

Weckenmann Anlagentechnik GmbH+Co.KG, 72358 Dormettingen, Deutschland

Rammpfahlfertigung auf Umlaufanlagen

Entweder auf einer Palettenumlaufanlage oder mit einer stationär ausgeführten Einrichtung lassen sich Rammpfähle als Betonfertigteile rationell und qualitativ hochwertig herstellen. In beiden Fällen kommt die im Prinzip gleiche Herstellmethode zum Einsatz, die sich auch aus dem großen Weckenmann Schalungs- und Maschinenbaukasten bedienen lassen.

Rammpfähle helfen bei ungünstigen Bodenverhältnissen tragfähige Fundamente herzustellen. Dabei werden sie als Fundamentstützen für Gebäude bei nichttragendem Untergrund eingesetzt und mit schwerem Gerät soweit in den Boden gerammt/getrieben, bis eine ausreichend Gesamttragfähigkeit erreicht wird.

Bis Ende des 19. Jahrhunderts kamen dafür angespitzte Holzpfähle oder Baumstämme in Frage, die in den Boden getrieben wurden. Holzpfähle sind äußerst stabil und haltbar, verrotten aber, wenn sie nicht dauernd im Wasser stehen. Als größte Pfahlgründung gilt Venedig, wo die ganze Stadt im Laufe von Jahrhunderten auf Hunderttausenden Baumstämmen gegründet wurde. Auch die alten Lagerhäuser der Speicherstadt in Hamburg stehen auf Holzpählen.

Weltweit werden heute hauptsächlich Fertigbeton-Rammpfähle aus Stahlbeton oder Spannbeton mit quadratischem Quer-

schnitt verwendet. Das Einsatzspektrum ist sehr weit und reicht von einfachen Hallen, gewerblichen Bauten und Wohngebäuden bis hin zu Windkraftanlagen.

Diese Pfähle sind entweder normal bewehrt oder vorgespannt. Bei der Fertigung in Schalungen lässt sich die Bewehrung bedarfsgerecht an die unterschiedlichen Belastungsanforderungen an Kopf und Spitze anpassen. Sie haben eine Spiralbewehrung, um die Belastungen infolge des Rammvorgangs aufnehmen zu können. Der Kopf des Pfahls ist flach, der Fuß spitzig ausgeführt.

Die Rammpfahlfertigung ist in vielen Ländern ein großes Thema. So hat auch Weckenmann Anlagentechnik GmbH & Co. KG in jüngster Vergangenheit Projekte zur Rammpfahlherstellung mit unterschiedlichen Anforderungen erfolgreich abgeschlossen, wie auch bei der nachfolgend beschriebenen, erfolgreichen Modernisierung einer Anlage in Russland.

TDSK Tomsk, Russland, modernisiert Rammpfahlfertigung

2013 brachte die Firma TDSK in Tomsk, eine der größten Baufirmen in Russland, mithilfe der Weckenmann Anlagentechnik GmbH & Co. KG ihre Produktion für große Betonfertigteile auf den neuesten Stand der Technik. Aufgrund der guten Erfahrungen modernisierte das Unternehmen nun auch die Rammpfahlfertigung in seinem Hauptwerk mit Unterstützung durch die Weckenmann-Experten.

„Aufgrund der guten Erfahrungen bei der Modernisierung im Jahr 2013 war für uns klar, dass wir auch die technische Überholung der Rammpfahlfertigung mit Weckenmann realisieren wollen“, sagt TDSK Tomsk-Generaldirektor Alexander Karlovich Shpeter. Los ging es mit diesem Projekt im Sommer 2014, seit Februar 2015 ist die renovierte Produktion in Betrieb.



Rammpfahlfertigung bei TDSK Tomsk



Die Firma TDSK Tomsk setzt die Pfähle hauptsächlich bei ihren Wohnbauprojekten ein, bei denen mehrgeschossige Gebäude rings um die sibirische Stadt Tomsk entstehen.

Die Standardpfähle sind zwischen 6 und 18 m lang und haben einen Querschnitt von 300 x 300 mm. Mit der neuen, 72 m langen Ramppfahlschalung von Weckenmann kann TDSK Tomsk nun Pfähle in 28 nebeneinander liegenden Schalungen und in der jeweils gewünschten Länge parallel fertigen – über 2 km Pfahlstrecke pro Tag.

Zur Neuausrüstung gehören auch ein Betonverteiler und eine Kübelbahn mit 2 m² Beton-Fassungsvermögen. Der Verteiler-Füllkasten mit seiner Verteilerschnecke ermöglicht ein schnelles Befüllen von sieben Schalungen gleichzeitig. Er ist mit einer Abziehleiste und Rüttlern ausgestattet, wodurch eine gleichmäßige Oberfläche an allen Seiten der Pfähle erreicht wird. Die absenkbaren Innenrüttler helfen bei der optimalen Verdichtung des Betons.

Für die Kübelbahn hat Weckenmann eine Verfolgungssteuerung entwickelt, mithilfe derer der Beton – sobald er vom Bediener angefordert wurde – automatisch an der Mischanlage abgeholt wird. Kübelbahn und Betonverteiler kommunizieren miteinander, so dass der Beton jederzeit übergeben werden kann.

Auch den neuen Querabschaler für die typischen Ramppfahlspitzen hat das Weckenmann-Team konstruiert. Damit kann nun neben dem spitzen auch ein stumpfer Abschluss für die Verlängerungspfähle produziert werden. Für die Entnahme lässt sich der Querabschaler komplett öffnen, so dass die fertigen Pfähle vertikal herausgehoben werden können. Das Ergebnis: ein

geringeres Unfallrisiko für die Mitarbeiter und keine Gefahr der Beschädigung der Endprodukte. Durch die Entnahme von 3 Pfählen gleichzeitig wird darüber hinaus eine Zeitersparnis erreicht. Die Querschaler sind aufgrund der glatten Flächen und Abdeckbleche außerdem einfach zu reinigen. Ausgerüstet sind die Schalungen zusätzlich mit einer Warmluftheizung zur schnellen Aushärtung der Pfähle. Um den Wärmeverlust zu begrenzen, wird die komplette Schalung mit einer Plane abgedeckt. Die Anlage wird mit nur 3 Mitarbeitern einschichtig betrieben und ist auf die Fertigung von bis zu 180 m³ Beton pro Schicht ausgelegt.

Resümee

Mit einer geschickt geplanten Umlaufanlage lassen sich weit mehr als flächige Betonteile herstellen. Pfähle, kleinere Stützen und Unterzüge aber auch Treppen sind machbar und erhöhen den Nutzen der eingesetzten Technik. ■

WEITERE INFORMATIONEN



Weckenmann Anlagentechnik GmbH+Co.KG
Birkenstraße 1
72358 Dormettingen, Deutschland
T +49 7427 94930
F +49 7427 949329
info@weckenmann.de
www.weckenmann.de



**FORTSCHRITTLICHE
SCHALUNGSPROFIL-
SYSTEME VOM
SPEZIALISTEN**

Seit fast 50 Jahren entwickeln und fertigen wir Profilsysteme, Maschinen und Anlagen.

Weckenmann ist Ihr Full-Service-Partner im Bereich Produktionsanlagen für Betonfertigteile: Wir entwickeln das passende Schalungssystem zu Ihrer Anlage und Ihren Produkten – die Komplettlösung aus einer Hand.

Mehr unter:
www.weckenmann.com/schalungsprofile



CONSTRUCTING THE FUTURE

Weckenmann Anlagentechnik GmbH & Co. KG | Germany
Telephone +49 7427 9493 0 | www.weckenmann.com