

Projektblatt

Formkontrolle Fertigteile – GTP Produktion VDE 8.1. und 8.2.



Vermessung Bahnbau und U-Bahnbau, Vermessung Feste Fahrbahn, Mess- und Steuersystem

Beschreibung

Für die Projekte VDE 8.1. und 8.2. (DB Hochleistungsstrecke Ebensfeld – Erfurt – Leipzig/Halle) werden im Fertigteilwerk der Fa. Universalbeton in D-Heringen/Helme in Summe ca. 60.000 Gleistragplatten vom System ÖBB/Porr in den verschiedensten Ausführungen produziert. Zur laufenden Qualitäts- und Formkontrolle der Produktion wurde ein Messsystem entwickelt, das seit Beginn der Produktion 2012 laufend im Einsatz ist.

Mess-/Konstruktionsprinzip

Basis der Formkontrolle ist ein für diese Anwendung entwickelter Messbalken mit insgesamt 6 Weggebern und zwei Präzisionsreflektoren, der aufeinanderfolgend in alle Stützpunktachsen der zu prüfenden Gleistragplatten eingesetzt wird. Ein Präzisionstheodolit registriert automatisch die dreidimensionalen Koordinaten der Prismen. Es werden folgende geometrischen Komponenten mit einer Genauigkeit von +/- 0,5 mm geprüft:

- äußeres und inneres Sickenmaß
- Stichmaß links und rechts
- Ebenheit links und rechts
- Neigung der Auflagerflächen für die Schienenstützpunkte
- relative Verwindung der Auflagerflächen

Systemkomponenten

- Präzisionstachymeter Leica TCA1201, TS30 zur Koordinatenbestimmung
- Messbalken: Grundgestell mit Sensorik für Sickenmaße und Verwindung, Präzisionsprismen
- Funkmodem zur Datenübertragung von Messbalken zu Theodolit und Rechner
- Auswerterechner
- Software zur Steuerung der Vermessung (Sensorik, Tachymeter) und Datenauswertung (Ausgleichsberechnung, Erstellung Prüfprotokoll)
- Eichmaß zur laufenden Kalibrierung von Messbalken und Weggebern

Kunde

Porr Bau GmbH
Universalbeton Heringen

Lage

Deutschland

Zeitraum

2012-2014

Projektablauf

Durch das System konnte der Messaufwand je geprüfter Gleistragplatte inkl. Auswertung auf 8-12 Minuten Durchlaufzeit verkürzt werden. Insgesamt wurden im laufenden Betrieb ohne Ausfälle bisher über 15.000 Platten geprüft. Wesentlich sind die Erkenntnisse der laufenden Prüfung für die Festlegung der Wartungszeitpunkte der eingesetzten Schalungen.