IN ARBEIT
POLEN/2016-19

SCHNELLER AM ZIEL MIT DER PORR

Bahnbauprojekt auf der Zentralen Eisenbahnmagistrale

Text: Siegfried Weindok

In den letzten zwei Jahren hat die PORR entlang der Zentralen Eisenbahnmagistrale LK4 in Polen vier Projekte für den Investor PKP PLK S.A. umgesetzt.

Den Beginn machte der Umbau von zwei Überleitstellen, danach folgten auf 154 km umfangreiche Gleisarbeiten inklusive Regulierung der Fahrleitung. Aktuell wird die Bahnstation Opoczno Süd erneuert.

Projektdaten

Auftraggeber	PKP PLK S.A.
Auftragnehmer	PORR S.A.
Projektart	Infrastruktur, Bahnbau
Leistungsumfang	Umfangreiche Gleisarbeiten; Umbau, Modernisierung und Errichtung von Stellwerken, Oberleitungen, leit- und sicherungstechnische Anlagen, Bahnsteigen und Ingnieurbauwerken
Auftragsvolumen	EUR 24,8 Mio.
Baubeginn	03/2016
Bauende	11/2019

Hintergrund

Die Centralna Magistrala Kolejowa CMK, die Zentrale Eisenbahnmagistrale Polens, ist eine 222 km lange, durchgehend zweigleisige Eisenbahnstrecke, die den Großraum Warschau mit Südpolen verbindet. Der erste Abschnitt wurde im September 1974 eröffnet. Auf der Hochgeschwindigkeitsstecke erreichen Personenzüge aktuell bis zu 200 km/h, für Güterzüge gilt fast auf der kompletten Strecke eine Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h. Im Rahmen des Projekts „Modernisierung der Eisenbahnlinie Nr. 4 – Zentrale Eisenbahnmagistrale“ soll bis 2020 die zulässige Höchstgeschwindigkeit noch einmal erhöht und die Fahrzeit deutlich verkürzt werden.

DER VIERTE AUFTRAG AUF DIESER WICHTIGEN STRECKE IST EIN ECHTER VERTRAUENSBEWEIS DES AUFTRAGGEBERS. WIR PUNKTEN MIT QUALITÄT.

Siegfried Weindok
Vorstandsmitglied PORR S.A.

Modernisierung der Überleitstelle

Der Startschuss für die mehrjährige, erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen der PORR und der PKP PLK erfolgte im März 2016 mit dem Auftrag für die komplette Modernisierung der Überleitstelle in Biala Rawska. Dafür wurde die CMK erstmals in der Geschichte für sechs Tage komplett gesperrt. Da die CMK die Hauptpassagierlinie in Polen ist, standen die Arbeiten unter strenger Beobachtung seitens des Investors, der Medien und der interessierten Öffentlichkeit. Die größte Hürde war, die kompletten Gleis- und Unterbauarbeiten, die Errichtung der Leit- und Steuerungstechnik sowie den Umbau des Fahrleitungsnetzes binnen der kurzen Vollsperrzeit durchzuführen. Schon eine minimale Überschreitung der vorgegebenen Sperrzeit hätte eine hohe Pönale nach sich gezogen. Eine weitere Herausforderung bestand im Einsatz der früher in Polen nicht angewandten Track-System Technologie zur abschnittsweisen Gleis-und Weichenmontage, bei der die beim Hersteller vormontierten Weichenanlagen in Weichenblocks angeliefert wurden.

Umfangreiche Vorarbeiten

Schon vor der sechstägigen Sperrzeit wurden die Fundamente für die neuen Stützkonstruktionen der Oberleitung ausgeführt, neben den vorhandenen Gleisen die Gleisjoche montiert und die vormontierten Weichen beim Hersteller Voestalpine in Österreich abgenommen. Zudem wurden die Vorbereitungen für das Sprengen der alten Fundamente der Stützkonstruktion der Oberleitungsanlage durchgeführt.

Transport der Weichenblocks. Bild: PORR AG

Logistische Meisterleistung

Die Arbeiten in der Sperrzeit begannen mit der Demontage der Weichenantriebe, der leit- und sicherheitstechnischen Einrichtungen, der Oberleitung, der alten Stützkonstruktionen und der Pfahlfundamente. Nach der Demontage der Oberleitung wurde mit dem Rückbau der vorhandenen Weichen und Gleise mit einem Eisenbahnkran KRC 1200 begonnen. Für den Fall einer Havarie stand ein Ersatzkran bereit. Schon während der Demontage der Gleisjoche begann der Ausbau des Altschotters inklusive des Profilierens und Verdichtens des Unterbaus, der vermessungstechnischen Bestandsaufnahme und den geotechnischen Untersuchungen. Die Demontage des Oberbaus dauerte insgesamt sieben Stunden und der Ausbau und Abtransport des Altschotters 16 Stunden. Nach erfolgter Oberbaudemontage wurden die alten Gleisjoche auf Niederflurwagen zur angrenzenden Station transportiert. Im Anschluss fuhren Waggons mit neuen Weichenanlagen auf die Strecke. Nachdem die Waggons von der Transport- in die Entladeposition manövriert waren, konnte mit der Montage der fehlenden Weichenschwellen begonnen werden. Schon während des Ausbaus des Altschotters und der Profilierarbeiten des Unterbaus erfolgte der Einbau der Tragschicht inklusive Verdichtens, Walzens sowie der vermessungstechnischen Prüfung. Die Einbauzeit der Tragschicht betrug insgesamt 19 Stunden, das Schotterverlegeplanum nahm 13 Stunden in Anspruch. Nach der Herstellung des Schotterverlegeplanums wurde die Montage des Gleisrahmens und der Weichenanlagen in Angriff genommen, die nach 25 Stunden abgeschlossen werden konnte.

