

Amberg Rail

Die umfassende Lösung für Bahnvermessung



Weshalb Sie sich für die Bahnvermessungslösungen für Amberg Rail entscheiden sollten:



Partnerschaft



Bedienkomfort



Skalierbarkeit



Komplettlösung



Schweizer Qualität

AMBERG RAIL

Für alle Aufgaben in der Bahnvermessung – egal wie anspruchsvoll und komplex diese sind



Amberg Rail – innovativ, schnell, sicher

Bahnbetreiber benötigen eine korrekte Gleisgeometrie und Kenntnisse in Bezug auf die Position von Objekten im Gleisbereich, um ihre Netze sicher und wirtschaftlich zu betreiben. Daher sind Gleisbau, Gleisunterhalt und Lichtraumkontrolle im Bahnwesen bedeutende Ausgabenposten im Infrastruktur-Management. Leistungsfähige Produktionsmittel und flexible Abläufe helfen, die Kosten zu verringern. Amberg Rail bietet innovative Bahnvermessungslösungen, die den Vermessungsprozess beschleunigen und qualitativ hochwertige Daten liefern, die für die unterschiedlichen Anwendungsfelder benötigt werden.

Bahnvermessung mit aussergewöhnlicher Effizienz

Die Amberg Rail Lösung ist eine mobile Messlösung, die im wahrsten Sinne des Wortes „tragbar“ ist. Dies ermöglicht die Durchführung von Messungen in Echtzeit während des Gleisbaus, im Vorfeld der Gleisunterhaltsarbeiten oder in regelmäßigen Intervallen, z.B. für die Lichtraumanalyse. Die Arbeiten beim Bau von Fester Fahrbahn, die Gleisdurcharbeitung mit der Stopfmaschine oder die Beurteilung neuer Schienenfahrzeuge in Bezug auf den Lichtraum können so ohne Wartezeit aufgenommen und reibungslos durchgeführt werden. Dank dynamischer Messmethoden können dabei bis zu 5 km Gleis pro Stunde vermessen werden.

Weshalb Amberg Rail?

- Vollständige Integration in den Gleisbau- und Gleisunterhaltsprozess – von der Planung bis hin zur Datenerfassung, direkten Datendarstellung und Ergebnisausgabe
- Kombiniert widerstandsfähige, hochpräzise Messsensoren mit Messverfahren, die ideal für die Einsatzorte geeignet sind
- Systemkonfiguration entsprechend den spezifischen Projekt- und Kundenanforderungen
- Optimale Interaktion zwischen anwendungsbasierter Software und den entsprechenden Hardwarekonfigurationen
- Systemzulassungen von vielen unterschiedlichen Ländern sowie auch EN 13848-4 zertifiziert
- Kosteneffizienz durch modularen Aufbau
- Bestes Kosten-Nutzen-Verhältnis auf dem Markt

