

TUnIS Navigation Rockbolter

TUnIS Navigation Rockbolter ist ein tachymeter- und sensorgestütztes Navigationssystem zum präzisen Setzen von Ankern in das Tunnelgewölbe zur Gebirgsicherung. Das System ermittelt die genaue Position der Bohrstange und visualisiert sie dem Maschinenfahrer in Echtzeit. In Kombination mit dem vorgegebenen Ankerschema kann der Maschinenfahrer damit jeden Anker ohne vorangehende manuelle Vermessungsarbeiten nicht nur exakt an der richtigen Stelle ansetzen, sondern die Bohrstange auch genau im vorgesehenen Winkel führen.

Viele Anker, viel Zeitersparnis

Fächerförmig über das gesamte Tunnelprofil angeordnete Anker summieren sich über die gesamte Länge eines Tunnels hinweg zu einer extrem großen Anzahl. Für jede pro Anker eingesparte Minute an Zeit ergibt dies einen gewaltigen Multiplikationseffekt.

Optimale Ausrichtung im Raum

Mit dem bloßen Anzeichnen der Bohransatzpunkte ist nicht garantiert, dass ein eingebrachter Anker auch exakt der vom Planer vorgegebenen Richtung folgt. Anders beim Einsatz von TUnIS Navigation Rockbolter: Sensoren erfassen exakt die Lage der Bohrstange im Raum und stellen sie dem Maschinenfahrer auf einem Display zusammen mit der geplanten Achse dar. Dementsprechend kann der Maschinenfahrer die Bohrstange schnell und präzise ausrichten.

Maximale Sicherheit

Konventionelle Vermessungen der Ankerpunkte erfordern regelmäßig die Arbeit unter ungesichertem Gebirge. Beim Einsatz von TUnIS Navigation Rockbolter entfallen manuelle Vermessungen der Ankerpunkte vollständig, was einen erheblichen Beitrag zur Erhöhung der Arbeitssicherheit bedeutet.



Benefits

- ▣ Keine Stillstandzeiten für regelmäßige Vermessungsarbeiten
- ▣ Keine Personalkosten für regelmäßige Vermessungsarbeiten
- ▣ Keine Gefährdung von Personal unter ungesichertem Gebirge
- ▣ Präzise, 3-dimensionale Positionierung und Ausrichtung der Bohrstange im Verhältnis zum geplanten Soll-Anker
- ▣ Einsetzbar auch unter schlechten Sichtverhältnissen
- ▣ Bei gleichzeitigem Einsatz von TUnIS Navigation Roadheader Nutzung der einmal installierten Tachymeter für beide Systeme
- ▣ Bei gleichzeitigem Einsatz von TUnIS Navigation Roadheader Zusammenführung der Daten beider Systeme
- ▣ Auswertung und Archivierung aller Daten in TUnIS CT Office

Unterstützung bei der Planung

In der Vorbereitung konfiguriert der Vermesser die erforderlichen Ankerschemen. Dabei nutzt er das in TUnIS bereits vorhandene Tunnelprofil. Das Ankerschema wird anschließend automatisch über die VMT-Cloud im vorhandenen Baustellenetzwerk auf die Maschine übertragen. Damit stehen die Soll-daten dem Maschinenfahrer ab sofort jederzeit auf seinem Display zur Verfügung.



TUnIS Navigation Rockbolter

Tachymeter- und sensorgestütztes Ankerbohrwagen-Navigationssystem zum präzisen Setzen von Ankern ohne manuelles Vermessen und Anzeichnen.

Unterstützung bei der Arbeit im Tunnel

Während der Arbeit im Tunnel misst ein an der Tunnelwand befestigtes, motorisiertes Tachymeter auf 2 identifizierbare, am Fahrgestell oder an der Kabine des Bohrwagens montierte Prismen. In Verbindung mit einem 2-Achs-Inklinometer ermittelt das System daraus im ersten Schritt die absolute Position des Bohrwagenfahrgestells. Über am Arm des Bohrwagens eingebaute Sensoren (Winkelmessgeber, Inklinometer, Seilzugsensoren) berechnet das System im zweiten Schritt schließlich die genaue Position der Bohrstange im Raum. Der Maschinenfahrer sieht auf seinem Display nun parallel zu den Sollvorgaben zusätzlich in Echtzeit die aktuelle Position der Bohrstange und deren Abweichung vom Sollzustand.

