

AMBERG TAMPING

Präzisionsvermessung für effiziente Stopfarbeiten



3D-VERMESSUNGSLÖSUNGEN FÜR STOPFARBEITEN AN SCHOTTERGLEISEN



Amberg Tamping mit dem Amberg GRP FX II System

Mit den mobilen Messsystemen von Amberg Technologies können Sie beim Bau und Unterhalt von Schottergleisen Positionsabweichungen schnell und effizient erfassen. Ob auf Hochgeschwindigkeitsstrecken oder auf Bahnhofsgleisen – Amberg Tamping liefert stets Korrekturdaten von höchster Qualität.

Entwickelt für effiziente Stopfarbeiten

Die Aufrechterhaltung einer präzisen Gleisgeometrie ist für den sicheren Bahnbetrieb, den Fahrgastkomfort und ein effizientes Infrastrukturmanagement unerlässlich. Um Gleisbelegungszeiten zu minimieren und die Produktivität bei der Instandhaltung zu maximieren, benötigen Bahnbetreiber zuverlässige Korrekturdaten, die schnell und präzise generiert werden können. Amberg Tamping optimiert diesen Prozess durch die Bereitstellung präziser Messdaten, die effiziente Stopfarbeiten und eine langanhaltende Gleisqualität unterstützen.

Schnelle, flexible Vermessung vor Ort

Amberg Tamping ist eine tragbare Messlösung, die für den schnellen Einsatz vor Ort konzipiert ist. Die Vermessung kann im Vorfeld von Unterhaltsarbeiten durchgeführt und nahtlos in den normalen Bahnbe-

trieb integriert werden. Durch die Kombination von mobiler Hardware mit effizienten kinematischen Messmethoden kann das System bis zu 4 km Gleis pro Stunde vermessen, sodass die Stopfarbeiten ohne unnötige Verzögerungen beginnen können.

Warum Amberg Tamping?

- Durchgängige Integration von der Feldmessung bis zur Datenaufbereitung für die Stopfmaschine
- Hochpräzise Messtechnik, entwickelt für anspruchsvolle Bahnumgebungen
- Modulare Systemkonfiguration, zugeschnitten auf Projekt- und Kundenanforderungen
- Bewährte Messverfahren, die für den Einsatz in Hochgeschwindigkeitsbahnnetzen zugelassen sind