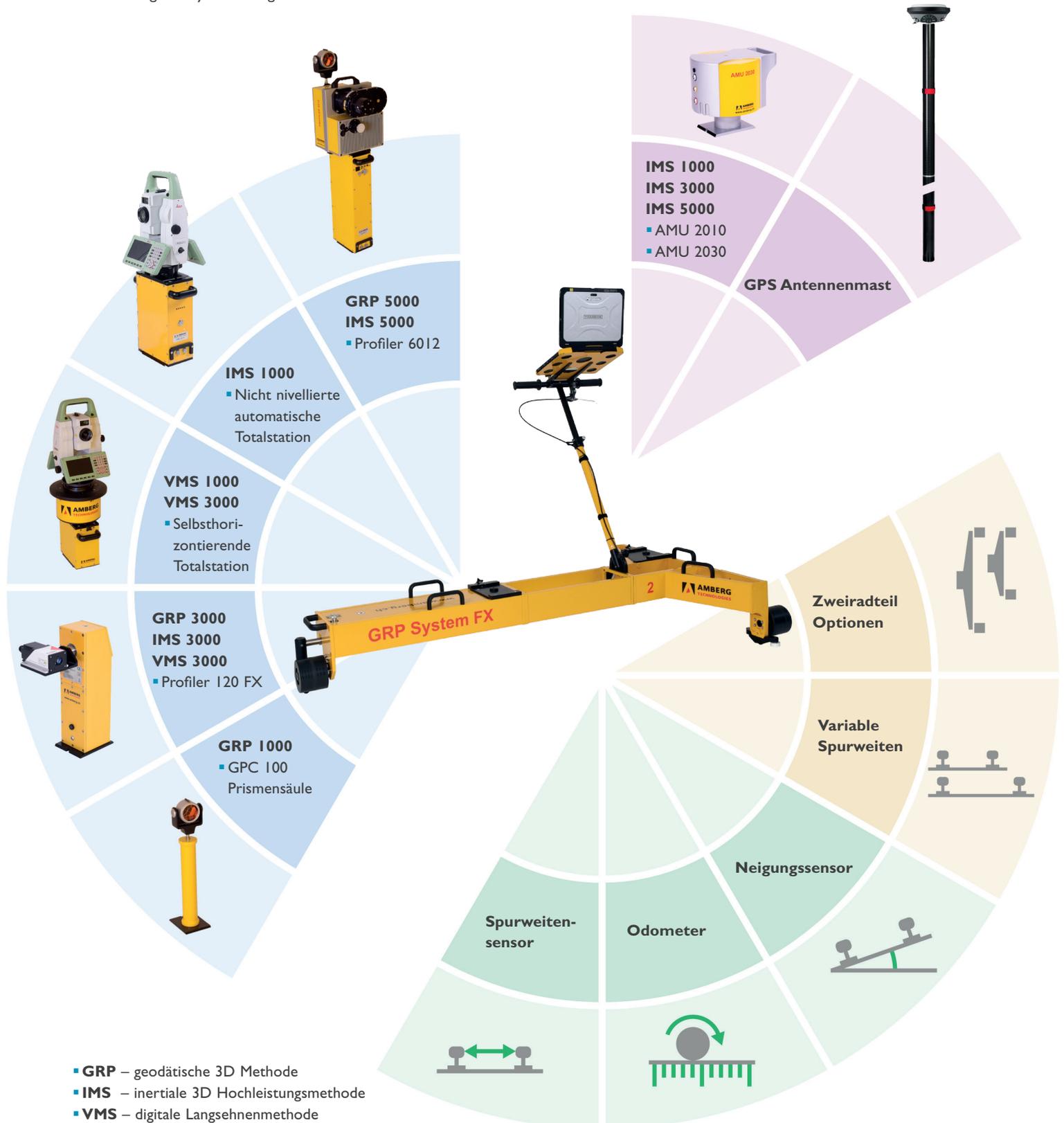
Optimiert, um Ihre Anforderungen zu erfüllen

- Zentrale Datenverwaltung von Projekt- und Messdaten
- Grundlegende trassenbezogene Daten, die dem Gleisvermarknungsplan oder der digitalen Trassendatenbank entnommen werden
- Datenbank für statische und dynamische Lichtraumprofile
- Gleisabweichungswerte entweder in Echtzeit oder als Korrekturdaten, z.B. für die Stopfmaschine
- Leistungsstarke Dateneditoren für eine detaillierte Analyse und eine umfangreichere Korrekturdatenaufbereitung
- Hochauflösende Lichtraumanalyse, basierend auf Punktwolkendaten
- Flexibles Werkzeug zur Erstellung von Berichten und Exporten gemäss Kundenanforderung

