Sicheres Austreiben von Spannstiften

Die Birco GmbH in Baden-Baden produziert Entwässerungssysteme und Sinkkästen aus Beton unter anderem für Häfen, Flughäfen, Logistikhöfe oder Gleisanlagen. Die entsprechend großen Formen bestehen aus mehreren Elementen, die vor dem Verschrauben mit Spannstiften passgenau zentriert und positioniert werden. Das Austreiben der Spannstifte war bisher mit hoher Unfallgefahr sowie großer körperlicher Beanspruchung verbunden.

Die Formen, die bei der Betonfertigung zum Einsatz kommen, werden aus Qualitätsgründen regelmäßig auf Maßhaltigkeit geprüft. Dazu werden die Verschraubungen geöffnet, die Spannstifte ausgetrieben und Verschleißteile entfernt. Für das Austreiben kamen bisher handelsübliche Dorne und Hämmer zum Einsatz. Insbesondere die Sehnen und Muskeln des Unterarms und der Hand wurden durch den hohen Kraftaufwand beim Festhalten und Schlagen stark beansprucht. Schmerzhafte Entzündungen konnten einen längeren Ausfall des Mitarbeiters nach sich ziehen. Hinzu kam die Gefahr, sich mit dem Hammer die Hände und Finger schwer zu verletzen.

Ein hydraulischer Hammer soll künftig die Unfallgefahr senken und die Arbeit erleichtern. Mitarbeiter entwarfen und produzierten dafür spezielle Dorne. Nach einer Übergangsphase wurden handelsübliche Meißel eingesetzt, die für das Futter der eingesetzten Hydraulikhämmer vorgesehen sind und mithilfe der Drehbank auf den Durchmesser der Spannhülsen gebracht werden. Die höhere Passgenauigkeit macht die Tätigkeit noch sicherer, da der Dorn fester im Futter sitzt.

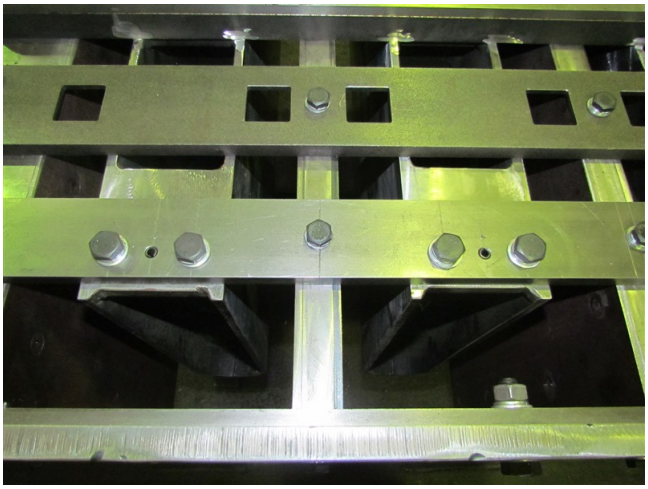
Mit dieser Idee kann ein Arbeitsvorgang deutlich sicherer und ergonomischer ausgeführt werden. Mitarbeiter laufen nun nicht mehr Gefahr, mit dem Hammer ungenau zu schlagen oder abzurutschen und dadurch Hände oder Finger zu verletzen. Auch die körperliche Belastung ist beim Einsatz des Hydraulikhammers viel geringer. Das Werkzeug wird mit beiden Händen gehalten. Die Energie zum Austreiben der Spannstifte und -hülsen wird über die Bewegung des Meißels eingebracht. Ein weiterer Effekt sind kürzere Taktzeiten, weil das Austreiben mit maschineller Hilfe schneller vonstatten geht.

Jahr:	**2014**
Kategorie:	**Herstellung von Transportbeton / Mörtel / Trockenbaustoffen**
Kontakt:	**Birco GmbH**

Haydnstraße 8

76437 Rastatt

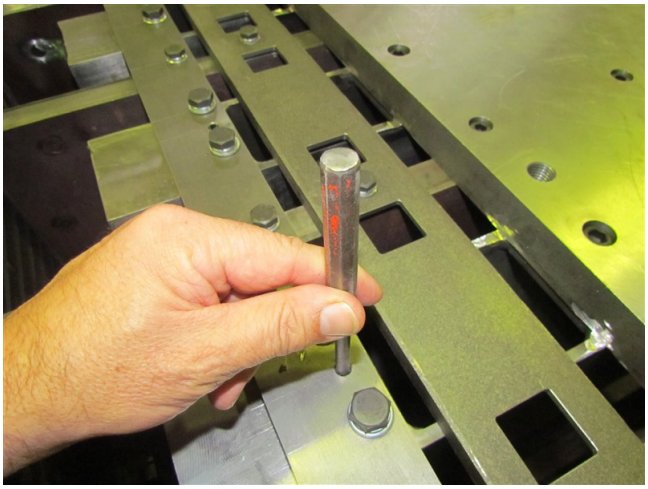
Halterung für Rinnenkernform



Detailansicht Spannstift zur exakten Positionierung mit Schraubverbindungen für die Befestigung der Rinnenkernform

Spannstifte

Konventioneller Austreiber mit angesetztem Spannstift



Ansatz des Austreiber für Arbeiten mit dem Hammer

Formenlager

Fertigungslinie

Steinfertiger - Halterung für Rinnenkernform ist ausgebaut