Construx bvba, 8531 Hulste, Belgien

Spannsteife Rahmen für Deckenelementsysteme

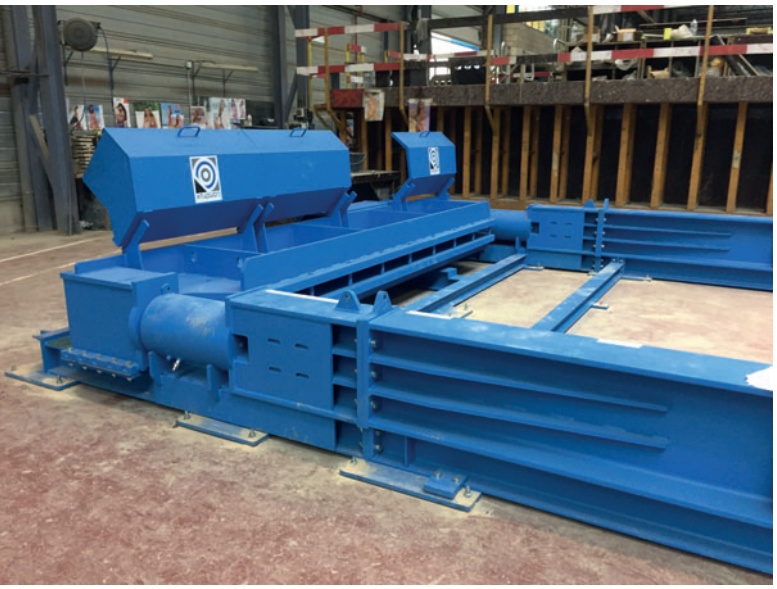
Cordeel bietet in acht Ländern Europas einen hochwertigen Betonfertigteil-Service für die Marktsegmente Hoch- und Tiefbau an. Um in die Weiterentwicklung des Unternehmens investieren zu können, benötigte Cordeel vier multifunktionale Vorspannlinien vom Maschinenhersteller Construx. Zunächst sollten die Vorspannlinien zur Herstellung von Deckenelementen für das Hochbausystem CD20 des Unternehmens eingesetzt werden.

Das balkenlose und modulare CD20-System des belgischen Bauunternehmens und Betonfertigteilherstellers Cordeel ist ein Rundum-Fertigteilbausystem. Es kann für alle Arten von Gebäuden verwendet werden, in den Bereichen Handel, Bildung, Gesundheitswesen, Industrie, Hotels, Parkhäuser und Wohnen. Die CD20-Deckenelemente sind in verschiedenen Größen erhältlich und ermöglichen integrierte Kanäle, bspw. für Haustechnik. Intelligente Verbindungen sorgen dafür, dass die Elemente sehr schnell montiert, demontiert und erweitert werden können, sowohl vertikal als auch horizontal. CD20-Bauwerke können ganz oder teilweise an einen anderen Ort versetzt werden.

Flexible und bezahlbare Lösung

Cordeel bestand darauf, eine flexible und erschwingliche Lösung für die Vorspannlinien zu erhalten. Das Unternehmen wollte nicht zu viel in Fundamentarbeiten investieren, weil die Vorspannlinien eventuell später erweitert oder in einen anderen Betrieb verlegt werden könnten. Zur Erfüllung dieser Anforderung konzipierte Construx die Vorspannlinien als spannsteife Rahmen. Das bedeutet, dass die Rahmen alle Vorspannkräfte aufnehmen, ohne dass Widerlager im Fundament erforderlich sind. Die Rahmen sind als modularer Aufbau mit Spannkopf und Entspannkopf konzipiert, beide ca. 1,5 m lang. Zwischen den beiden Enden werden die Rahmen mit einer bestimmten Anzahl von modularen Rahmenteilen montiert. Das ergibt insgesamt zwei Rahmen mit einer Nutzlänge von je 19,5 m und zwei Rahmen mit einer Nutzlänge von je 65,3 m. Alle vier Rahmen sind leicht erweiterbar. Die beiden kurzen Rahmen sind für 4.800 mm breite Stahl- oder Holzschalungen ausgelegt. Die beiden langen Rahmen sind komplett ausgestattet mit 4.700 mm breiten Vollstahlbetten und einem hydraulischen Positionierungssystem.