GRP SYSTEM FX

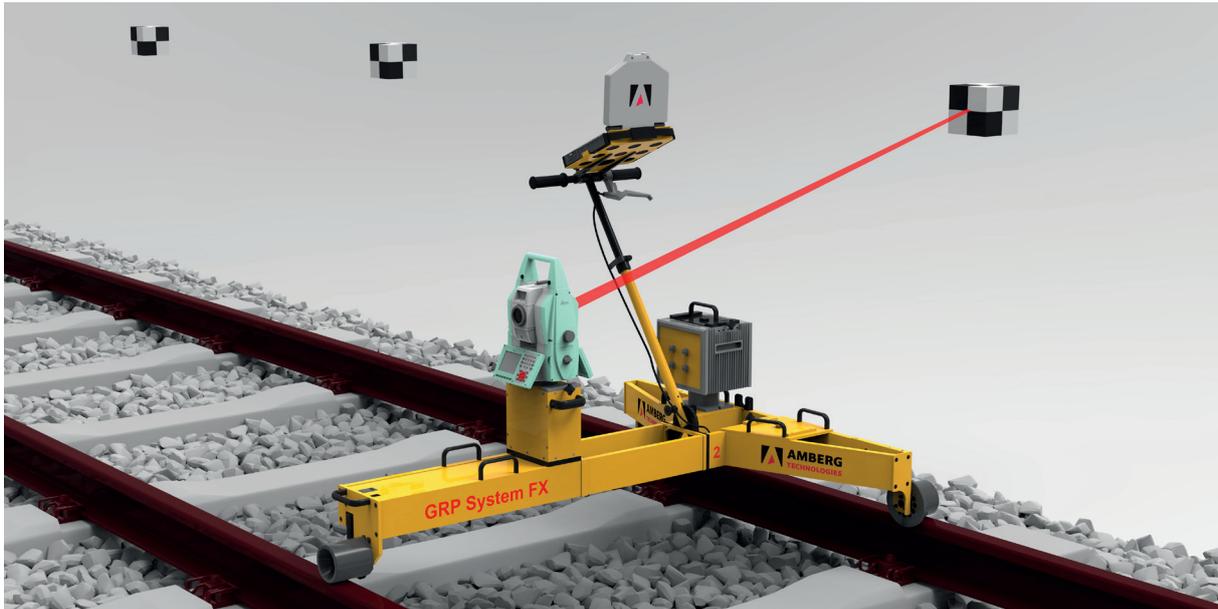
Universelle Systemlösung – konfigurierbar für benutzerspezifische Anwendungen

Amberg GRP System FX ist die bewährte, universelle Systemlösung für die Gewinnung von präzisen Gleisgeometrie- und Gleisumfeld-Daten. Dank der modularen Bauweise lässt sich das Messsystem optimal auf individuelle Bedürfnisse abstimmen. Das System ist leicht zu transportieren, weshalb sich Vermessungsarbeiten unkompliziert in die Bahnbauprozesse integrieren lassen. Verfügbare Systemkonfigurationen:



AMBERG SURVEY

Bestandsvermessung mit Pfiff!

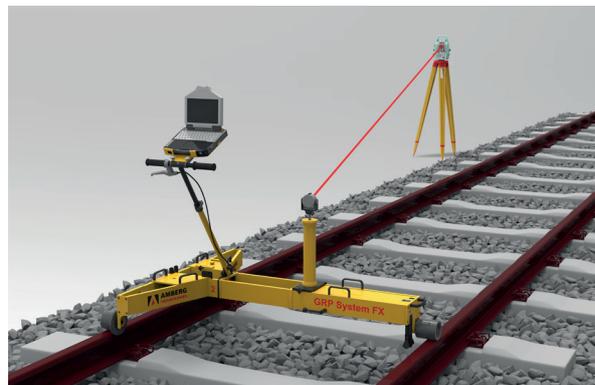


Hocheffizientes System für die Bestandsvermessung von bestehenden Bahnlinien für Dokumentations- und künftige Planungszwecke

- Umfassendes, linienbasiertes Projektdatenmanagement als Grundlage für Bestandsvermessungen, Datenverarbeitung und Datenübertragung
- Übersichtliches Projekt-Cockpit für die Vorbereitung effizienter und leicht durchführbarer Messeinsätze
- Leistungsstarke, integrierte Erfassung der aktuellen Gleiskoordinaten und zugehörigen Gleisparameter wie z.B. Spurweite, Überhöhung, Verwindung und Pfeilhöhen
- Wirtschaftliche Datenauswertung dank automatischer Analyse und Zusammenführung verschiedener Messstrecken
- Amberg Survey ist Bestandteil der Anwendungsmodule Slab Track, Tamping und Clearance