Optimiert für Ihre Bedürfnisse

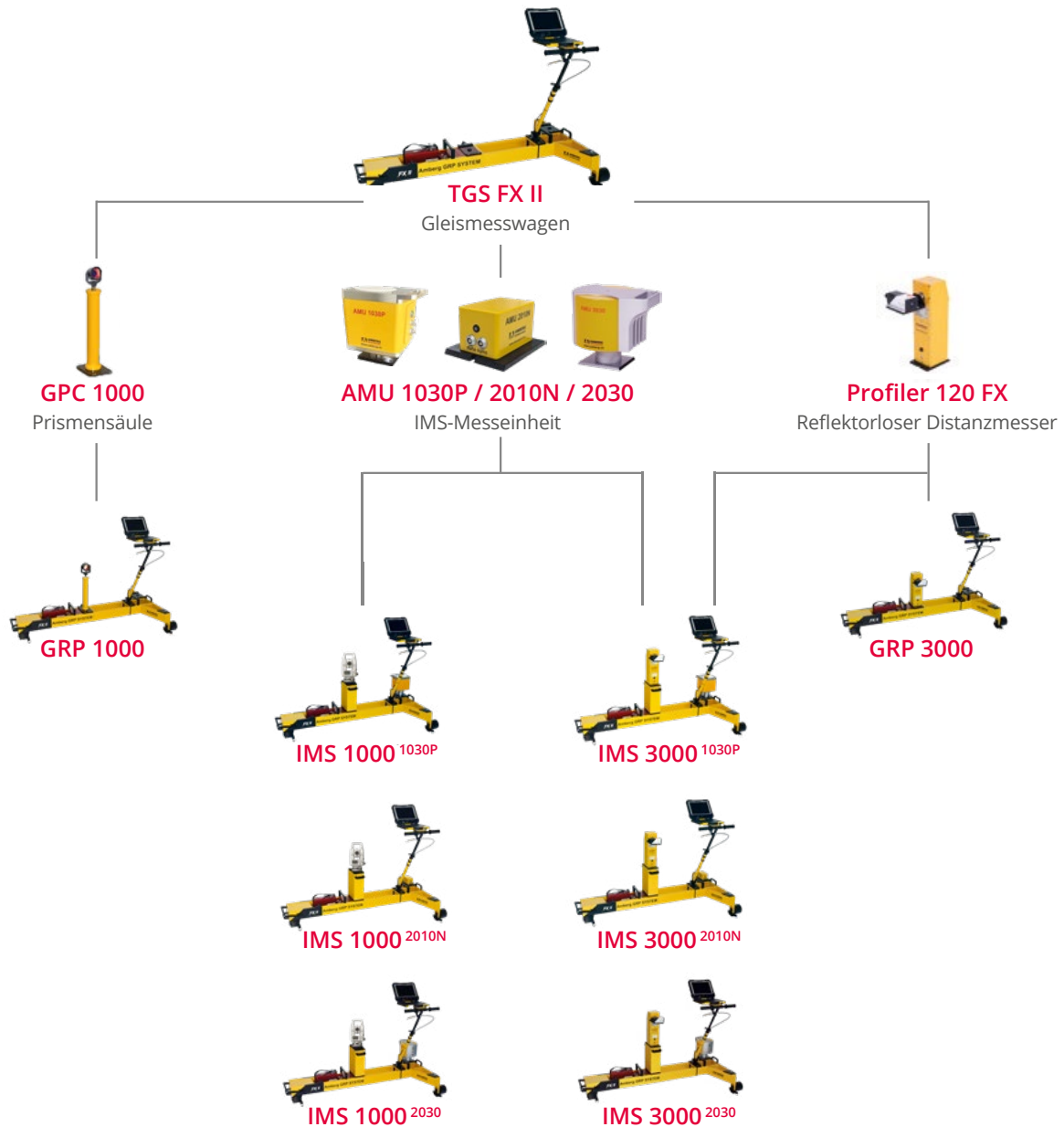
- Zentrale Verwaltung von Projekt- und Messdaten
- Import von Referenzdaten aus Gleisplan- oder digitalen Gleisdatenbanken
- Erstellung von Hebe- und Richtwerten in Echtzeit oder zum Export an Stopfmaschinen
- Erweiterte Bearbeitungswerkzeuge zur Aufbereitung von Korrekturdaten
- Umfassende Berichterstellung und Dokumentation der Gleisgeometrie

AMBERG TAMPING – MODULAR, SKALIERBAR, INTEGRIERT

Amberg GRP System FX II

Das Amberg GRP-System FX II ist eine modulare Messplattform, die für die präzise Vermessung der Gleisgeometrie und die digitale Datenerfassung entwickelt wurde. Dank seiner flexiblen Architektur lässt sich das System so konfigurieren, dass es den

unterschiedlichen Projektanforderungen und Messverfahren gerecht wird und sich gleichzeitig nahtlos in die Arbeitsabläufe im Bahnbau und bei der Instandhaltung integrieren lässt.



Amberg Tamping Software

IMS Add-on	Clearance Basic Option
TGR-Erweiterung	
Amberg Tamping Plus	
Amberg Rail Basis-Modul	

- **Clearance Basic Option**
Automatisierte Lichtraumvermessung und -analyse
- **TGR-Erweiterung**
Modul für erweiterte Gleisgeometrieanalysen
- **IMS Add-on**
Datenerfassung mit IMS-Messmodul
- **Amberg Tamping Plus**
Applikationsmodul zur Erfassung von Stopfmessdaten und Aufbereitung von Korrekturdaten für Stopfmaschinen
- **Amberg Rail Basis-Modul**
Projektdatenverwaltung und allgemeine Benutzereinstellungen

WÄHLEN SIE DIE MESSMETHODE, DIE AM BESTEN ZU IHREM PROJEKT PASST



Amberg FX II IMS 3000 1030

IMS – Trägheitsgestützte 3D-Vermessung

Die Amberg IMS-Lösung kombiniert inertielle Messtechnik mit fortschrittlicher Gleisgeometrieverarbeitung und liefert schnelle, genaue und zuverlässige Korrekturdaten

für Stopfarbeiten. IMS wurde für effiziente Vermessungen in kurzen Gleisbelegungsfenstern entwickelt und ermöglicht eine hochproduktive Datenerfassung unter Beibehaltung der für den Gleisbau und die Instandhaltung erforderlichen Genauigkeit.

