

TUnIS.moving station

Assistenzsystem für Laser-Zieltafel- basierte Navigationssysteme im Tunnelbau

- ▣ Effizienter Fachkräfteeinsatz
- ▣ Materialschonender Vortrieb
- ▣ Erhöhte Arbeitssicherheit

TUnIS.moving station

TUnIS.moving station ist ein Assistenzsystem, das den Einsatzbereich eines Laser-Zieltafel-basierten Navigationssystems erweitert. Seine Besonderheit besteht darin, dass die Totalstation nicht an der Tunnelwand montiert wird, sondern auf dem Nachläufer der Maschine mitfährt.

Zur exakten Positionsbestimmung dienen drei, an der Tunnelwand montierte Prismen sowie eine aktive, elektronische Laserzieltafel im Schild der TBM. Im ersten Schritt wird über die Prismen die genaue aktuelle Position der Totalstation ermittelt. Im zweiten Schritt wird die aktuelle Position der Zieltafel ermittelt und damit die Position der TBM.

Während des Ringbaus ermittelt das System die Koordinaten der Totalstation (freie Stationierung).

Während des Vortriebs bewegt sich die Totalstation. In dieser Phase wird die TBM-Position mit Hilfe des Assistenzsystems TUnIS.track assistant ermittelt.

Entfernt sich die Totalstation zu weit vom hintersten, an der Tunnelwand montierten Prisma, wird dieses vom Baustellenpersonal demontiert und vor die anderen Prismen nach vorne versetzt. Da somit weiterhin drei, in Ihrer Position genau bestimmte Prismen vorhanden sind, kann das System automatisch das versetzte Prisma neu einmessen. Dafür ist kein Vermesser erforderlich. Mit fortschreitendem Vortrieb wiederholt sich dieser Vorgang zyklisch.



Benefits

Effizienter Fachkräfteeinsatz

Der Vermesser muss den Vortrieb nicht mehr kontinuierlich auf der Maschine begleiten, da der wiederkehrende Umbau von Totalstation und Konsole entfällt. So bleibt mehr Zeit für andere Tätigkeiten.

Materialschonender Vortrieb

Da keine schweren Totalstation-Konsolen mehr benötigt werden, bleiben die Tübbinge unversehrt. Das Anbringen der Prismen ist schnell und einfach erledigt.

Alles im Blick – unabhängig vom Radius

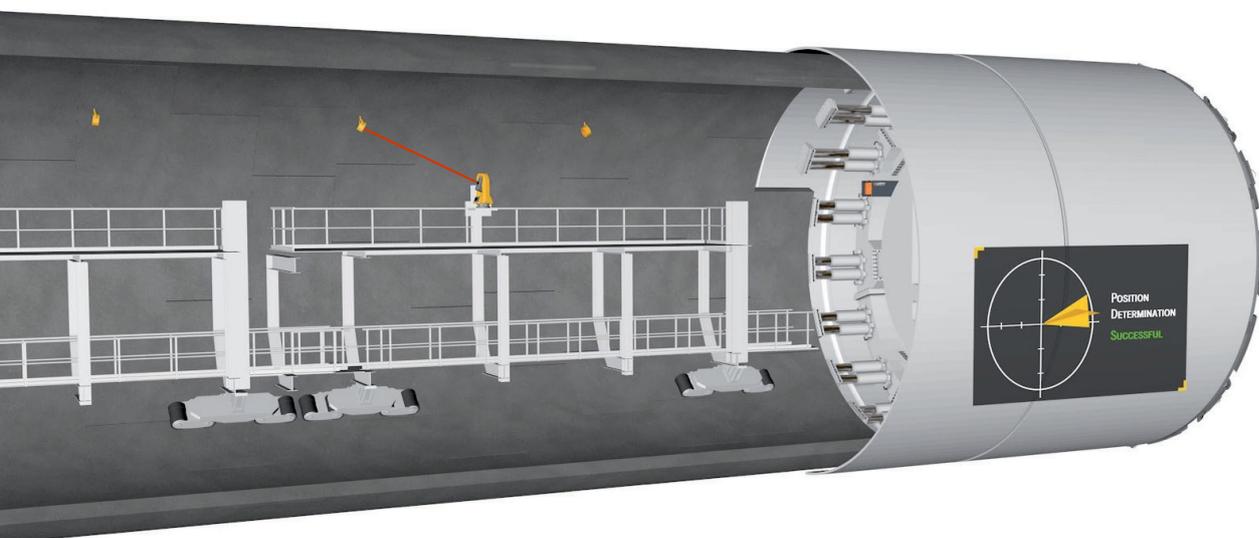
Weil die Totalstation fest auf dem Nachläufer montiert ist, können enge Kurven gefahren werden - ohne Sichtabbruch zur Zieltafel.