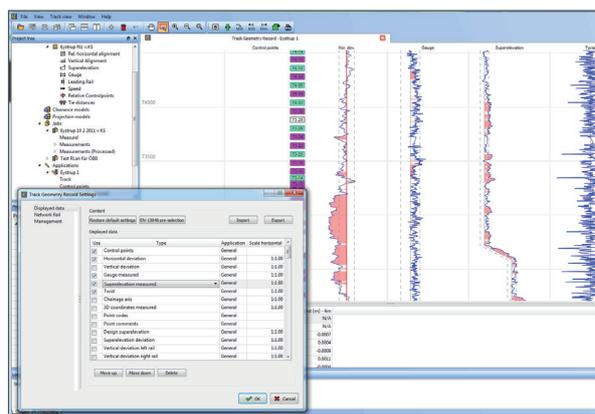
Messsystem

- Sie haben die Wahl zwischen einem geodätischen 3D (TPS/GPS) und einem Langsehen-Messansatz
- Wählen Sie die richtige Systemkonfiguration entsprechend Ihren Anforderungen in Bezug auf Präzision und Messleistung
- Messen Sie einzelne Objekte neben den Gleisen für zusätzliche Dokumentation
- Ordnen Sie Gleismesspunkten von besonderem Interesse Codes und Kommentare zu
- Systemkonfigurationen: GRP 1000, IMS 1000, IMS 3000



Software

- Automatische Zusammenführung verschiedener Gleismessabschnitte anhand von benutzerdefinierten Regeln
- Umfangreiche Optionen für die Analyse der aktuellen Gleislage, basierend auf numerischer und grafischer Datendarstellung – spezialisierter Gleismessschieb
- Leistungsstarkes Werkzeug zur Erstellung von Berichten und Exporten unterstützt zahlreiche unterschiedliche Formate und Schnittstellen



AMBERG TAMPING

Die perfekte Strecke!



Leistungsfähige Gesamtlösung für Trassen- und Festpunkt-bezogenes Vormessen im Schottergleisbau

- Präzise und effiziente Ermittlung von Gleislagefehlern im Schottergleisbau und Schottergleisunterhalt
- Umfangreiche Möglichkeiten in Sachen Projektdatendefinition (absolute/relative Trasse), einschliesslich verschiedener Schnittstellen für den Import und Export
- Interaktive Aufbereitung von Korrekturdaten für alle aktuellen Stopfmaschinen (z.B. Plasser&Theurer, Matisa, Harsco)
- Umfassende Berichte für Gleislage- und Festpunktdaten
- Integriertes Festpunkt-bezogenes Vormessen als eigenständige Option

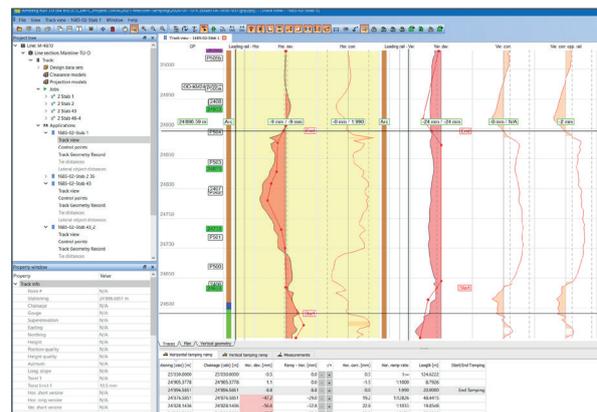
Messsystem

- Geodätischer 3D Messmodus für höchste Präzision und Zuverlässigkeit bei der Gleismessung
- Einzigartiger Langsehen-Messmodus für höchste Messleistung, optimiert für typische Bahnvermessungsbedingungen
- Hervorheben von Gleisbereichen von besonderem Interesse für den Stopfgang unter Verwendung der Marker-Funktion
- Überprüfung bestimmter Gleismessparameter in Echtzeit während der Datenerfassung
- Systemkonfigurationen: GRP 1000, GRP 3000, VMS 1000, VMS 3000, IMS 1000, IMS 3000



Software

- Hierarchische und effiziente Verwaltung von Projekt- und Messdaten zur Behandlung von sich ändernden Gleisbedingungen während des Projektverlaufs
- Benutzerdefinierte Zusammenführung verschiedener Messabschnitte, einschliesslich einer kontrollierten Handhabung von Überlappungsbereichen
- Leistungsstarker Stopfdateneditor für die intuitive und halbautomatische Aufbereitung von Korrekturdaten
- Track Geometry Record (Gleismessschrieb) als zusätzliches Tool für eine ausführlichere Analyse des Gleiszustands



AMBERG SLAB TRACK

394,3 km/h? Kein Problem!

