



# Brückeneinsturz mit spezialisierter Bergungs- und Bautechnik überwunden

Mammoet führt den Brückenbau bei Umeå in Schweden sicher zu Ende.

Als es im September 2020 während eines Brückenbaus in Umeå, Schweden, zu einem Zwischenfall kam, wurden Experten von Mammoet hinzugezogen, um die Brücke zu retten und den Bau sicher zu Ende zu führen. Dadurch konnte ein Abriss der Brücke vermieden und ein Großteil ihrer Struktur gerettet werden.

**D**ie Brücke war Teil einer neuen Autobahn, die die Stadt Umeå über den Fluss Umeå in Nordschweden umgeht. Sie ist 464 Meter lang, in vier Abschnitte unterteilt, wiegt 3.050 Tonnen und hat ein Gefälle von 2,25 %.

Der Bau der Brücke erfolgte im Taktschiebeprozess. Es beginnt mit dem Vorderteil, das seitlich auf eine Rampe gelegt und dann über Stützpfeiler nach vorne gezogen wird. Mit jedem weiteren Teil, das mit dem vorherigen Abschnitt verbunden wird, wächst die Brücke und wird weiter nach vorne gezogen, bis sie die gegenüberliegende Seite des Flusses erreicht.

Rafael Martinez, Mammoet, erklärt, was sich ereignete, bevor Mammoet involviert wurde. „Während der zweiten Phase bewegte sich die Brücke über 130 m unkontrolliert vorwärts.

Dies führte zu einem instabilen Zustand. Beim Absturz der Brücke entstanden schwere Schäden an Teilen des Stahldecks, die auf den ersten beiden Betonpfeilern ruhten. Dadurch drehte sich die Brücke aus ihrer kurvigen Ausrichtung und das hintere Ende fiel vom Widerlager.“

Die Ingenieure von Mammoet hatten anhand der begrenzt verfügbaren Informationen über die Brücke und den Vorfall eine Bergungslösung entwickelt und reisten bereits wenige Wochen nach dem Vorfall zur Baustelle. „Wir haben vorgeschlagen, mehrere temporäre Stütztürme mit hydraulischer Kapazität zu installieren“, erklärt Martinez. „Auf diese Weise konnten wir die komplette Brücke anheben und die Last von den Betonpfeilern lösen. Dadurch konnten wir die Brücke in drei Abschnitte unterteilen und die unbeschädigten Teile von den beschä-

digten trennen. Die Betonpfeiler, die die Brücke stützen, sind über 30 Meter hoch. Da das Arbeiten in dieser Höhe weder einfach noch sicher ist, haben wir vorgeschlagen, den am stärksten beschädigten Abschnitt abzuschneiden und zur Rampe zurückzuziehen, um die Reparaturen in Bodennähe durchzuführen.“

## *Rettung der Brücke*

Um dies zu erreichen, wurden rund um die beiden Betonpfeiler provisorische Stütztürme errichtet, um die Brücke frei anzuheben, um die notwendigen Reparaturarbeiten ausführen zu können.

Ein dritter Turm wurde hinzugefügt, um die Spitze der Brücke zu stützen, ein vierter zwi-



Temporäre provisorische Stütztürme.



Nordlichter über dem Umea-Brückenprojekt.

schon dem Widerlager und dem ersten Pfeiler, und ein fünfter wurde verwendet, um die letzte Phase der Brücke zu unterstützen, nachdem die Reparaturen abgeschlossen waren.

Zusätzlich zum Anheben musste die Brücke auch neu ausgerichtet und wieder in die richtige Geometrie gebracht werden, das wurde durch ein System hydraulischer Heber erreicht. Dieses System funktioniert computergesteuert, sodass wir alle Belastungen der Brücke ständig in Echtzeit überwachen konnten. Das bedeutete, dass wir sie in jede Richtung bewegen konnten. Das war eines der größten Herausforderungen des Projekts.“

ANZEIGE

Verkehrssicherungen nach RSA 21  
Spezialtransporte  
Lagerungen

**Richter**  
GmbH

Berlauweg 5 74834 Auerbach  
info@richter-spezialtransporte.de www.richter-spezialtransporte.de