Erhöhte Arbeitssicherheit

Die erleichterte Montage, die Fernbedienung der Totalstation via TUnIS.mobile app und die verringerte Gefahr, in den Laserstrahl zu schauen, sorgen für besseren Arbeitsschutz.

Optimale Flexibilität

Zwischen den Navigations-Modi „Hauptsystem“ und „Moving Station“ ist ein schneller und einfacher Wechsel möglich.



TUnIS.moving station ermittelt und berechnet alle nötigen Daten und Informationen zur Navigation der TBM entlang einer Tunnelachse. Der hohe Informationsgehalt der angezeigten Daten gewährleistet eine optimale Kontrolle der Maschinenlage und damit eine gleichmäßige Schildfahrt mit geringen Abweichungen zur Tunnelachse. Dem Schildfahrer werden permanent die Position und Tendenzen der Maschine angezeigt. Dadurch ist eine Steuerung von vertikalen und horizontalen Kurven einfach und präzise durchführbar.



“Als Vorteil des Systems kann vor allem die verbesserte Zeiteffizienz genannt werden, die wiederum zu Kosteneinsparungen führte.”

Roy Behrend, BAM Nuttall, Morgan Sindall, Balfour Beatty Joint Venture



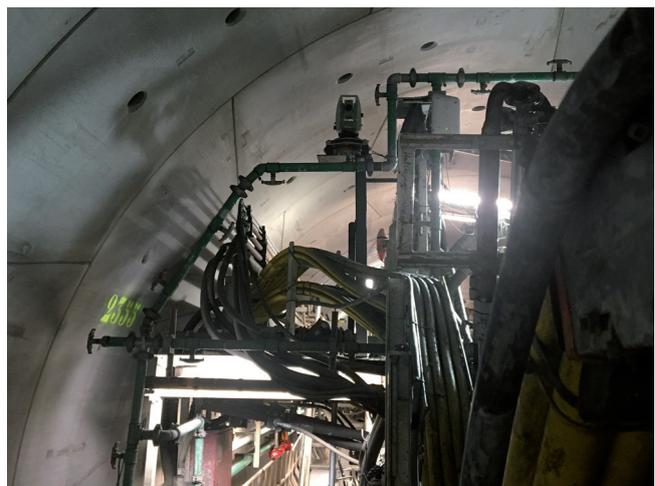
- ▣ Totalstation an der Vorderseite des ersten Nachläufers
- ▣ Installiert auf dem automatischen Dreifuß
- ▣ Kurze Distanz zur Zieltafel im TBM-Schild



- ▣ Prismen auf das Segment geklebt
- ▣ Kein Bohren erforderlich und kein Risiko von Beschädigungen