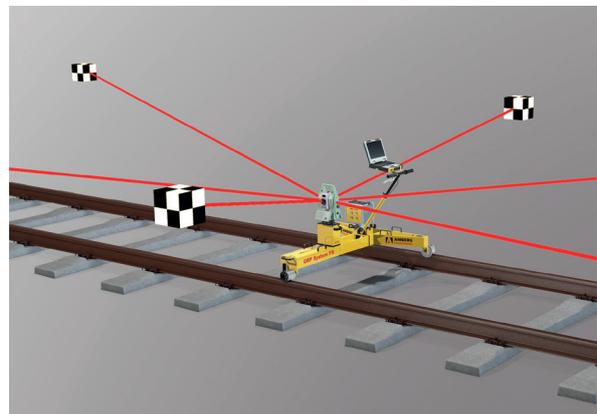


Integrierte Messlösung, optimiert für die typischen Anforderungen während des Baus, der Überwachung und Instandhaltung von Fester Fahrbahn

- Hochpräzise Systeme unterstützen die unterschiedlichen Bauphasen der Festen Fahrbahn optimal
- Echtzeitanzeige von Korrekturwerten für die direkte Anpassung von Gleislage und -höhe
- Interaktive, schwellen-basierte Aufbereitung von Korrekturdaten
- Abnahmemodus für korrekte Dokumentation der endgültigen Gleisposition
- Umfangreiche numerische und grafische Berichte als Abnahmedokumentation für den Vertragspartner

Messsystem

- Hochpräziser geodätischer 3D Modus für den Bau, die Feinjustierung und Abnahme
- Hochgeschwindigkeits-Langsehenmodus, optimiert für die Instandhaltung von bestehenden Feste Fahrbahn Strecken
- Der Langsehenmodus unterstützt den Einzel-KP Modus, um höchste Messleistung zu erzielen, sowie den Multi-KP Modus, um höchste Zuverlässigkeit zu erlangen
- Systemkonfigurationen: GRP 1000, IMS 1000, IMS 3000



Software

- Einfache Verwaltung von Projektdaten, einschliesslich der Möglichkeit, sich verändernde Projektdatenzustände zu handhaben
- Umfangreicher Editor zur interaktiven, schwellen-basierten Korrekturdatenaufbereitung
- Export einer Gleiskorrekturliste (Plättelliste) gemäss den baulichen Anforderungen
- Erstellung der erforderlichen Abnahmeberichte zur korrekten Dokumentation der fertiggestellten Festen Fahrbahn