Wichtigste Vorteile

- Hochproduktive Vermessung bei Geschwindigkeiten von bis zu **4.5 km/h**
- Präzise Korrekturdaten für effiziente Stopfarbeiten
- Ideal für Bau, Unterhalt und Gleisinspektion
- Erhältlich in zwei Hardware-Konfigurationen:
 - **IMS 1000** – Totalstation und Prisma für bewährte geodätische Positionierung.
 - **IMS 3000** – Profiler 120 FX mit reflektorloser Distanzmessung für schnellere Arbeitsabläufe im Feld und eine effiziente Nachmessung von Kontrollpunkten.
- Erweiterbare Plattform, die mit den betrieblichen Anforderungen mitwächst
- Bewährte Trägheitstechnologie, die weltweit erfolgreich in Eisenbahnnetzen eingesetzt wird.



Amberg FX II GRP 1000

GRP – Geodätische 3D-Vermessung

Die Amberg GRP-Lösung kombiniert hochpräzise Totalstationen-Positionierung mit bewährter Gleisgeometrievermessung, um genaue Korrekturdaten für Vermessungen vor dem Stopfvorgang und zuverlässige Überprüfung nach dem Stopfvorgang. Entwickelt für

Projekte, bei denen höchste absolute Positionsgenauigkeit gefordert ist, bietet GRP einen robusten Arbeitsablauf von der Feldmessung über die Erstellung von Korrekturdateien bis hin zur Abnahmeberichterstattung.

Wichtigste Vorteile

- Hochpräzise geodätische Messung auf Basis der Totalstationen-Positionierung
- Präzise Korrekturdaten für Arbeitsabläufe vor und nach dem Stopfvorgang
- Messmodi «Stop & Go» und kinematisch
- Erhältlich in zwei Hardware-Konfigurationen:
 - **GRP 1000** – Totalstation und Prisma für hochpräzise Gleisgeometrievermessungen.
 - **GRP 3000** – Profiler 120 FX mit reflektorloser Distanzmessung für die effiziente Erfassung von Kontrollpunkten, die Überprüfung nach dem Stopfvorgang und Profilmessungen.
- Direkter Export von Korrekturdateien für die wichtigsten Hersteller von Stopfmaschinen
- Umfassende Verifizierungs- und Abnahmeprotokolle

VON DER MESSUNG BIS ZUM STOPFEN



AMBERG RAIL – DER DIGITALE ARBEITS- ABLAUF HINTER AMBERG TAMPING



Eine Softwareplattform

Verwalten Sie Projekte, Messungen und Korrekturdaten aus einer einzigen Umgebung heraus.

Geführte Arbeitsabläufe

Benutzergeführte Prozesse reduzieren Bedienungsfehler und verbessern die Konsistenz.

Direkte Stopf-Schnittstellen

Exportieren Sie Korrekturdateien für Plasser, Matisa, Harsco und andere unterstützte Stopfmaschinen.

Erweiterte Analyse

Visualisieren Sie die Gleisgeometrie, vergleichen Sie Soll- und Ist-Zustände und validieren Sie die Ergebnisse.

Abnahmeprotokolle

Erstellen Sie professionelle Berichte für die Dokumentation und Qualitätssicherung.

Offenes Ökosystem

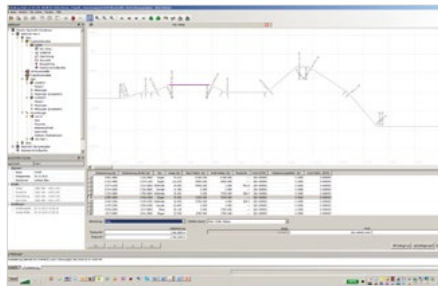
Unterstützung von Totalstationen, GNSS und den neuesten Amberg-Mess-technologien.

