

VORTRIEBSTEUERUNG MIT MOTORLASERSYSTEM

Ein Motorlasersystem ist ein automatisches, geodätisches Mess-System, das unterschiedliche Messaufgaben im Tunnelvortrieb selbständig abarbeitet. DIBIT MLS besteht aus einer Totalstation (Leica Serie 1200) mit automatischer Zielerkennung und reflektorloser Entfernungsmessung. Die Stromversorgung erfolgt über eine Stromversorgungseinheit (T-Box) über welche die Anbindung verschiedener Kommunikations-

lösungen (W-LAN, Funkmodem, serielle Schnittstelle) zur Fernsteuerung der Totalstation möglich ist. Die Steuerung erfolgt über einen feldtauglichen Kleincomputer (Toughbook Panasonic) auf dem die Motorlaser-Software installiert ist. Über eine W-LAN Verbindung kommuniziert das Toughbook mit der Totalstation und kann so mühelos gesteuert werden.



ANWENDUNGEN

Vortriebsabsteckung

- Anzeige und Absteckung der Ansatzpunkte für Einzelbohrlöcher und Bohrschema
- Anzeige und Absteckung Tunnelprofil
- Anzeige und Absteckung Ausbaubogen
- Anzeige und Absteckung Rohrschirm



Profilkontrolle

- Kontrolle des Ausbruchprofils
- Kontrolle der Position von Ausbaubögen
- Kontrolle des Spritzbetonprofils mit Profilscheibe



Gerätepositionierung und Maschinensteuerung

- Bohrwagen / Bohrleitstrahl
- Tunnelscanner
- Spritzmobil
- Tunnelsäge
- Teilschnittmaschine



DIBIT SOFTWARE

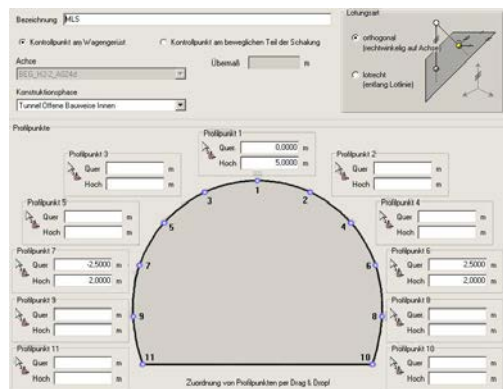
- automatische Zuordnung der Totalstation zum jeweiligen Vortrieb
- automatische Orientierungskontrolle
- automatische Bestimmung der Stationierung von Ortsbrust oder Ausbaubogen
- automatische Berechnung der Absteckdaten auf Basis der definierten Tunnelgeometrie
- menügesteuerte Benutzerführung
- vordefinierte Arbeitsschritte für die verschiedenen Anwendungen
- logging der Messdaten und Absteckkoordinaten

HARDWARE

- Verwendung von Totalstationen mit hoher Präzision z.B. Leica TCRA 1205
- T-Box Stromversorgungseinheit mit übersichtlicher Auswahl
- Bedienung durch robusten Industrie PC z.B. Toughbook Panasonic
- ergonomische Bedieneroberfläche mittels Touchscreen
- Konsole für Montage der Totalstation
- Stromversorgung 220 V oder 110 V



ARBEITSABLAUF - ANZEIGE UND ABSTECKUNG AUSBAUBOGEN



Vermessungsaufgabe wählen

Die auf dem Feld-PC installierte MLS-Software erlaubt es dem Benutzer aus vordefinierten Vermessungsaufgaben auszuwählen.



Das MLS Büromodul stellt die erforderlichen Funktionen zur Vortriebsdefinition, Geometriezuordnung, Systemkonfiguration und der USER Berechtigung zur Verfügung. Für die jeweilige Vermessungsaufgabe definiert das MLS Büromodul das Anzeigen, Absteckung und die Kontrolle relevanter Zwangspunkte (z.B. Bogenschlösser).



Vermessungsaufgabe ausführen

Nach erfolgter Auswahl der Vermessungsaufgabe wird der Benutzer automatisch durch das Menü geführt.



Beispiel aufstellen Ausbaubogen:

Zuerst wird die tatsächliche Station des Bogens bestimmt. Anschließend erfolgt die Berechnung der Kontrollpunkte und der Benutzer kann mit der Anzeige und Absteckung der Kontrollpunkte beginnen.



Vorteile

- leicht und einfach bedienbar
- große Symbole auf dem Touchscreen des Feld-PCs erlauben eine sichere Bedienung auch mit Schutzhandschuhen
- präzise durch automatische Orientierungskontrolle
- kostensparend
- die einfache Bedienbarkeit ermöglicht es auch Vortriebspolieren, vordefinierte Vermessungsaufgaben jederzeit auszuführen. Der Vermesser übernimmt lediglich den Aufbau und die Kontrolle des MLS.



Systemkomponenten

- Totalstation
- Funkmodem / Bluetooth
- Toughbook