Customer:		Line name:	Tunnel XY:	Section name:	Track name:	Design data name:																
Customer 1		Line number: 2600	Start place: 82+96	Section number: 2600	Track number: 2600	Left track																
		End place: 82+96	Comment: Start stationing: 0.000 m	Comment: Start stationing: 0.000 m	Comment: Start stationing: 0.000 m	Comment: End stationing: 0.000 m																
		Start stationing: 0.000 m	End stationing: 0.000 m	Start stationing: 0.000 m	End stationing: 0.000 m	End stationing: 0.000 m																
Stanger No.	Stabionng	Change	Denotation	Superelevation	Gauge	Horizontal Versine	Vertical Versine	Horizontal Versine	Vertical Versine Long													
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]													
100	2192 246	78105 000	0,9	-8,0	0,000	0,472	0,5	1483,0	1483,3	0,3	0,0	-2,9	-2,9	-3,3	-5,8	2,8	0,0	-6,3	-6,3	66,1	67,7	-2,3
101	2193 262	78105 250	0,9	-8,0	0,000	0,507	0,0	1483,0	1483,0	0,0	-0,0	-3,2	-3,2	-3,3	-4,8	-1,5	0,0	-6,1	-6,1	62,2	62,1	-1,2
102	2193 283	78105 500	0,9	-6,0	0,000	0,256	-0,3	1483,0	1483,1	0,1	0,0	-3,6	-3,6	-3,3	-4,3	-1,0	-5,9	-5,9	66,6	66,0	-0,4	
103	2194 310	78105 750	0,4	-5,1	0,000	0,006	0,0	1483,0	1483,4	0,4	0,0	-3,6	-3,6	-3,3	-4,1	-0,8	0,0	-4,4	-4,4	69,0	69,5	0,8
104	2195 336	78107 001	-0,1	-2,0	0,000	0,352	0,0	1483,0	1487,2	4,2	0,0	-2,4	-2,4	-3,3	-4,1	-0,8	0,0	-4,7	-4,7	71,5	72,6	0,8
105	2195 376	78108 000	-0,9	-5,1	0,000	0,735	0,7	1483,0	1488,4	5,4	0,0	-2,9	-2,9	-3,3	-4,2	-0,9	0,0	-3,8	-3,8	74,7	75,7	1,0
106	2196 342	78108 000	-1,6	-2,1	0,000	1,052	1,6	1483,0	1489,0	6,0	0,0	-2,7	-2,7	-3,3	-4,4	-1,1	0,0	-2,9	-2,9	77,6	78,6	1,0
107	2196 347	78109 002	-1,8	-2,1	0,000	2,419	2,8	1483,0	1490,0	7,0	0,0	-2,7	-2,7	-3,3	-4,5	-1,2	0,0	-2,3	-2,3	80,6	81,5	0,9
108	2197 013	78109 007	-2,3	-2,4	0,000	3,977	3,8	1483,0	1493,0	10,0	0,0	-2,5	-2,5	-3,3	-4,6	-1,3	0,0	-1,6	-1,6	83,1	84,2	1,0
109	2198 164	78110 008	-2,6	-3,3	0,000	3,190	3,5	1483,0	1489,9	2,9	0,0	-2,4	-2,4	-3,3	-4,4	-1,1	0,0	-1,2	-1,2	86,0	87,2	1,0
110	2198 107	78111 002	-2,1	-4,8	0,000	2,593	2,8	1483,0	1489,0	5,0	0,0	-2,3	-2,3	-3,8	-3,8	-0,7	0,0	-0,5	-0,5	89,4	90,4	1,0
111	2199 375	78111 017	-3,5	-4,4	0,000	2,347	2,8	1483,0	1489,0	5,0	0,0	-1,6	-1,6	-3,1	-3,5	-0,4	0,0	-0,3	-0,3	92,4	93,7	1,3
112	2199 364	78112 000	-3,8	-4,3	0,000	1,743	1,7	1483,0	1490,0	7,0	0,0	-1,3	-1,3	-3,0	-3,0	0,0	0,0	0,1	0,1	95,0	96,0	1,0
113	2200 366	78112 000	-4,1	-4,0	0,000	1,199	1,2	1483,0	1490,0	7,0	0,0	-1,1	-1,1	-2,9	-2,4	0,4	-0,1	0,5	0,5	98,0	99,1	1,0
114	2201 160	78113 005	-4,5	-3,9	0,000	0,864	0,9	1483,0	1490,0	7,0	0,0	-0,9	-0,9	-2,7	-2,0	0,6	0,0	0,9	0,9	101,5	103,0	1,5
115	2201 363	78114 008	-4,8	-3,8	0,000	0,720	0,7	1483,0	1491,1	8,1	0,0	-0,8	-0,8	-2,5	-1,6	0,8	0,0	1,3	1,3	104,1	106,0	1,9
116	2202 363	78114 008	-5,1	-3,9	0,000	0,609	0,6	1483,0	1491,1	8,1	0,0	-0,6	-0,6	-2,2	-1,2	1,0	0,0	1,6	1,6	107,0	108,6	1,7
117	2203 011	78115 017	-5,4	-3,8	0,000	0,403	0,5	1483,0	1491,1	8,1	0,0	-0,4	-0,4	-1,9	-0,9	0,8	0,0	1,8	1,8	109,0	112,2	3,2
118	2203 577	78115 022	-5,5	-4,0	0,000	0,462	0,5	1483,0	1489,9	2,9	0,0	-0,3	-0,3	-1,6	-0,6	1,0	0,0	2,0	2,0	112,7	113,3	0,7
119	2204 118	78115 020	-5,5	-4,0	0,000	0,474	0,5	1483,0	1489,0	2,9	0,0	-0,2	-0,2	-1,3	-0,4	1,1	0,0	1,8	1,8	115,3	115,2	-0,1
120	2204 177	78117 023	-6,5	-4,1	0,000	0,446	0,4	1483,0	1488,4	2,4	0,0	-0,1	-0,1	-1,0	-0,0	1,0	-0,0	1,0	1,0	118,0	119,2	1,2
121	2205 373	78117 019	-6,5	-4,3	0,000	0,385	0,4	1483,0	1488,4	2,4	0,0	0,2	0,2	-0,7	0,2	0,9	0,0	2,0	2,0	120,5	119,5	-1,0
122	2206 019	78118 024	-7,1	-4,3	0,000	0,196	0,2	1483,0	1488,4	2,4	0,0	0,5	0,5	-0,4	0,6	1,1	0,0	2,1	2,1	123,0	121,1	-1,9
123	2206 577	78118 025	-6,8	-4,4	0,000	0,037	0,0	1483,0	1487,7	2,7	0,0	0,9	0,9	-0,1	1,1	1,2	0,0	2,4	2,4	125,5	124,7	-0,8
124	2207 163	78119 037	-6,1	-4,6	0,000	0,199	0,2	1483,0	1489,9	2,9	0,0	1,2	1,2	0,3	1,3	1,2	0,0	2,4	2,4	127,0	127,0	0,0
125	2207 785	78120 131	-6,2	-4,7	0,000	0,043	-0,0	1483,0	1489,9	2,9	0,0	1,5	1,5	0,4	1,7	1,3	0,0	2,3	2,3	130,1	129,3	-0,8
126	2208 384	78120 750	-6,3	-4,8	0,000	-0,153	-0,1	1483,0	1489,9	2,9	-0,0	1,8	1,8	0,7	2,0	1,5	0,0	2,5	2,5	132,3	131,4	-0,9

