

# Sonderkrane für Tunnelbau und Tunneltechnik



*Der aus zwei Portalen bestehende selbstfahrende Sonderkran von Künz wird erfolgreich im Lötschbergtunnel eingesetzt.*

**künz**

# Sonderkrane von Künz sind die Basis für reibungslose Arbeitsprozesse im Tunnelbau.

## Unsere Kunden fragen nach speziellen Lösungen – wir antworten mit individuellen Konzepten.

Bergbau und Tunnelbau zählen seit jeher zu den großen Herausforderungen des Bauwesens. Früher wurde in diesem Bereich in erster Linie mit Muskelkraft gearbeitet, heute hat sich das grundlegend geändert. Die Anforderungen an die Logistik und an den Spezialmaschinenbau zur Einhaltung immer enger gesteckter Terminpläne bedeuten für das moderne Ingenieurwesen vor allem eine konzeptionelle Herausforderung.

Seit mehr als 15 Jahren unterstützt Künz mit seiner Kompetenz weltweit Bergbau- und Tunnelbauunternehmen. Überall dort, wo bisher realisierte Lösungskonzepte nicht mehr weiterhelfen, bietet Künz Unterstützung durch Kreativität, Innovationsfreude und fundiertes Know-how im Spezialmaschinenbau.

## Lötschbergtunnel: selbstfahrender Gleisverlegekran.

Mit dem Schweizer Lötschbergbasistunnel entsteht die erste Hochgeschwindigkeitsverbindung durch die Alpen. Rhomberg Bahntechnik suchte nach einer Speziallösung für die Anwendung eines neuen Gleisverlegeverfahrens – Künz lieferte eine Anlage für folgendes Anforderungsprofil:

- Transport von 18 m langen vorgefertigten Schienenjochen
- Transport von gefüllten Betonmischtrömmeln
- Sehr hohe Positioniergenauigkeit für die Montage der Gleisjoche bei gleichzeitig hoher Endgeschwindigkeit
- Sehr hohe Verfügbarkeit
- Autarke Energieversorgung
- Kompensation von variierenden Steigungen der Fahrbahnschienen auf beiden Seiten der Tunnelbankette



**« Durch den Einsatz der von Künz entwickelten Krananlage konnten wir ein neues zeit- und kostensparendes Verfahren zum Verlegen von festen Fahrbahnen in Tunneln entwickeln und erfolgreich im Lötschbergtunnel einsetzen. »**

*Christian Schreiber, Rhomberg Bahntechnik*

In enger Zusammenarbeit mit dem Kunden entwickelte KÜNz einen Sonderkran. Im Wesentlichen besteht dieser aus zwei Portalen, die über eine Schließe miteinander verbunden sind. Ein auf dem Portal aufgebautes Diesellager übernimmt die Energieversorgung des Krans. Alle vier Hubwerke können einzeln und parallel betrieben werden. Die Fahrwerke sind hydraulisch teleskopierbar am Portal angebracht, um die unterschiedlichen Bankethöhen automatisch auszugleichen.



### Gotthard-Tunnel: Montagekran.

Eines der größten und ehrgeizigsten Projekte der letzten Jahre im Bereich des Tunnelbaus ist der neue Bahntunnel durch das Gotthard-Massiv in der Schweiz. Künz trägt mit seinem Know-how ebenso zum Gelingen des Projekts bei. Die Künz-Ingenieure lösten die Herausforderung der Montage der Tunnelbohrmaschinen weit innerhalb des Felsmassivs mit einem intelligenten Handlingkonzept.

Die kompakte und flexible Konstruktion – zusammen mit einer gutabgestimmten Baustellenlogistik – führte dazu, dass für zwei Baustellen lediglich zwei Portale und ein Satz Katzen geliefert werden mussten. Der Kunde konnte aufgrund der Kompetenz der Künz-Ingenieure die Kosten für den unnötigen Ausbruch des Stollens, zwei Laufkatzen sowie für eine zusätzlicher erforderliche Kransteuerung einsparen.

Bei der Auslegung des Montagekrans musste Künz folgende Aufgabe lösen:

- Ausreichende Tragfähigkeit von 2 x 80 t sowie 12 t Hilfskatze
- Möglichst geringer Platzbedarf, um eine unnötige Vergrößerung der Tunnelkaverne zu vermeiden
- Flexibler Austausch der Laufkatzen für den Einsatz bei zwei Portalen, da die Tunnelbohrmaschinen nacheinander montiert wurden
- Integration der Steuerung in die Laufkatzen, um den Inbetriebnahmeaufwand beim Umsetzen der Katzen zu minimieren

Weitere Informationen unter  
[www.kuenz.com](http://www.kuenz.com)



### **Hahnenkammtunnel: Rohrtransportzug.**

Im Rahmen von Instandsetzungsarbeiten an der Transalpine Rohöl-Pipeline (TAL), Trieste-Ingolstadt-Karlsruhe, suchte das Unternehmen IFL ein Lösungskonzept für den Austausch von 1,5 km Rohrleitung innerhalb des Hahnenkammtunnels bei Kitzbühel, Tirol/Österreich. Die besondere Herausforderung war, dass im Tunnel mit 2,2 m Breite und 2,90 m Höhe nur noch wenig Raum neben und über der bestehenden 40" (1.016 mm) Rohrleitung für ein Ausbaugerät verfügbar war.

KÜNZ entwickelte für den Austausch einen 150 m langen speziellen Rohrtransportzug. Dieser bestand aus einem Versorgungswagen mit dem Aggregat, Steuerung und Steuerstand sowie aus fünf angekuppelten Hubwagen. Als Fahrbahn konnten die vorhandenen Gleise der Feldbahn im Tunnel verwendet werden. Bei diesem Projekt hatte Künz weiters folgende Aufgaben zu lösen:

- Sehr enge Zeitvorgabe – 1,5 km Rohraustausch in 6 Tagen
- Aufnahme und Transport von 150 m Rohrsegmenten aus dem Tunnel
- Transport und Einbringen von neuen 150 m Rohrsegmenten in den Tunnel

Der Rohrverlegernahm die alten Rohrsegmente auf und transportierte diese über die bereits vorhandenen und verlegten neuen Segmente aus dem Tunnel hinaus. Außerhalb des Tunnels übernahm das Gerät jeweils das bereitliegende neue Rohrsegment und schaffte dies exakt zur Einbauposition.

Das von KÜNZ entwickelte Lösungskonzept war so erfolgreich, dass statt der kundenseitig geplanten Ausführungszeit von 6 Tagen die Pipeline bereits nach 4 Tagen komplett ausgetauscht war und vom Betreiber wieder in Betrieb genommen werden konnte.