

Qualität steht an erster Stelle:

Nachfrage nach vorgefertigten Rammpfählen steigt

HAMBURG (ABZ). – Seit Anfang der 70er Jahre hat sich Centrum Paele A/S auf die Herstellung von vorgefertigten Rammpfählen aus schlaffbewehrtem Beton spezialisiert. Das Unternehmen hat seinen Sitz in Vejle, Dänemark, und ist Teil des Per Aarsleff Konzerns – das größte Spezialtiefbauunternehmen Dänemarks. Im dem Werk in Vejle werden täglich bis zu 4200 laufende Meter Centrum-Pfähle hergestellt. Das Produktionssystem ist nach eigenen Angaben rationell und sichert eine hohe und gleichmäßige Pfahlqualität zu niedrigen Kosten.

Die CentrumPfähle GmbH hat sich als Tochterunternehmen des Per Aarsleff Konzerns auf die Tiefgründung mit vorgefertigten Rammpfählen spezialisiert und bezieht einen Großteil der Pfahllieferungen aus dem dänischen Werk. Die Erfahrung mit vorgefertigten Rammpfählen zeigt, dass ein solcher Pfahltyp robust ist und sich für die teilweise inhomogenen Baugrundverhältnisse in Skandinavien und dem deutschen Raum sehr gut eignet.

Die bei der Herstellung der schlaffbewehrten Gründungspfähle verwendeten Herstellungsmethoden haben sich durch die Jahre hindurch ständig verbessert und bewährt. Die primären Märkte des Unternehmens sind Dänemark, Schweden und Deutschland. Doch auch in vielen anderen europäischen Ländern steigt die Nachfrage nach vorgefertigten Rammpfählen stetig an.

Herstellung aus erstklassigem Stahl

Der Stahl für die Haupt- und Bügelbewehrung der Betonstahlmatten von Centrum Paele wird von anerkannten europäischen Stahlwerken bezogen. Dies setzt voraus, dass die Stahlspezifikationen den derzeit gültigen dänischen und europäischen Stahlnormen entsprechen. Damit erfüllt der verwendete Stahl für die Haupt- und Bügelbewehrung die Bestimmungen für Zug- und Fließspannung, Dehnbarkeit, Biegeversuch sowie Ermüdung. Centrum Paele A/S nimmt selber eingehende Prüfungen des verwendeten Stahls vor und sichert, dass die Eigenschaften des Stahls nach der Behandlung, der er ausgesetzt wird, immer noch vorhanden sind. Diese Qualitätskontrolle wird von anerkannten dänischen und deutschen Prüfstellen überwacht.

Die Bewehrungskörbe eines Centrum-Pfahls werden mit Hilfe eines Bewehrungsautomaten hergestellt. Die Bügelbewehrung wird in einem Dauerarbeitslaut zu einer Grundbewehrung geheftet. Der Schweißroboter kann mit seinen beiden Schweißköpfen bis zu 20 Stunden Grundbewehrung (Durchmesser 12) heften. Richten, Heften und Abschneiden des Bewehrungskorbes erfolgt automatisch. So entsteht nach Herstellerangaben ein konstant präziser Bewehrungskörper und die Pfähle erreichen einen hohen Qualitätsstandard. Auch die Abstandhalter werden maschinell aufgesteckt. Die so erzielte Produktionsleistung liegt bei bis zu 200 laufenden Metern in der Stunde im Drei-Schicht-Betrieb.

Betonieren in der neuen Gießhalle

Die Centrum-Pfähle werden in einem sonderentwickelten Formsystem hergestellt. Die Bewehrungskörbe werden in eine eigens angefertigte Stahlschalung gelegt. Anschließend wird der selbstverdichtete Beton (C50/60) mit Hilfe der Betonieranlage eingebracht. Hiernach werden Montagebügel in dem noch nicht erhärteten Beton platziert.

Im vergangenen Jahr hat Centrum Paele A/S eine neue hochtechnologische Gießhalle in Betrieb genommen. Das Gießen erfolgt nun vollautomatisch, indem die Gießformen die Position wechseln und der Betonverteiler stehen bleibt. Bei maximaler Kapazität wird die neue Gießhalle ungefähr 30 Prozent mehr Pfähle pro Jahr produzieren können.

Am Tag nach dem Gießen der Pfähle werden sie mit Hilfe eines Krans aus der Form genommen und auf Lager gelegt. Die For-

men werden gereinigt und geölt, wonach die mit befestigten Abstandhaltern vorbereitete Betonstahlmatte in die Form gelegt wird – bereit für das nächste Betonieren. Die Abstandhalter zwischen der Außenseite des Pfahls und der Betonstahlmatte sichern eine konstante Betondeckung und leisten einen guten Schutz der Bewehrung gegen Rostansatz. Die Form wird geschlossen und ist somit bereit für das nächste Betonieren.

Nach dem Betonieren werden doppel-schlaufige Transportanker in den betonierten Pfahl montiert. Eine nachfolgende Überdeckung des Pfahls sichert ein schnelles Erhärten. Die Transportanker werden bei dem Entformen, dem späteren Umgang im Pfahllager sowie während des Transportes auf der Baustelle benutzt.

Jeder Pfahl wird sowohl auf Bestellung als auch für die Lagerhaltung produziert, so dass eine hohe Flexibilität für jeden Einsatzzweck gewährleistet ist. Vom Lager sind die Standardpfähle in verschiedenen Längen, mit unterschiedlichen Bewehrungs-

typen, mit Kupplung oder Pfahlspitz jederzeit abrufbar. Die Kapazität des Lagers beträgt ca. 200 000 laufende Meter.