AMBERG CLEARANCE

Schnelle und zuverlässige Lichtraumvermessung mit Ergebnissen in Echtzeit



Modulare Systemlösung für manuelle und automatische Lichtraumvermessung, einschliesslich einem leistungsfähigen Werkzeug für statische und dynamische Lichtraumanalysen

- Ein Softwarepaket mit skalierbarer Funktionalität (Basic und Plus)
- Leistungsstarke Verwaltung von Projektdaten, einschliesslich statischer und dynamischer Lichtraummodelle
- Umfangreiche und hochaufgelöste Datenerfassung zur Ermittlung aller potenziell kritischen Objekte
- Ergebnisse der Lichtraumanalyse in Echtzeit
- Leistungsstarke Auswerte-, Analyse-, Berichterstattungs- und Exporttools, die für die typischen Anforderungen optimiert wurden

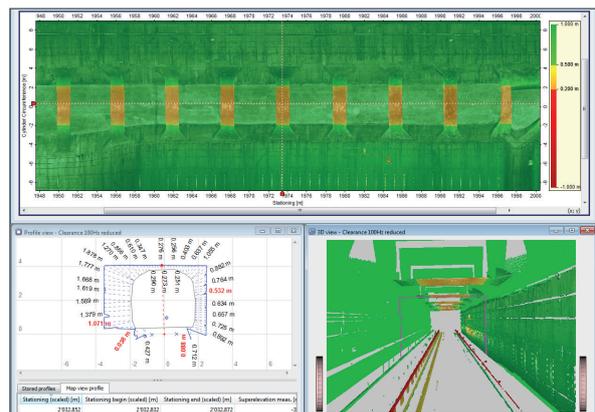
Messsystem

- Skalierbares Messsystem – von der schnellen und einfachen Einzelobjektpunktmessung bis hin zum hochauflösenden Scanning
- Datenerfassung im relativen oder absoluten Modus
- Anzeige von relevanten Lichtraumdaten in Echtzeit auf dem Messbildschirm
- Systemkonfigurationen: GRP 3000, GRP 5000, IMS 5000



