

gen irgend einer Last, vornehmlich aber zur Verbindung der Hängesäule mit den Trägern oder mit den Balken eines Hängewerks (s. d. A. A.) dient.

Die Hängeeisen sind nur dann erforderlich, wenn es nicht erlaubt ist, die untern Enden der Hängesäulen an der Decke sichtbar werden zu lassen; denn darf letzteres geschehen, so umfaßt man mit den, aus zwei Hölzern gefertigten, Hängesäulen den unter den Balken liegenden Träger, oder auch den Binderbalken selbst, und legt den Träger neben den Hängesäulen auf die Balken.

Das Hängeeisen ist in den meisten Fällen aus einem Stücke geschmiedet, und besteht aus zwei Schenkeln, die etwa 8 bis 10' lang sind, an die Seiten der Hängesäule zu liegen kommen und mit einem Stücke verbunden werden, welches die Dicke der Hängesäule oder des zu umfassenden Trägers oder Balkens zur Länge hat. Liegt der Träger unter den Balken, so wird dieser von dem Hängeeisen umschlossen und die Zwischenbalken ruhen auf ihm, liegt aber derselbe über den Balken, so muß jeder einzelne an ihn angebolzt werden. Häufig läßt man auch das Hängeeisen den Binderbalken umfassen und von diesem den Träger tragen. In diesem Falle müssen die beiden Schenkel des Hängeeisens durch den Träger hindurchgehen und das verbindende Stück angeschroben werden. Um diese immer mißliche Construction zu vermeiden, bringt man aber auch wohl an einer und derselben Hängesäule zwei Eisen an, die, an beiden Seiten des Trägers hinabgehend, um den Binderbalken greifen.

Die Hängeeisen werden mit den Hängesäulen durch Schraubenbolzen verbunden, welche durch ihre Schenkel und durch die Hängesäulen selbst gehen. Außerdem ist jedes Schenkelsende etwas umgebogen und ruht mit dieser Umbiegung auf einer Kramme, die in die Säule eingeschlagen ist. Bei dieser Befestigung ist es aber nicht möglich, falls eine Senkung des Hängewerks es nöthig macht, die Hängeeisen höher hinauf zu bringen. Um dieses zu können, wird vorgeschlagen, in den Schenkeln längliche Schlitze, die mit einem Loche in der Hängesäule correspondiren, anzubringen, und durch diese eiserne Keile zu stecken, welche beim Nachfeilen bewirken, daß sich das Eisen an den Säulen hinauf schiebt. Diese Vorrichtung kommt indeß selten zur Ausführung, und man begnügt sich, den Träger oder Balken an seinem Befestigungspunkte, bevor das Eisen angeschroben wird, einige Zolle höher zu legen, als er eigentlich liegen soll, damit er sich noch senken kann, ohne unter die horizontale Linie versetzt zu werden.

Eine andere Art, das Hängeeisen selbst zu verkürzen, und wenn eine Senkung dies nöthig macht, den umfaßten Träger höher zu bringen, besteht darin, daß man dasselbe nicht aus einem Stücke schmiedet, sondern die an den Hängesäulen befestigten Schienen mit Schraubengewinden enden läßt, welche so lang angeschnitten sind, daß das verbindende Stück, welches mit Löchern über die Gewinde faßt, durch das Anziehen von Schraubenmuttern beliebig in die Höhe geschoben werden kann.

Die Hängeeisen müssen aus vorzüglich gutem Eisen gefertigt werden, und man thut wohl daran, sie vor ihrer Verwendung zu prüfen. Die einfachste Probe besteht darin, daß man sie von einer bedeutenden Höhe herabfallen läßt und sie als tauglich betrachtet, wenn sie keine Beschädigung bei diesem Verfahren erlitten haben.

Was die Dimension des Querschnitts des zu verwendenden Eisens betrifft, so lassen sich keine bestimmten Angaben darüber machen, indem sie von der immer verschiedenen Belastung abhängig bleiben. Man wird dieselbe durch Rechnung leicht finden können und wohl daran thun, immer noch mehr zu leisten, als von ihr vorgeschrieben wird, weil der ganze Zweck eines Hängewerks, bei zu schwachen Hängeeisen, verloren geht.

**Hängesäule.** Welchen Theil eines Hängewerks die Hängesäule ausmacht, ist im Artikel Hängewerk nachzusehen, es ist hier indeß in Bezug auf dieselbe noch Folgendes näher anzuführen. Man unterscheidet nämlich einfache und doppelte Hängesäulen. Erstere bestehen aus einem Holze, in welches die Streben und der Spannriegel mit Zapfen und Versatzung eingesetzt werden, letzteres aber aus zwei gegen einander gelegten und mit einander verzahnten oder durch schwalbenschwanzförmige Keile verbundenen Hölzern, die Streben und Spannriegel umfassen.

Das Zusammenlegen beider Hölzer, welche die doppelte Hängesäule bilden, geschieht so, daß die Vereinigungsfläche sich über der Mitte des Binderbalkens, parallel mit seiner Länge, befindet. Sie gewährt den Vortheil, daß Streben und Spannriegel in ihrer ganzen Stärke durch sie hindurchgehen und sich gegen einander stemmen können. Eben so wird es auch möglich, die Hängesäulen noch über den Binderbalken selbst hinwegreichen zu lassen, vorausgesetzt, daß der Träger neben der Säule liegt, und hierdurch die Hängeeisen gänzlich zu vermeiden. Denn es wird in diesem Falle schon genügen, nur die Theile, welche unten vorstehen, ge-