

Artikel Cobouw

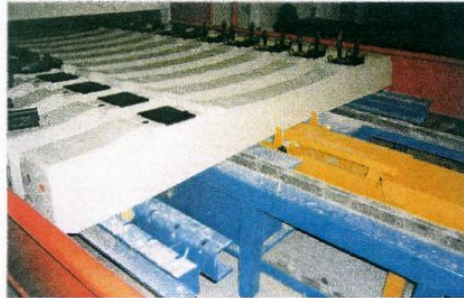
Carrousel geschikt voor wanden, vloeren en dwarsliggers

Frans van Velden
Alphen aan den Rijn - Machinebouwer Grimbergen maakt het mogelijk om met een carrousel zowel niet-voorgespannen betonnen platen (zoals wanden en vloeren) als voorgespannen betonnen staven (zoals dwarsliggers) te produceren.

Max Bögl Bauunternehmung beschikt in het Duitse Neumarkt over een carrousel van Grimbergen. Dat is een productielijn met het karakter van een draaimolen; de producten worden vervaardigd op verrijdbare tafels die op het beginpunt terugkeren. Max Bögl produceert daarmee vlakke plaatvormige betonnen elementen, zoals wanden en vloeren. Het bedrijf vroeg Grimbergen

de carrousel aan te passen en uit te breiden, zodat hij ook bruikbaar is voor de productie van voorgespannen betonnen dwarsliggers. Grimbergen heeft reeds zo'n vijftig fabrieken

gebouwd, maar deze opgave is nog niet eerder voorgekomen. Het is gelukt om de carrousel aan te passen. Hij wordt 's nachts voor de productie van dwarsliggers benut.



Betonnen dwarsliggers in de fabriek van Max Bögl in Neumarkt.

Grimbergen heeft de carrousel aangevuld met dwarsliggerbekistingen en enkele nieuwe machines. Het voorspanstelsel is met de mallen voor de dwarsliggers geïntegreerd. Nieuwe machines zorgen voor het voorbereiden en inbrengen van het voorspanstaal. Het spannen en ontspannen gebeurt geheel automatisch op meervoudige vaste posities. De carrousel is bovendien uitgebreid met machines voor het ontlasten van de dwarsliggers, het monteren van de bevestigingspunten voor de rails en het afvoeren en stapelen voor het transport naar het tasveld. Max Bögl kan dankzij Grimbergen behalve niet-voorgespannen wanden en vloeren nu ook voorgespannen dwarsliggers produceren.

Multifunctionele productie-inrichting: vloeren/wanden/dwarsliggers



Grimbergen realiseert inrichting waarbij de productie van voorgespannen betonnen dwarsliggers is geïntegreerd in een carrousel voor prefab wanden en vloeren

Een bijzondere uitdaging! Immers, een dergelijke carrousel waar grote vlakke plaatvormige niet-voorgespannen elementen vermengd gaan worden met kleine staafvormige voorgespannen elementen is nog niet eerder gerealiseerd. Grimbergen heeft reeds een vijftigtal carrouselfabrieken gebouwd, maar nog nooit met een dergelijk breed productenpakket.

De achterliggende overwegingen voor het integreren van de productie van dwarsliggers in een bestaande carrousel waren:

- Beperkte investering door het gebruik van deels bestaand equipment.
- Efficiëntie in het gebruik van productieoppervlakte. De toevoegingen zijn gemonteerd binnen de bestaande inrichting.
- Korte doorlooptijd zodat een relatief snelle opstart kon worden gerealiseerd.

Het bedrijf Max Bögl Bauunternehmung GmbH & Co. KG (Max Bögl) in Neumarkt is met leveringen zoals Feste Fahrbahn en Lightrail systemen al jaren een betrouwbare partner voor de spoorbaanbouw. Om het productenpakket te completeren heeft men geïnvesteerd in productie-equipment voor het produceren van voorgespannen dwarsliggers.

De opgave aan Grimbergen was om een productiesysteem te ontwikkelen dat meerdere typen dwarsliggers kon produceren. De bestaande, door Grimbergen in 1996 gerealiseerde, vloeren- en wandencarrousel, bevat meerdere ontlast- en stortposities die de mogelijkheid bieden deze afwijkende producten na wat toevoegingen en aanpassingen toch te maken en te handelen.

De verhardingskamers en het gehele transportsysteem waren bepalend voor het profiel van vrije ruimte voor de op te bouwen vormen op de bestaande malfafels van 4,5 x 10 m. De voorspanteknik zit in de op te bouwen dwarsligger vormen zelf en kan per type dwarsligger worden aangepast. Voor de gehele voorbereiding en het inbrengen van voorspanstaal zijn door Grimbergen nieuwe machines ontworpen en gebouwd, die in het bestaande carrouselstelsel zijn ingepland. De span- en ontspanactiviteiten worden op vaste posities met meervoudige span- / ontspankoppen volledig automatisch uitgevoerd.

De door Grimbergen bedachte oplossing, waarbij de bestaande carrouselinrichting is aangevuld met dwarsliggerbekistingen en enkele nieuwe machines op bestaande posities, heeft geresulteerd in een korte realisatie tijd tegen relatief lage investeringen. De extra uitbreiding voor het ontlasten, het monteren van de railbevestigingen en het automatisch afvoeren c.q. stapelen van de dwarsliggers ten behoeve van het transport naar het tasterrein zijn binnen dezelfde korte doorlooptijd gerealiseerd.

Hiermee is Max Bögl in staat om in de nacht naast de normale vloeren- en wandenproductie op de dag, dit zeer afwijkende product "dwarsligger" in de diverse varianten te maken.