Betonieren in Holzschalungen auf einem der 19,5 m langen spannsteifen Rahmen



Installation eines der Spannköpfe

Diese vier multifunktionalen, spannsteifen Rahmen von Construx nehmen die CD20-Schalungen auf und können in Zukunft auch Holz- oder Stahlschalungen für fast alle anderen Arten von vorgespannten Deckenelementen aufnehmen. Die spannsteifen Rahmen erforderten keine Fundamentarbeiten oder spezielle Anker, um die Rahmen zu befestigen. Alle Rahmenteile sowie die Spannköpfe und Entspannköpfe werden durch verschiebbare Fußplatten festgehalten, so dass sich die gesamte Struktur leicht hin und her bewegen kann. Alle Fußplatten werden mithilfe von mechanischen Ankern auf dem Hallenboden befestigt.

Einer der 65,3 m langen spannsteifen Rahmen mit einem Vollstahlbett

Radiator-Litzenblöcke mit Haltehaken und Teilerplatten

Hydraulikgruppe mit zwei separaten Steuereinheiten, die die Zylinder betätigen.

Keine langwierigen Bauarbeiten mehr für die Installation

Diese Einrichtung verschafft Cordeel eine extreme Vielseitigkeit und Flexibilität für künftige Projekte. Mit der aktuellen Anordnung sind die Rahmen geeignet, 170 m vorgespannte Deckenelemente pro Tag herzustellen. Jeder spannsteife Rahmen hat eine Vorspannkapazität von 500 t. Die Spannköpfe sind mit zwei doppeltwirkenden 250-t-Hydraulikzylindern mit einem Hub von 250 mm ausgestattet. Eine Hydraulikgruppe mit zwei separaten Steuereinheiten betätigt die Zylinder von jeweils zwei Rahmen. Die Spannköpfe und Entspannköpfe sind mit sehr dicken und massiven Radiator-Litzenteilerblöcken aus Stahl ausgestattet, an denen spezielle Halterungshaken in jeder horizontalen Position befestigt werden können. Diese Haken können nach Maß gefertigte lasergeschnittene Teilerplatten mit Löchern an den gewünschten vertikalen Positionen aufnehmen.

Ein weiterer großer Vorteil dieser Vorspannlinien ist, dass sie schnell installiert werden können. Alles in allem dauerte es nicht einmal eine Woche, bis die Techniker von Construx beide Rahmen vollständig installiert und in Betrieb genommen hatten. Ein weiterer großer Vorteil für den Kunden ist, dass bis eine Woche vor Montagebeginn der Platz in der Halle für andere Zwecke genutzt werden konnte. Bei einer Entscheidung für Vorspannlinien mit Widerlagern kann die Installation leicht etliche Monate für die Bauarbeiten in Anspruch nehmen. Diese Arbeiten müssen an beiden Enden (tiefer Aushub und breite Stahlbetonfundamente) und zwischen den Widerlagern (strapazierfähiger Stahlbetondecke) ausgeführt werden.

Wie vorstehend gezeigt, liegt die Zukunft bei den multifunktionalen Vorspannlinien mit spannsteifen Rahmen von Construx: keine langfristigen Bauarbeiten und keine riesigen unumkehrbaren Investitionen mehr. Die Linien mit den spannsteifen Rahmen sind extrem schnell, flexibel, vielseitig und vor allem im Gesamtpaket sehr günstig. Dies ist definitiv der wirtschaftlichste Weg, Spannbetonelemente zu produzieren. Construx ist ein Ingenieurunternehmen, das auf den Einsatz, die Kreativität und die Erfahrungen seiner Mitarbeiter setzt. Die Firma sieht sich mehr als Partner denn als Lieferant und bietet komplette Lösungen für die Betonfertigteilindustrie und Schalungen für Baustellen an. ■

WEITERE INFORMATIONEN

cordeel

Cordeel Group NV
Frank Van Dyckelaan 15
9140 Temse, Belgien
T +32 3 710 55 00
info@cordeel.eu
www.cordeel.eu

construx

Construx bvba
Hazebeekstraat 11
8531 Hulste, Belgien
T +32 56 72 47 93
info@construx.eu
www.construx.eu