

Juli 2019

Gleisverlegung beim größten

Bahnbauprojekt Indiens

## Schon drei Gleisverlegezüge des Typs SVM 1000 I, gebaut bei Plasser India, arbeiten beim größten Infrastrukturprojekt Indiens. Die imposanten Bauprojekte umfassen derzeit etwa 3.300 km zweigleisigen Neubau für den reinen Frachtverkehr (Dedicated Freight Corridor).

Aufgrund mangelnder Kapazitäten für den Transport von Rohstoffen und Industriegütern investiert Indien seit Jahren auch massiv in den Ausbau des Schienennetzes. Es entstehen „Dedicated Freight Corridors“ die, wie der Name schon sagt, speziell dem Güterverkehr gewidmet sind.

## Bauunternehmer Indiens arbeiten mit Maschinen von Plasser & Theurer

Derzeit läuft der Bau des östlichen und westlichen Güterverkehrskorridors. Die beiden Linien erstrecken sich über eine Gesamtlänge von etwa 3.300 km. Allein beim Westkorridor umfasst der Bau neben der Verlegung von etwa 1.400 km Gleisen auch unzählige Weichen, mehr als 1.300 Brücken und 20 Stationen sowie die Lieferung der dazugehörigen Ausrüstung. Derartige Bauprojekte erfordern neueste Technologien und fortschrittliche Konstruktionsmethoden aus dem internationalen Eisenbahnbau. Die Bauaufgaben werden in Baulosen vergeben, wobei alle Großen der Baubranche Indiens, wie IRCON, Tata, L&T Larsen & Toubro und GMR Group, vertreten sind. Alle Firmen setzen auf die Leistungsfähigkeit und Qualität der Plasser & Theurer Maschinen und arbeiten mit unterschiedlichen Maschinentypen auf diesen Baustellen.

## GMR startet mit moderner Maschinenflotte

Die GMR Group nimmt am Bau des östlichen Korridors teil. Zum Einsatz kommen dabei zwei, in den letzten beiden Jahren angeschaffte, kontinuierlich arbeitende Gleisverlegemaschinen SVM 1000 I. Für die begleitenden Bauaufgaben setzt GMR zwei Gleisstopfmaschinen Duomatic 08-32 C, eine Universalstopfmaschine Unimat 08-275 3S, zwei Schotterpflüge PBR 400 mit integriertem Drehteller und einen Dynamischen Gleisstabilisator DGS 62 N ein.

## Gleisverlegung vom Fließband mit der SVM 1000 I

Die SVM 1000 I wurde speziell für die Verlegung neuer Gleise konzipiert. Die erste Maschine der SVM-Serie wurde 1981 in Australien in Betrieb genommen und hat seither Tausende Kilometer Gleis verlegt.

Das bewährte Maschinenkonzept ist auf vier Kontinenten höchst erfolgreich im Einsatz. Zu seinen herausragenden Eigenschaften zählen neben der kompakten Bauweise und der unkomplizierten Handhabung die hohe Präzision der Schwellenablage sowie die erzielbare Arbeitsleistung. Die Erfahrung zeigt, dass – bei kontinuierlicher Versorgung mit neuen Schwellen und Schienen – mit Leistungen von 300 km pro Jahr gerechnet werden kann.

Die SVM 1000 I, bestehend aus einer Verlegeeinheit und zwei Portalanlagen, wird bei Plasser India gebaut. Die Maschinen sind mit Clipaggregaten ausgestattet und eignen sich für den Transport und das Verlegen von Schwellen und Schienen. Die Portalanlagen sind höhenverstellbar ausgeführt, um das Profil für die Überstellfahrt einzuhalten. Dabei wird die Kranfahrbahn in der Parkposition entsprechend abgesenkt. Flachwaggons, im Fall der GMR Group 45 Stück, ergänzen den Bauzug. Sie wurden für die Aufnahme der notwendigen Schwellen und Schienen für den Gleisneubau adaptiert. Unter vier Lagen Betonschwellen aus indischer Fertigung befindet sich eine Lage UIC 60-Schienen (12 Stränge à 250 m). In der Regel werden 24 derartige Waggons an die Verlegemaschine gekuppelt, mit ausreichend Material für 1,5 km Strecke, das entspricht etwa der Arbeitsleistung einer 6-stündigen Schicht.