VERMESSUNG LEICHT GEMACHT SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM ERGEBNIS

Schritt 1: Vorbereitung Effizientes Projektdatenmanagement

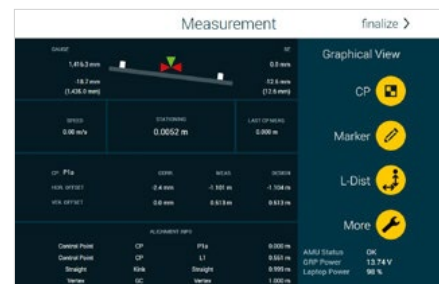
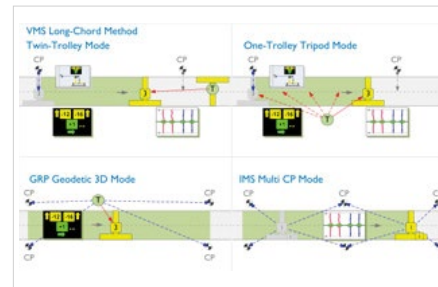
Die logische und effiziente Verwaltung der Messdaten im Projekt ist bei der Amberg Rail Lösung ein zentrales Anliegen. Diese wird unter anderem über die Verwaltung von unterschiedlichen Gleiszuständen erreicht. Messdaten werden den entsprechenden Gleisen direkt zugeordnet.