Software

- Verwaltung von benutzerdefinierbaren statischen Lichtraummodellen oder integrierten dynamischen Lichtraummodellen
- Berechnung hochaufgelöster Lichtraumergebnisse für komplette Punktwolken
- Lichtraumkarte für detaillierte Dokumentation von Lichtraumeinragungen über einen kompletten Streckenabschnitt
- Verschiedene Bericht- und Exportformate, die Profil- oder Punktwolken enthalten



SCHWEIZER EXPERTISE – WELTWEIT IM EINSATZ

Ob es sich um eine Hochgeschwindigkeitslinie auf Fester Fahrbahn in China handelt, um eine Schottergleisstrecke in Mitteleuropa oder einen U-Bahntunnel in London – Bau- und Instandhaltungsprojekte dieser Art sind die idealen Anwendungsgebiete für die qualitativ hochwertigen, präzisen und leistungsstarken Bahnvermessungssysteme von Amberg Technologies.



AMBERG RAIL – BAHNVERMESSUNG FÜR PROFIS

Partnerschaft

- Erstklassiger Support auf der ganzen Welt – vor und nach dem Kauf unserer Produkte
- Hardware-Serviceleistungen basierend auf den spezifischen Kundenanforderungen
- Kundenspezifische Lösungen für spezielle Anforderungen

Bedienkomfort

- Hervorragendes Hardwaredesign und intuitive Software für optimierte Abläufe in den unterschiedlichen Messanwendungen und -aufgaben
- Schlanke Einbindung des Messverfahrens in die gegebenen Bauprozesse
- Schnelle Abläufe garantieren minimale Gleissperrzeiten und sichere Bedienung

Skalierbarkeit

- Einfaches und modulares Software- und Hardwarekonzept
- Unterstützung unterschiedlicher Messmethoden je nach Projektanforderungen
- Das richtige System für jede erforderliche Genauigkeitsklasse

Komplettlösung

- Eine einzige Systemlösung für alle relevanten Bahnvermessungsaufgaben
- Unterschiedliche Softwaremodule je nach Art der auszuführenden Arbeiten
- Verschiedene Hardwarekonfigurationen für optimale Datenerfassung entsprechend den Projektanforderungen
- Durchgängiger Datenfluss – vom Projektdatenimport bis hin zu Erfassung, Analyse, Darstellung, Berichterstattung und Export
- Darstellung von Endergebnissen, optimiert für jede Anwendung

Schweizer Qualität

- Traditionelle Schweizer Qualität und Zuverlässigkeit
- Unternehmen zertifiziert gemäss ISO 9001
- Konformität mit allen CE Normen, die für die Bahnvermessung relevant sind
- Höchste Messgenauigkeit und -zuverlässigkeit dank Qualitätssicherungsprogramm
- Stabiles Systemdesign garantiert lange Lebensdauer

Amberg Technologies entwickelt seit über 35 Jahren spezialisierte Systemlösungen für den Infrastrukturbau. Die einzigartige Kombination aus Erfahrung in der Systementwicklung und Branchen-Know-how liefert Messsysteme, die sich durch Präzisionsinstrumente, praxiserfahrenes Systemdesign und leistungsfähige Software auszeichnen. Dank eines weltweiten Service- und Supportnetzwerks konnten die Produkte von Amberg Technologies das Vertrauen und die Anerkennung von Fachleuten aus der Tunnel- und Bahnindustrie gewinnen.

Weshalb Sie sich für die Bahnvermessungslösungen für Amberg Rail entscheiden sollten:



Partnerschaft



Bedienkomfort



Skalierbarkeit



Komplettlösung



Schweizer Qualität

Weltweit über 1'000 Messwagen verkauft – bestes Kosten-Nutzen-Verhältnis der Welt

Amberg Technologies AG
Trockenloostrasse 21
CH-8105 Regensdorf
Schweiz

Tel. +41 44 870 92 22
info@amberg.ch

www.ambergtechnologies.ch