## Gleisneubau mit integrierter Schienenvorlagerung

Mit speziellen Greifarmen ausgestattete Portalanlagen ziehen die mitgeführten Schienen zur Maschinenfront. Hydraulisch verstellbare Rollen sorgen dabei für eine korrekte Führung. An der Front werden die Schienen von einem Baustellenfahrzeug mit Schienengreifern übernommen und über Hilfsrollen auf das Schotterbett gezogen. Auf diese Weise werden die Schienen in definierten Bauabschnittslängen vorgelagert.

Im Arbeitsbetrieb stützt sich die Verlegemaschine auf dem vordersten Transportwaggon ab. Das Raupenfahrwerk dient dabei als Antrieb des gesamten Zuges, einschließlich der Schwellen bzw. der Schienentransportwaggons. Die Portalanlagen bringen nun die Schwellen Lage für Lage zur Verlegeeinheit. Über ein bewährtes Vorschubsystem gelangen sie zum Verlegeaggregat, das sie in präzisem Abstand ablegt. Zehn bis zwölf Schwellen pro Minute ist die bei den Einsätzen in Indien erzielte Verlegeleistung. Die vorgelagerten Schienen werden wieder aufgenommen, am Maschinenrahmen vorbeigeführt, auf den neu verlegten Schwellen abgelegt und mit den integrierten Clipaggregaten fixiert. Die gesamte Materiallogistik erfolgt somit im Baugleis.

Das Grundkonzept der Maschine beinhaltet eine autarke Energieversorgung. Einmal in Betrieb genommen, arbeitet die SVM 1000 I kontinuierlich. Ein Leitseil dient als Referenz für die präzise Ablage der Schwellen hinsichtlich seitlicher Ausrichtung und Radius. Zur Fertigstellung der Gleisbauarbeiten steht ein Mechanisierter Durcharbeitungszug MDZ von Plasser & Theurer zur Verfügung, bestehend aus einer Nivellier-, Hebe-, Richt- und Stopfmaschine, einem Schotterpflug und einem Dynamischen Gleisstabilisator.

## Larsen & Toubro arbeitet ebenfalls mit Plasser & Theurer-Technologie

L&T Larsen & Toubro, die größte Baufirma Indiens, ist vorwiegend bei der Errichtung von Straßen, Industrieanlagen, Flughäfen, im Städtebau, aber auch bei Metrosystemen aktiv. Nun verfolgt L&T am Westkorridor den ersten großen Bauauftrag auf einer Vollbahn. Dafür werden ebenfalls eine Gleisverlegemaschine SVM 1000 I sowie die Maschinengruppe für die Gleisdurcharbeitung   
(Unimat 08-275 3S, Duomatic 08-32 C, PBR 400, DGS 62) eingesetzt.

## 10.000 km für mehr Kapazitäten im Güterverkehr

Im Endausbau wird ein ganzes Frachtnetz über Indien gelegt. Diese dedizierten Frachtstrecken verbinden dann die vier größten Metropolen Indiens – Delhi, Mumbai, Chennai und Kolkata. Gemeinsam mit den beiden Diagonalen – Nord-Süd-Korridor (Delhi-Chennai) und Ost-West-Korridor (Kolkata-Mumbai) – entsteht das „Goldene Viereck“ GQFC (Golden Quadrilateral Freight Corridor). Hier werden in Zukunft 55 % des Güterverkehrs der indischen Eisenbahn auf einer Gesamtlänge von etwa 10.000 km befördert.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bild | Dateibezeichnung | Bildbeschreibung |
|  | Indien SVM 1000 I Bild 1.jpg | Die SVM 1000 I ist eine dreiteilige Maschine, mit zwei Portalanlagen auf je einem Transportwagen und der Verlegemaschine. |
|  | Indien SVM 1000 I Bild 2.jpg | Die vorgelagerten Schienen werden aufgenommen, am Maschinenrahmen vorbeigeführt und auf den soeben neuverlegten Schwellen abgelegt. |