

# Eine Bergtour will gut geplant sein

Für die Erweiterung eines Tunnels der Gornergrat-Bahn in Zermatt im Schweizer Kanton Wallis fuhr der Liebherr-Teleskopkran LTR 1060 über enge Kurven und Steigungen bis 40 % bis zur Baustelle auf 2020 m Meereshöhe.



Schwierigste Stelle: Geri Clausen manövriert seinen Kran in enger, steiler Kurve mit großem Geschick.



*Drei Zentimeter Luft: Geri Clausen kontrolliert in Zermatt den knappen Abstand zur Brücke.*

Zur Verbreiterung einer Skiabfahrt wird zurzeit ein Tunnel der Gornergrat-Zahnradbahn, der zweithöchsten Bergbahn in Europa, verlängert, so dass auf der Piste, die über den Tunnel führt, künftig auch FIS-Skiren-

nen ausgetragen werden können. Der Teleskop-Raupenkran LTR 1060 des Walliser Kranbetreibers Clausen hatte sich zwar schon einige Male in hochalpinem Gelände bewährt. Aber die Herausforderungen bei diesem



*Auf dem Geröll der Serpentine kämpft sich der LTR 1060 steil nach oben.*



*Vom Tieflader genommen passiert der Raupenkran diese Brücke im Alleingang. Die Tragfähigkeit der Brücke war für den beladenen Transporter zu gering.*



Am Ziel: Vor der Kulisse des Matterhorns arbeitet der LTR 1060 an der Überdachung eines Bergbahn-Tunnels.



Der LTR 1060 meistert beim Aufstieg Steigungen bis 40 %.



Das letzte Wegestück wurde im Rückwärtsgang bewältigt, um besser in die Baustelle einfahren zu können.

Einsatz waren deutlich schwieriger als sonst: Schotterwege mit engsten Kurven und starken Neigungen sowie Steigungen bis 40 % mussten auf der 920 m langen Strecke mit einem Höhenunterschied von 180 m bewältigt werden.

Daher wandte sich Clausen an den Kranhersteller Liebherr, um die Machbarkeit dieses kniffligen Einsatzes zu bewerten. Konstruktionsleiter Hans-Dieter Willim und sein Team boten entsprechende Unterstützung. Der Gesamtschwerpunkt der Maschine wurde berechnet, um die Kippsicherheit und Lenkfähigkeit beim Befahren der Kurven und Steigungen sicherzustellen. Das Ergebnis war, dass der LTR 1060 ohne Ballast mit einem Gesamtgewicht von 38 t bei einem Auslegerwinkel von 20 Grad die Strecke befahren kann. Zudem musste die Hakenflasche gegen Pendeln gesichert sein.

Die besondere Herausforderung bestand zudem darin, dass der Raupenkran die Ser-

pentinen wegen der Enge des Weges nur mit eingefahrenen Raupenfahrwerken auf schmaler Spur befahren konnte. Die schmale Raupenspur hat aber den Nachteil, dass die Lenkfähigkeit aufgrund des ungünstigen Verhältnisses von Rau-

penlänge zu Spurbreite stark eingeschränkt ist.

Um in den engen Kurven an den genau vorgegebenen Stellen lenken zu können, wurde unter die kurveninneren Raupenkette ein Meter lange Kanthölzer gelegt, die als Drehpunkt dienten. Eine weitere Empfehlung von Liebherr war, die Fahrtrichtung des Raupenfahrgestells so zu wählen, dass die Kettenantriebe hinten sind, damit die Straffheit der Raupenkette auf dem Boden sichergestellt wird.

*Daher wandte sich Clausen an den Kranhersteller Liebherr, um die Machbarkeit dieses kniffligen Einsatzes zu bewerten.*

Eine weitere Herausforderung des alpinen Einsatzes des LTR 1060 war die Erwärmung der Fahrgetriebe und Laufrollen aufgrund der hohen Belastungen durch die lange und steile Fahrstrecke. Hans-Dieter Willim war selbst vor Ort und

prüfte mit einer Wärmebildkamera den Temperaturverlauf der kritischen Bauelemente. Im Vorfeld hatte man auch mit dem Getriebehersteller Liebherr in Biberach Rücksprache gehalten und entschieden, den Ölstand in den Fahrgetrieben etwas abzusenken, um Planschverluste zu reduzieren, die durch die Verwirbelung von Öl entstehen. Das Ergebnis war positiv: Die Temperaturen blieben weit unter den zulässigen Maximalwerten.

Der gesamte Einsatz war für alle Beteiligten äußerst span-

nend. Schwierig war bereits die beengte Anfahrt auf Tieflader durch Zermatt am frühen Morgen. Um eine schmale Brücke mit geringer Tragfähigkeit zu befahren, wurde der LTR 1060 vor der Brücke abgeladen. Die Fahrzeuge fuhren dann nacheinander einzeln über die Brücke. Der LTR 1060 bewegte sich danach wieder selbsttätig auf den Tieflader, mit dem er bis auf eine Höhe von 1840 m transportiert werden konnte. Dort setzte sich Unternehmensinhaber Geri Clausen selbst in die Krankabine und die zweistündige Bergtour des LTR 1060 begann. Die letzten Meter fuhr der Kran rückwärts, um besser in die Baustelle einfahren zu können.

Geri Clausen ist absolut zufrieden mit seinem Liebherr Teleskop-Raupenkran. Er sagt: „Wir haben viele Baustellen, für die ich diesen geländegängigen Kran optimal einsetzen kann“.

KM