Angesichts der kurzen Zeit der Gleissperrung wurden für das Gleisstopfen zwei Gleisstopfmaschinen und zwei Schotterplaniermaschinen eingesetzt. Für das Einschottern der Gleise waren insgesamt 45 Selbstentladewagen im Einsatz. Die Gesamtdauer des Einschotterns und Stopfvorgangs betrug 23 Stunden. In den darauffolgenden zehn Stunden wurden die Montagearbeiten für die neue Oberleitung inklusive Regulierung, die Schweißarbeiten, die Montage der Leit- und Sicherungstechnik, die Anschlüsse der Hydraulikantriebe sowie die Betriebsabnahmen durchgeführt. Dank der getätigten Vorarbeiten, der angewendeten Arbeitstechnologie sowie dem exakt geplanten Ablauf der einzelnen Arbeitsschritte, konnte der geforderte Leistungszeitplan eingehalten und die Eisenbahnstrecke im Oktober 2016 an den Auftraggeber übergeben werden.

Weitere Aufträge

Der erfolgreiche Abschluss des Projekts bescherte der PORR weitere Aufträge der PKP PLK auf der Zentralen Eisenbahnmagistrale, darunter mit dem Umbau der Überleitstelle Pilichowice einen direkten Folgeauftrag, der den Planungen und dem Ablauf des vorangegangenen Projekts folgend ebenfalls innerhalb des vorgegeben Zeitrahmens von März bis Oktober 2017 erfolgreich abgeschlossen werden konnte. Parallel dazu startete im August 2017 das dritte Projekt der PORR auf der CMK. Innerhalb von drei Monaten wurden im 80 km langen Abschnitt Grodzisk Mazowiecki – Idzikowice rund 55.000 t Gleisschotter ergänzt, 160 km Gleise und 16 Weichen gestopft und 160 km Oberleitung reguliert. Dieser Auftrag war vor allem eine logistische Herausforderung, da sämtliche Arbeiten in achtstündigen Nachtsperrpausen innerhalb von 72 Tagen erfolgen mussten. Aktuell befindet

sich das vierte Projekt auf der CMK in der Umsetzung. Dabei werden im Bahnhof Opoczno 16 Weichen, davon 12 Highspeed EW1200 und 5 km Gleis erneuert und ein elektronisches Stellwerk neu errichtet.

Hinzu kommen der Umbau der Oberleitung sowie der Neubau eines Bahnsteigs und einer Fußgängerunterführung. Projektbeginn war im Mai 2017, die Fertigstellung ist für November 2019 geplant.

Zugdurchfahrt über den erneuerten Oberbau der Überleitstelle Biała Rawska. Bild: PORR AG

Technische Daten

Projekte 1 & 2: Umbau der Überleitstellen Biala Rawska/Pilichowice

- Vollständiger Austausch des Gleisoberbaus auf insgesamt je mehr als 600 m Länge.
- Vollständiger Austausch von je 4 Stück Weichenanlagen mit beweglichem Herzstück für Geschwindigkeiten V=250 km/h
- Abbruch und Neubau von je einem elektronischen Stellwerk inklusive Einbau der Außen-und Innenausrüstung
- Bau von je einem Antennenturm
- Umbau der Oberleitung inkl. Tragstützen Errichtung der Leit- und Sicherheitstechnik

Projekt 3: Gleisarbeiten im Abschnitt Grodzisk Mazowiecki – Idzikowice

- Gleisstopfarbeiten inklusive Schotterergänzung auf einer Gesamtlänge von 154 km Gleis Mechanische Schotterreinigung inklusive Gleistopfen und Profilieren der Gleise im Bereich der liquidierten Bahnübergänge
- Regulierung der Fahrleitung
- De- und Montage der Leit- und Sicherheitstechnik

Projekt 4: Modernisierung der Bahnstation Opoczno Süd

- Vollständiger Umbau der Gleise Nr. 3 und 4 auf einer Gesamtlänge von 2.343 m
- Erneuerung der Gleise Nr. 1 und 2 auf einer Gesamtlänge von 1.847 m
- Errichtung eines Bahnsteigs mit Länge 300 m Errichtung einer elektronischen Stellwerks Errichtung eines Magazin-und Sozialobjektes Umbau von 3 Ingenieurbauwerken
- Umbau der Oberleitung und der Leit- und Sicherheitstechnik

Fazit

Seit März 2016 hat die PORR im Rahmen des Projekts „Modernisierung der Eisenbahnlinie Nr. 4 – Zentrale Eisenbahnmagistrale CMK“ drei Projekte erfolgreich abgeschlossen, ein viertes Projekt ist aktuell am Laufen. Die wiederholte Beauftragung der PORR durch die PKP PLK auf dieser prestigeträchtigen Eisenbahnlinie ist ein eindrucksvoller Beleg dafür, dass die PORR die anspruchsvollen Arbeiten trotz engem Zeitkorsett zur vollsten Zufriedenheit des Auftraggebers realisieren konnte.