Track	Measurement	Status	...
1-1-1-1	1-1-1-1	1-1-1-1	...
1-1-1-2	1-1-1-2	1-1-1-2	...
1-1-1-3	1-1-1-3	1-1-1-3	...
1-1-1-4	1-1-1-4	1-1-1-4	...
1-1-1-5	1-1-1-5	1-1-1-5	...
1-1-1-6	1-1-1-6	1-1-1-6	...
1-1-1-7	1-1-1-7	1-1-1-7	...
1-1-1-8	1-1-1-8	1-1-1-8	...
1-1-1-9	1-1-1-9	1-1-1-9	...
1-1-1-10	1-1-1-10	1-1-1-10	...
1-1-1-11	1-1-1-11	1-1-1-11	...
1-1-1-12	1-1-1-12	1-1-1-12	...
1-1-1-13	1-1-1-13	1-1-1-13	...
1-1-1-14	1-1-1-14	1-1-1-14	...
1-1-1-15	1-1-1-15	1-1-1-15	...
1-1-1-16	1-1-1-16	1-1-1-16	...
1-1-1-17	1-1-1-17	1-1-1-17	...
1-1-1-18	1-1-1-18	1-1-1-18	...
1-1-1-19	1-1-1-19	1-1-1-19	...
1-1-1-20	1-1-1-20	1-1-1-20	...
1-1-1-21	1-1-1-21	1-1-1-21	...
1-1-1-22	1-1-1-22	1-1-1-22	...
1-1-1-23	1-1-1-23	1-1-1-23	...
1-1-1-24	1-1-1-24	1-1-1-24	...
1-1-1-25	1-1-1-25	1-1-1-25	...
1-1-1-26	1-1-1-26	1-1-1-26	...
1-1-1-27	1-1-1-27	1-1-1-27	...
1-1-1-28	1-1-1-28	1-1-1-28	...
1-1-1-29	1-1-1-29	1-1-1-29	...
1-1-1-30	1-1-1-30	1-1-1-30	...
1-1-1-31	1-1-1-31	1-1-1-31	...
1-1-1-32	1-1-1-32	1-1-1-32	...
1-1-1-33	1-1-1-33	1-1-1-33	...
1-1-1-34	1-1-1-34	1-1-1-34	...
1-1-1-35	1-1-1-35	1-1-1-35	...
1-1-1-36	1-1-1-36	1-1-1-36	...
1-1-1-37	1-1-1-37	1-1-1-37	...
1-1-1-38	1-1-1-38	1-1-1-38	...
1-1-1-39	1-1-1-39	1-1-1-39	...
1-1-1-40	1-1-1-40	1-1-1-40	...
1-1-1-41	1-1-1-41	1-1-1-41	...
1-1-1-42	1-1-1-42	1-1-1-42	...
1-1-1-43	1-1-1-43	1-1-1-43	...
1-1-1-44	1-1-1-44	1-1-1-44	...
1-1-1-45	1-1-1-45	1-1-1-45	...
1-1-1-46	1-1-1-46	1-1-1-46	...
1-1-1-47	1-1-1-47	1-1-1-47	...
1-1-1-48	1-1-1-48	1-1-1-48	...
1-1-1-49	1-1-1-49	1-1-1-49	...
1-1-1-50	1-1-1-50	1-1-1-50	...
1-1-1-51	1-1-1-51	1-1-1-51	...
1-1-1-52	1-1-1-52	1-1-1-52	...
1-1-1-53	1-1-1-53	1-1-1-53	...
1-1-1-54	1-1-1-54	1-1-1-54	...
1-1-1-55	1-1-1-55	1-1-1-55	...
1-1-1-56	1-1-1-56	1-1-1-56	...
1-1-1-57	1-1-1-57	1-1-1-57	...
1-1-1-58	1-1-1-58	1-1-1-58	...
1-1-1-59	1-1-1-59	1-1-1-59	...
1-1-1-60	1-1-1-60	1-1-1-60	...
1-1-1-61	1-1-1-61	1-1-1-61	...
1-1-1-62	1-1-1-62	1-1-1-62	...
1-1-1-63	1-1-1-63	1-1-1-63	...
1-1-1-64	1-1-1-64	1-1-1-64	...
1-1-1-65	1-1-1-65	1-1-1-65	...
1-1-1-66	1-1-1-66	1-1-1-66	...
1-1-1-67	1-1-1-67	1-1-1-67	...
1-1-1-68	1-1-1-68	1-1-1-68	...
1-1-1-69	1-1-1-69	1-1-1-69	...
1-1-1-70	1-1-1-70	1-1-1-70	...
1-1-1-71	1-1-1-71	1-1-1-71	...
1-1-1-72	1-1-1-72	1-1-1-72	...
1-1-1-73	1-1-1-73	1-1-1-73	...
1-1-1-74	1-1-1-74	1-1-1-74	...
1-1-1-75	1-1-1-75	1-1-1-75	...
1-1-1-76	1-1-1-76	1-1-1-76	...
1-1-1-77	1-1-1-77	1-1-1-77	...
1-1-1-78	1-1-1-78	1-1-1-78	...
1-1-1-79	1-1-1-79	1-1-1-79	...
1-1-1-80	1-1-1-80	1-1-1-80	...
1-1-1-81	1-1-1-81	1-1-1-81	...
1-1-1-82	1-1-1-82	1-1-1-82	...
1-1-1-83	1-1-1-83	1-1-1-83	...
1-1-1-84	1-1-1-84	1-1-1-84	...
1-1-1-85	1-1-1-85	1-1-1-85	...
1-1-1-86	1-1-1-86	1-1-1-86	...
1-1-1-87	1-1-1-87	1-1-1-87	...
1-1-1-88	1-1-1-88	1-1-1-88	...
1-1-1-89	1-1-1-89	1-1-1-89	...
1-1-1-90	1-1-1-90	1-1-1-90	...
1-1-1-91	1-1-1-91	1-1-1-91	...
1-1-1-92	1-1-1-92	1-1-1-92	...
1-1-1-93	1-1-1-93	1-1-1-93	...
1-1-1-94	1-1-1-94	1-1-1-94	...
1-1-1-95	1-1-1-95	1-1-1-95	...
1-1-1-96	1-1-1-96	1-1-1-96	...
1-1-1-97	1-1-1-97	1-1-1-97	...
1-1-1-98	1-1-1-98	1-1-1-98	...
1-1-1-99	1-1-1-99	1-1-1-99	...
1-1-1-100	1-1-1-100	1-1-1-100	...



