

INDUSTRIEKRANE  
PROZESSKRANE  
HAFENKRANE  
SCHWERLASTSTAPLER  
HEBEZEUGE  
SERVICE

**KONECRANES**<sup>®</sup>  
Lifting Businesses™

VERBUND Hydro Power AG, Werksgruppe Kaprun/Salzach  
**HALLENKRANE FÜR DAS  
PUMPSPEICHERWERK LIMBERG II**





### Herausforderung

VERBUND ist Österreichs führendes Stromunternehmen und einer der größten Stromerzeuger aus Wasserkraft in Europa. Mehr als vier Fünftel des vom VERBUND erzeugten Stroms stammen aus klimafreundlicher Wasserkraft.



Mit diesem hohen Anteil an Strom aus erneuerbaren Quellen ist VERBUND ein Garant für saubere Energie - in Österreich ebenso wie in den internationalen Kernmärkten. Ergänzt wird das Erzeugungsportfolio durch Windkraft sowie thermische Anlagen zur Strom- und Wärmeabgewinnung.

Das Pumpspeicherwerk Limberg II wurde landschaftlich sehr verträglich, komplett unterirdisch in Kavernen, geplant und ausgeführt. Benötigt wurde für dieses Zukunftsprojekt in der engen Schieberkammer ein Kran mit optimierten Hakenanfahrmaßen in alle Richtungen und zwei weitere Krane mit besonderen Anforderungen im Maschinenhaus.

Eine besondere Herausforderung war der ehrgeizige Bauzeitplan, welcher eine Anlieferung im Herbst und die Montage im Winter bei gesperrter Straße vorsah. Da sich die Baustelle in einem 700 m tiefen Tunnel auf 2.000 m Seehöhe befand, war auch der Winterzugang für die Monteure von Konecranes eine nicht alltägliche Aufgabe.



Fotos: Verbund 2011

### Lösung

#### Schieberkammer:

Durch den Einsatz des Kranes in der engen Kaverne musste der Kranhaken in alle Richtungen möglichst frei beweglich sein. Konecranes und VERBUND entschlossen sich zu einer Sonderkonstruktion eines 130/15 Tonnen Kranes mit 20 m Spannweite.

Die Hubwerke, aller gelieferten Krane, wurden als Windwerke mit offener Bauweise für Seiltrommel, Getriebe, Hubmotor und Hubbremse ausgeführt. Die Kranbrücke wurde mit Laufradschemel und acht Laufrollen, alles Sonderkonstruktionen und Einzelanfertigungen für optimierte Hakenanfahrmaße in alle Richtungen ausgestattet. Zusätzlich wurden die Brückenträger wegen der engen Tunnelprofile und der schmalen Straße in der Mitte der Spannweite durch eine Schraubverbindung geteilt. Der Wartungslaufsteg sowie alle anderen Anbauteile mussten ebenfalls demontierbar ausgeführt werden.

#### Maschinenhaus:

Hier fiel die Entscheidung für zwei 180/10 Tonnen Krane mit 18,5 m Spannweite. Die Kranbrücke wurde mit Laufradschemel und 16 Stück Laufrollen ausgestattet. Die beiden Maschinenhauskrane wurden zusätzlich für einen Tandembetrieb mit Funkfernsteuerung und mechanischer

Verriegelung zwischen beiden Kranbrücken konstruiert. Die Ausführung der Kranbahn erfolgte mit einer A-Schiene. Diese wurde auf einem durchgehenden Betonband verlegt und untergossen. Die Bauteile für diese beiden Krane sind entsprechend der 180 t Traglast mit 25.000 kg Eigengewicht für die Laufkatze und 1.700 kg Eigengewicht der Hakenflasche ausgeführt.

#### Ergebnis

Trotz der vielen Herausforderungen, wie zum Beispiel die beengte Montageumgebung und der tief verschneite Winterzugang zur Baustelle, konnten die Montagearbeiten termingerecht fertiggestellt werden. Bei einem Folgeauftrag wurden kleinere Krananlagen für die Trafokaverne und das Abspannbauwerk geliefert.

Herr Martin Ladinig von VERBUND Hydro Power AG: „Das Pumpspeicherwerk Limberg II wurde nach modernstem Stand der Technik errichtet und ergänzt sowie optimiert die bestehenden Speicherkraftwerke Kaprun. In Konecranes haben wir einen Partner gefunden, der uns genau auf unsere Bedürfnisse zugeschnittene und am neuesten Stand der Technik befindliche Produkte liefert.“