



ERSTE WAHL FÜR DIE BESTANDSVERMESSUNG

Erweiterung eines revolutionären Messprinzips

- Bestandsvermessung im Langsehenverfahren mit nur einem Messwagen
- Vermessung der relativen und absoluten Gleisgeometrie
- Unerreichte Messleistung von bis zu 5000 m/h
- Wiederholgenauigkeit bis zu 1 mm
- Kostenreduktion bis zu 90 % gegenüber konventionellen Methoden
- Uneingeschränkter Einsatz bei Tag und Nacht, Regen oder Sonneneinstrahlung – ohne Sichtkorridor Anforderungen
- Erfassung gleisnaher Objekte mit Abstandsinformationen

Modulares Systemkonzept

- Messwagen mit Präzisionssensoren für Spurweite, Überhöhung und Wegmessung sowie robustem Notebook
- AMU 2010/2020/2030 (Amberg Measuring Unit) für unerreichte Präzision im kinematischen Messmodus
- Zwei Festpunkt-Messgeräte zur Auswahl:
 - Tachymeter (IMS 1000) / - Profiler 120 FX (IMS 3000)
- System modular erweiterbar

Globale 3D Bestandsvermessung

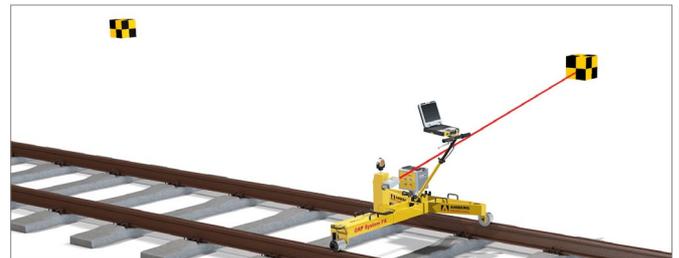
- Messleistung bis zu 4000 m/h, typisch 2500 m/h
- Absolute 3D Festpunkte in globalem Koordinatensystem gegeben und als Transformations-Referenzen verwendet
- Distanz zwischen Festpunkt-Messungen bis zu 500 m
- Vollumfänglich kompatibel mit anderen geodätischen 3D Messdaten

Lokale 3D Bestandsvermessung

- Messleistung bis zu 4000 m/h, typisch 2500 m/h
- Erstellen und Aufmessen von Festpunkten während erstem Gleismessgang
- Gleisdaten in lokalem 3D Koordinatensystem verfügbar
- Herleitung von lokalen 3D Koordinaten für die erstellten Festpunkte
- Ergebnisse können für lokale Gleisplanung und Gleisarbeiten sowie für Überwachungszwecke verwendet werden



Vorne: Amberg IMS 3000 mit Profiler 120 FX
Hinten: Tachymeter für Amberg IMS 1000



3D Bestandsvermessung mit Amberg IMS 3000



Relative Gleisgeometrievermessung mit Amberg IMS 1000

Relative Gleisgeometrievermessung

- Messleistung bis zu 5000 m/h, typisch 3500 m/h
- Stationierungstafeln als Referenzen
- Messung und Berechnung der Gleisparameter Horizontale Pfeilhöhe (variable Sehnenlänge), Vertikale Pfeilhöhe (variable Sehnenlänge), Spurweite, Überhöhung und Verwindung
- Analyse und Darstellung der Gleisdaten mit dem hoch entwickelten Gleismessschrieb (TGR)

SYSTEMLEISTUNG UND TECHNISCHE DATEN

| Systemkonfiguration | | |
|---|--|------------------------|
| | IMS 1000 | IMS 3000 |
| Spurweiten (mm) | 1000, 1067, 1435, 1520/24, 1600, 1668/76 | |
| Spurweitenmessbereich (mm) (bzgl. Nominalspurweite) | -25 bis +65 | |
| Überhöhung bei 1435 mm | +/- 260 | |
| Festpunkt-Messgerät | Leica Tachymeter MS50/60, TS50/60, TS30, TS15/16 | Amberg Profiler 120 FX |
| Gewicht kpl. System (kg) inkl. Batterien, Notebook, alle Messgeräte | 45 | 43 |

| Systemleistung | | | |
|--|----------------------|----------|----------|
| | Relativ | Absolut | |
| | IMS 1000 IMS 3000 | IMS 1000 | IMS 3000 |
| Messsystem | | | |
| Typische Messgeschw. (m/h) ¹⁾ | 3500 | 2500 | 2500 |
| Max. Messgeschw. (m/h) | 5000 | 4000 | 4000 |

| Systemgenauigkeit | | | |
|--|---------|---------|---------|
| Gleislage und -höhe (mm) ²⁾ | n.a. | +/- 2 | +/- 3 |
| Überhöhung (mm) | +/- 0.5 | +/- 0.5 | +/- 0.5 |
| Spurweite (mm) | +/- 0.3 | +/- 0.3 | +/- 0.3 |
| FP Messung (mm) relativ zur Gleisachse | n.a. | +/- 1 | +/- 3 |

| AMU Modelle | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|
| | AMU 2030 | AMU 2020 | AMU 2010 |
| Wiederholgenauigkeit bei 60m KP Intervall (mm) | +/- 1 | +/- 2 | +/- 3 |
| Wiederholgenauigkeit bei 120m KP Intervall (mm) | +/- 2 | +/- 4 | +/- 6 |
| Wiederholgenauigkeit bei 300m KP Intervall (mm) | +/- 5 | +/- 12 | +/- 20 |

¹⁾ Typische Erfahrungswerte, die abhängig von den Projektbedingungen variieren können.

²⁾ Abhängig unter anderem von Festpunktdichte, Festpunktgüte, Projektbedingungen und verwendetem AMU Modell.

| Arbeitsumgebung | |
|------------------------------------|---------------------|
| | IMS 1000 / IMS 3000 |
| Einsatztemperaturbereich | - 10°C bis +50°C |
| Feuchtigkeit (nicht kondensierend) | < 80 % |

| Messdaten (Export) | |
|---------------------------|---|
| Unterstützte Datenformate | ASCII DXF LandXML Auf Wunsch weitere Formate |

| Systemzulassungen | |
|-------------------------------|--|
| CE Konformität | EN 61326-1:2013 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007/A1:2011 EN 60825-1:2014 EN 13848-4 EN 13977:2011 Richtlinie 2014/30/EU Richtlinie 2014/35/EU Richtlinie 2011/65/EU |
| GRP System FX Zulassungen von | Network Rail / London Underground (UK), Deutsche Bahn (DE), SBB (CH), SNCF (FR), ÖBB (AT), RFI (IT), Adif (ES), ProRail (NL), Infrabel (BE) |

| Referenzauszug |
|--|
| Die Amberg Gleismesssysteme konnten ihre hohe Leistungsfähigkeit weltweit nachweisen. Anspruchsvolle Projekte wurden realisiert u.a. in Deutschland, Österreich, Belgien, Niederlande, Dänemark, Frankreich, Italien, Spanien, Griechenland, Türkei, Australien, UK, Saudi-Arabien, VAE, Korea, USA, VR China. |