Schritt 2: Benutzergeführte Messung Praxisgerechte Messprozesse

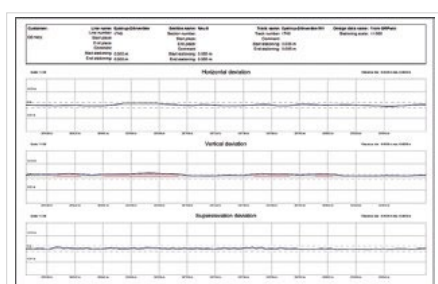
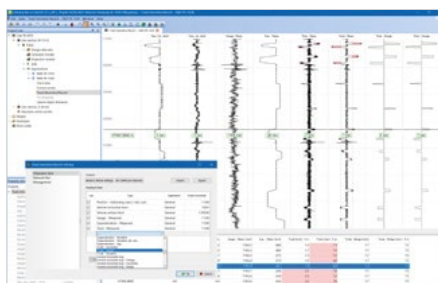
Mit dem Ziel, Messfehler zu eliminieren, werden bei Amberg Rail Messabläufe durch vorgegebene Prozessabläufe gesteuert. Mit einfachen und übersichtlichen Messoberflächen auf dem Touchscreen sind diese auf die verschiedenen Anwendungen abgestimmt.



Schritt 3: Datenanalyse und Berichterstellung Aufbereitung, Analyse und Auswertung

Amberg Rail bietet:

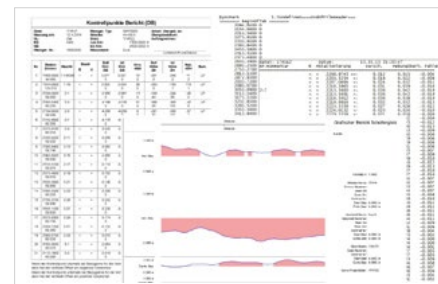
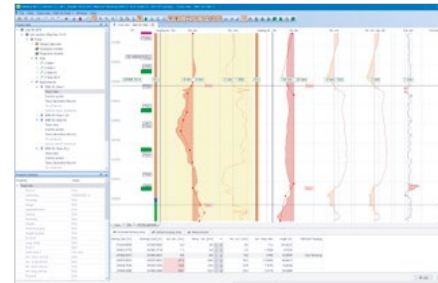
- einfache Verarbeitung und Auswertung der Vermessungsdaten
- automatische Zusammenführung einzelner Gleismessabschnitte
- interaktive Korrektur / Datenaufbereitung für Stopfmaschinen
- Datenschnittstellen zu Stopfmaschinen von Plasser, Matisa und Harsco
- Nationale Normen und kundenspezifische Anforderungen können in die bestehende Lösung integriert werden.



Amberg Track Geometry Record (TGR) Ausgefeilte Gleisgeometrieanalyse

Das Amberg-TGR-Modul «Track Geometry Record»:

- bietet dem Benutzer zahlreiche Möglichkeiten, die Ergebnisse der Gleisgeometrieanalyse in Form eines etablierten Gleismessdiagramms zu protokollieren.
- ermöglicht die Analyse und Visualisierung von mehr als 80 einzelnen Gleisgeometrieparametern.



Für eine intelligente Nutzung von Raum



Wo Erfahrung und Expertise neue Horizonte eröffnen

Dank einem vielfältigem Angebot, sowohl für den ober- als auch den unterirdischen Raum, vereint die Amberg Group in sich das Know-how, die Ingenieurskunst und die Technologien eines einzigartigen Anbieters von innovativen Logistik- und Infrastrukturlösungen für Städte, Verteilzentren und Netzwerke.



amberggroup.com

■ **Amberg Technologies AG**

Infrastrukturexperten
ambergtechnologies.com

■ **Amberg Engineering AG**

Untertage-Experten
ambergengineering.com

■ **Amberg Infocon Pvt Ltd.**

Experten für Planung und Bau
infocon-services.com

■ **Amberg Loglay AG**

Experten für intelligente
Städte- und Baulogistik
ambergloglay.com

■ **Amberg Infra 7D AG**

Experten für digitale Infrastruktur
amberginfra7d.com

■ **QAECY AG**

Der KI-Assistent für die AEC-Branche
qaecy.com

■ **VersuchsStollen Hagerbach AG**

Das unterirdische Zukunftslabor
hagerbach.ch

Amberg Technologies AG
Trockenloostrasse 21
8105 Regensdorf
Telefon +41 44 870 92 22
ambergtechnologies.com