Unterstützung bei der Auswertung

Sobald die Soll-Position der Bohrstange erreicht ist, wird diese erfasst und von der Maschine an das TUnIS CT Office übertragen. Dort können diese Daten dann mit allen anderen Tunnel- und Maschinendaten zusammengeführt, ausgewertet und archiviert werden.

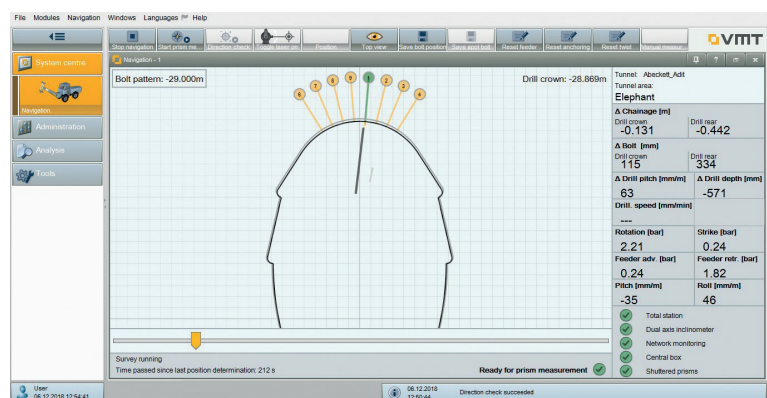
Stärke im Verbund

TUnIS Navigation Rockbolter schafft nicht nur eine enorme Zeitersparnis. Seine einzigartige Effizienz gewinnt TUnIS Navigation Rockbolter auch durch seine Verzahnung mit TUnIS Navigation Roadheader und mit TUnIS CT Office: Bei der Konfiguration des Ankerschemas nutzen Sie das bereits erfasste Tunnelprofil. Im Tunnel nutzen Sie das bereits vorhandene Tachymeter. Zur Auswertung und zur Dokumentation nutzen Sie die bereits vorhandene und den beteiligten Personen vertraute Software-Plattform TUnIS CT Office. Und weil in TUnIS CT Office auch alle anderen Daten Ihres Tunnelprojekts zur Verfügung stehen, können Sie alle diese Daten ohne viel Aufwand zusammenführen.



Leistungsumfang

- ▣ Tachymetergestützte Positionsbestimmung der Maschine und sensorgestützte Ausrichtung der Bohrstange
- ▣ Integration der komplexen Sensorik direkt durch den Bohrwagenhersteller
- ▣ Bewährte und robuste Hardware (IP65-konform)
- ▣ Modul zur Konfiguration der Ankerschemen anhand des Tunnelprofils in TUnIS CT Office
- ▣ Nutzung bereits im Tunnel installierter Tachymeter
- ▣ Kabellose Datenübertragung zur Maschine
- ▣ Auf der Maschine in Echtzeit Anzeige der Position und 3-dimensionalen Ausrichtung der Bohrstange relativ zum Tunnelprofil und zu den geplanten Ankern
- ▣ Anzeige der Abweichungen zwischen Soll- und Ist-Position der Bohrstange grafisch und numerisch
- ▣ Speicherung der finalen Ist-Bohrpositionen
- ▣ Modul zur Auswertung der gesetzten Anker in TUnIS CT Office
- ▣ Verwaltung mehrerer Maschinen und Tunnelangriffe
- ▣ Datenarchivierung



VMT Deutschland | Hauptsitz
t +49 7251 9699 0
info@vmt-gmbh.de
www.vmt-gmbh.de

VMT China | t +86 21 50750276 | info@vmt-china.com | www.vmt-china.com
VMT Australien | t +61 1300 553 905 | info@vmt-tg.com.au
VMT USA | t +1 253 447 2399 | info@vmt-us.com
VMT Russland | t +7 812 677 79 74 | info@vmt-ijt.ru
VMT Singapur | t +65 659 057 19 | info@vmt-singapore.com
VMT Indien | t +91 987 129 22 00 | info@vmt-india.com

