

Westerschelde

Logistiksysteme: Baujahr 1999



Zwischenlagerplatz mit Tübbingzubringerwagen



Der Tübbingzubringerwagen holt die Tübbinge auf dem Zwischenlagerplatz, wo er sie um 90 Grad dreht und dem Erekter übergibt

Über das Projekt

Beim Projekt Westerschelde handelt es sich um den Bau eines doppelröhrigen parallel geführten Strassentunnels, der die Westerschelde von Terneuzen nach Südbeveland unterquert und die R4 von Gent mit der A58 verbindet.

Das Gefälle beim Tunneleingang beträgt 4,5 %, die Strecke verläuft dann nahezu horizontal, die Steigung am Tun-

Projektdaten

Land:	Niederlande
Bauherr:	KMW Westerschelde, NL - 4530 Terneuzen
Auftraggeber:	Herrenknecht AG, D - 77963 Schwanau
Auftrag des Bauherrn:	Bau eines doppelröhrigen Autobahntunnels
Auftrag an Rowa:	Engineering und Produktion einer Hochleistungs-Nachlaufinstallation mit integrierter Lösung für die Freihaltung der Sohle für technische Ausbauten.
Aufgabe an den Nachläufer:	Logistische Erfüllung der Ver- und Entsorgung der Arbeitsstellen



Nachläuferbühne mit seitlichen Abstützeinrichtungen

Westerschelde

Über das Logistiksystem

Auszuführende Arbeiten innerhalb der Nachläufer:

Umschlag, Magazinieren und Übergabe der Tübbingringelemente an den Erektor, im unteren Teil Umschlag und Versetzen der Kabelkanalelemente sowie Umschlag des Unterhaltsmaterials und Montage, Demontage und Umschlag der Abstützvorrichtungen des Nachläufers 2.

Die Nachlaufinstallation wurde konzeptmässig in der Horizontalen getrennt. Die obere Hälfte wird für den Tübbingumschlag genutzt, die untere Hälfte für den Sohleneinbau. Damit der Sohlenbereich für die Einbauarbeiten komplett freigehalten werden kann, sind die Bühnenwagen seitlich an den Tübbingungen abgestützt. Die speziell entwickelte Abstützeinrichtung leitet die Kräfte der Bühnenwagen wechselweise links/rechts versetzt über die Konusbolzen in den Tübbingring. Für die Montage, Demontage und den Transport der Abstützeinrichtung ist links- und rechtsseitig je ein Montage- respektive Demontagegerät installiert. Mit diesen werden die Abstützeinrichtungen kontinuierlich von hinten nach vorne innerhalb der Nachlaufinstallation 3 demontiert und zur Wiedermontage an das Heck der Nachlaufinstallation 1 transportiert. Ein mitfahrender Geräteführer übernimmt die Bedienung.

Zur Verfügung stehende Zeiten für den Zyklus von 2 m Vortrieb:

Bohrhub:	50 Minuten
Tübbingringeinbau:	30 Minuten
Vermessen:	max. 10 Minuten
Entladezeit (Zugswechsel)	25 Minuten

Die mittlere Tagesleistung entspricht 16 - 20 m pro Arbeitstag. Die Nachlaufinstallation ist nicht nur auf durchschnittliche Leistungen ausgerichtet, sondern für eine mühelose Bewältigung der möglichen Spitzenleistung von 25 m pro Tag.

Ver- und Entsorgungslogistik

Die Entsorgung erfolgt hydraulisch. Der Gleisbetrieb ist vollständig auf die Versorgung ausgerichtet. Für die Versorgung der Vortriebsstellen fahren abwechslungsweise ein Tübbingzug und ein Versorgungszug. Die Tübbingzüge transportieren je einen kompletten Tübbingring, die Versorgungszüge je ein Kabelkanalelement mit entsprechendem Sohleneinbau- und Aufschüttmaterial.

Der Nachläufer 2 besteht aus 14 stabilen Bühnenwagen. Darin integriert sind als Flächenkrane konstruierte Materialumschlagkrane, die unterhalb des Nachläufers 2 aufgehängt sind. Materialumschlagkran 1 ist zuständig für das Entladen von Kabelkanalelementen, welche um 90° gekippt in die Sohle versetzt werden. Ebenfalls schlägt er das Einbaumaterial für die Sohleneinbaustelle um und beschickt die einzelnen Arbeitsstellen. Der Materialumschlagkran 2 erledigt den Transport der mit Aufschüttmaterial gefüllten Container, entleert diese an der Einbaustelle oder deponiert die beladenen Container seitlich am Zug zur Zwischenlagerung. Die Bedienung der Krane erfolgt mittels Funkfernsteuerung.

Der Tübbingzubringerwagen ist auf den Nachläufern 1 und 2 längsverfahrbar. Er übernimmt die Tübbinge während des Abladevorganges aus dem Zwischenlagerplatz auf dem Nachläufer 2 und transportiert sie auf den Nachläufer 1. Während des Ringeinbaus übernimmt er die Tübbinge aus dem Zwischenlagerplatz von Nachläufer 1, dreht sie um 90° und übergibt sie dem Erektor. Die Bedienung erfolgt aus der mitfahrenden Steuerkabine.

Technische Daten Tunnel

Stollenlänge:	2 x 6'600 m
Ø Ausbruch:	11,24 m
Ausbruchfläche:	99,20 m ²
Ø Ausbau:	10,10 m

Lieferumfang

- Abstützkonsolen zu Nachläufer 2 + 3
- Nachläufer 2
- Montage- und Demontagepodest für die Abstützkonsolen
- Tübbingumschlagkran
- Tübbingzubringerwagen
- Materialumschlagkran 1
- Materialumschlagkran 2