System beschreibt alle Verfahren

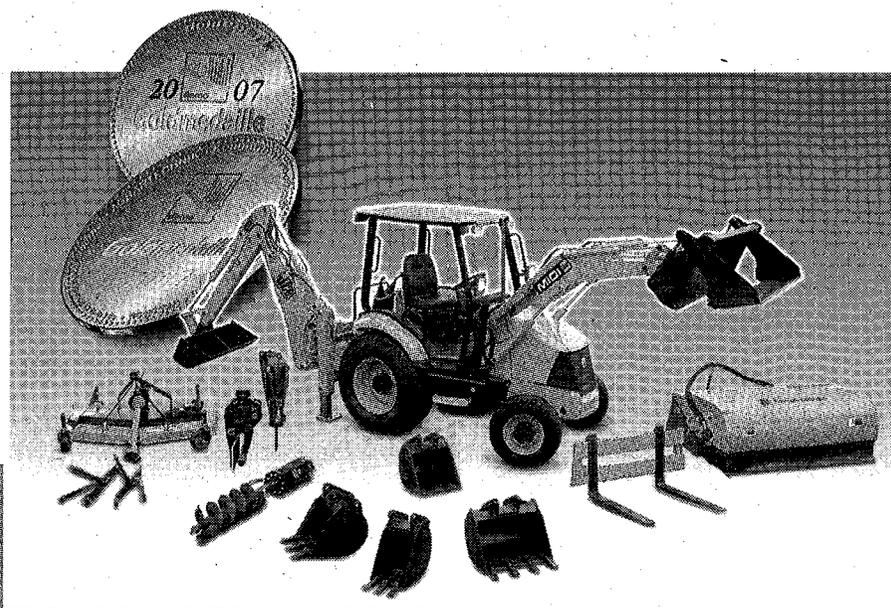
Bei Centrum Paele A/S ist die Qualitätssicherung ein integrierter Teil des Produktionssystems. Als ein wichtiger Teil der Qualitätssteuerung hat, so der Hersteller, die Geschäftsführung von Centrum Paele A/S eine Qualitätszielsetzung mit dazugehöriger Qualitätspolitik festgesetzt. Ein Qualitätssteuerungssystem sorgt dafür, dass alle hergestellten Pfähle die vorgeschriebenen, technischen und in Verbindung mit einer Anfrage spezifizierten Forderungen einhalten. Das System beschreibt alle Verfahren – von Vertragsbesprechung bis zur Lieferung des Pfahls – die für die Qualität des fertigen Pfahls von Bedeutung sind.

Alle Rohmaterialien und Halbfabrikate, die zur Herstellung von Pfählen Verwendung finden, werden bei Anlieferung inspiziert und geprüft. Hierdurch wird sicherge-



Der moderne Bewehrungsautomat garantiert Bewehrungskörbe mit hoher Qualität.

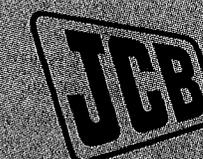
Foto: Centrum-Pfähle



- 3 Geräte in einem: Mini-bagger, Radlader, Kompakt-Traktor
- ausgezeichnet mit der Demopark-Goldmedaille
- Heckbagger blitzschnell absetzbar
- optional 3-Punkt-Kraftheber und Zapfwelle

Goldmedallien-Gewinner
MIDI CX rechnet sich

1+1+1=1



Tel. 02203/92 62-0
Fax 02203/92 62-118
info@jcb.de
www.jcb.com

stellt, dass die einzelnen Materialien, die Einfluss auf die Qualität des fertigen Produktes haben, die spezifischen Anforderungen erfüllen. Die fertigen Centrum Pfähle werden im Anschluss an die Produktion nach einem festgelegten Kontrollplan geprüft. Dieser Prüfplan beschreibt detailliert Umfang, Prüftintensität und Materialbereiche.

Alle Pfähle sind mit einem Aufkleber versehen, der Auskunft über Betontyp, Pfahllänge, Pfahltyp, Produktionsdatum, Bewehrungsspezifikation und eventuelle Einbau-

teile gibt. Es ist daher sehr einfach, einen Centrum Pfahl zu identifizieren und seinen Produktionsverlauf zurückzuverfolgen.

Seit Januar 2007 ist auch die CE-Zertifizierung auf dem Aufkleber abgebildet, die die Konformität der Pfähle mit den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft bestätigt. Die CE-Kennzeichnung basiert auf den EU-Richtlinien für Bauprodukte und gilt sowohl für Pfahl, als auch für Kupplung, da beide in dem neuen europaweiten Herstellungsstandard für Pfähle enthalten sind (DIN EN 12974:2005).

Die Zertifizierungsinstitution „Dancert“ übernimmt dabei eine Überwachungsfunktion, Centrum Paele A/S hingegen obliegt die Verantwortung zur Einhaltung der Auflagen. Dies umfasst unter anderem die Benennung der verschiedenen wichtigen Charakteristiken der Beton- und Stahlqualität. Bis Ende 2007 ist die Kennzeichnung von Herstellern freiwillig zu leisten. Ab Januar 2008 ist die CE-Kennzeichnungsregelung für alle Rammpfähle in Europa Pflicht. Pfähle, die keine Kennzeichnung besitzen sind illegal und dürfen ab diesem Zeitpunkt keine Anwendung mehr finden.