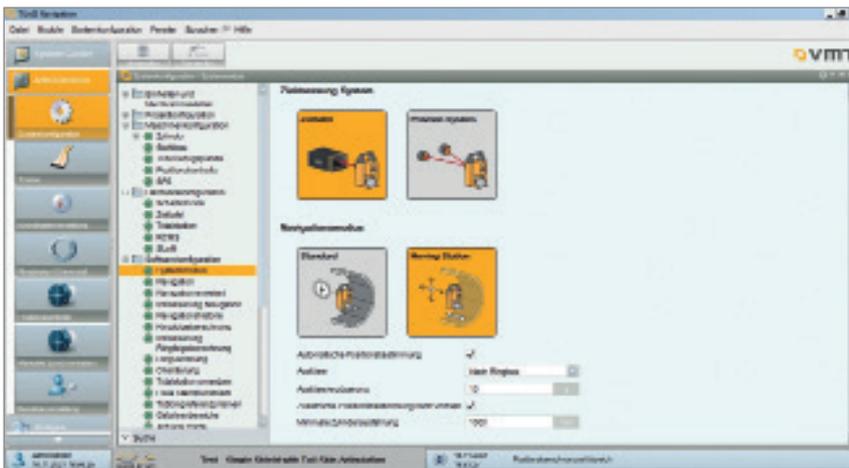
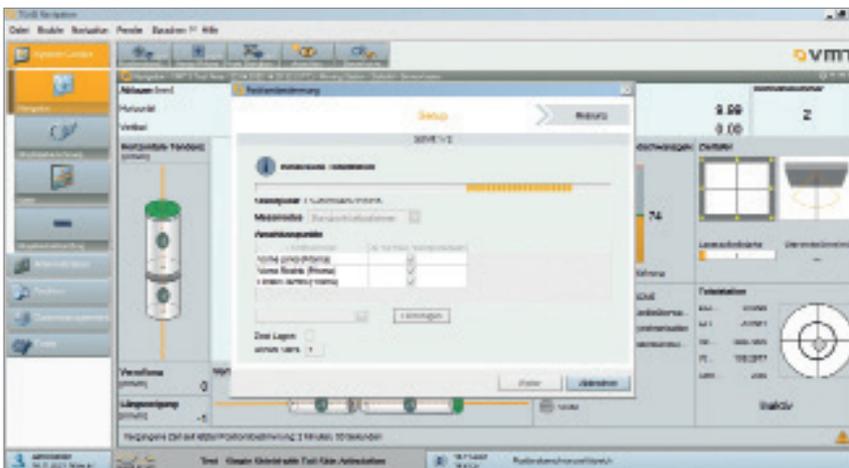
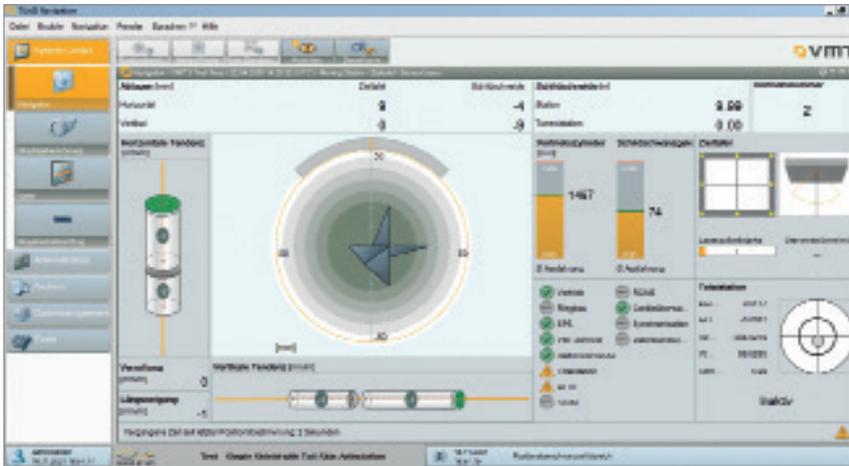
- ▣ Einfache Bedienung des TUnIS Navigationssystems dank TUnIS.mobile App
- ▣ Sicheres Einmessen des Anschlussprismas remote über TUnIS.mobile App



- ▣ Ansicht gegen Vortriebsrichtung
- ▣ Totalstation im Laserfenster – hier auf dem ersten Nachläufer

TUnIS.moving station

Screenshots von TUnIS Navigation - der gängigen Softwareplattform für alle VMT Navigationssysteme



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-iiit.ru
VMT Singapur | t +65 659 057 19 | info@vmt-singapore.com
VMT Indien | t +91 987 129 22 00 | info@vmt-india.com
VMT Spanien | t +34 91 359 8008 | info@vmt-spain.com

