



# Reduktion der Gesamtbetriebskosten

## Auftraggeber

Die Davos Klosters Bergbahnen AG betreibt mehrere Bahnen in den Graubündner Orten Davos und Klosters. 57 Transportanlagen und mehr als 64 000 Passagiere pro Stunde: Die Bergbahnen sind hoch frequentiert und weisen viele Betriebsstunden auf.

## Ausgangslage

Von Davos nach Parsenn verkehrt unter anderem eine Standseilbahn. Diese legt zwischen dem Weissfluhjoch und dem Weissfluhgipfel jeweils 683m zurück. Die Bahn wurde 2002 komplett saniert und mit einem neuen Antrieb versehen. Das Hauptgetriebe von Flender wurde mit Shell Omala Oil F 220 in Betrieb genommen. Das Getriebeöl ist ein Hochdrucköl, welches zur Schmierung von unter schweren Belastungen arbeitenden Industriegetrieben eingesetzt wird. Inzwischen wurde das Produkt neu formuliert und wird als **Shell Omala S2 GX 220** vertrieben. Der erste Ölwechsel bei diesem Flender-Getriebe wurde nach 1300 Stunden, gemäss Wartungsvorschrift, vorgenommen.

## Aufgabenstellung

Der Kunde wollte die weiteren Ölwechsel optimal planen, um sie idealerweise mit einer Revisionsperiode zu verbinden. Weiter wollte er den Zustand des Getriebes jährlich überwachen, damit die Betriebsbereitschaft der Seilbahn sichergestellt werden kann.

## Lösung

Die Spezialisten von Maagtechnic haben dem Kunden den **Shell LubeAnalyst** als Lösung vorgeschlagen. Der Service beinhaltet die Zustandsüberwachung der Ölfüllung und der Maschine. Einmal pro Jahr werden Ölproben gezogen und im Labor untersucht. Die Ergebnisse zeigen den Zustand des Getriebes sowie die Notwendigkeit eines Ölwechsels. Auch wenn ein Messwert plötzlich höher ausfällt als üblich, kann dieser aufgrund der jahrelanger Erfahrung und in Absprache mit den Spezialisten von Maagtechnic allenfalls relativiert werden. Auch der TAN-Wert wird gemessen: Dieser gibt einen Hinweis auf den aktuellen Öl-Zustand und somit auf die Ölwechselintervalle. Gemäss den Vorschriften von Flender muss das Öl jeweils nach 5 000 Stunden gewechselt werden. Aufgrund der zuverlässigen Ergebnisse des Shell LubeAnalyst wird der Ölwechsel bei der Bergbahn jedoch von dessen Untersuchungsergebnissen abhängig gemacht. Die grosse Datenmenge erlaubt den optimalen Ölwechselzeitpunkt mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zu prognostizieren. Weiter können mit dem Shell LubeAnalyst potentielle Störungen frühzeitig identifiziert werden, damit der Betriebsprozess reibungslos abläuft. Dies spart Geld und Zeit für die Wartung und allfällige Maschinendefekte.

## Erfolg

Das Hauptgetriebe der Sektion 1 der Parsenn Seilbahn umfasst 490 Liter Öl. Mit den regelmässigen Untersuchungen durch Shell LubeAnalyst waren die Ölqualität und die Schmierleistung jederzeit gewährleistet. Durch die Analyse der Untersuchungsergebnisse und in Absprache mit den Spezialisten von Maagtechnic wurde der Ölwechselintervall verlängert: Anstelle der vorgeschriebenen 5 000 Stunden von Flender konnte der Ölwechselintervall des Getriebes bis dato um das Vierfache verlängert werden. Dies natürlich ohne den sicheren Betrieb der Seilbahn in Frage zu stellen. Somit wurden bisher CHF 7 350.– eingespart und die Ölwechsel fallen jeweils in die Revisionsperiode. Damit ist eine saubere Planung ermöglicht.

Let's make industry work better



### Kunde

Davos Klosters Bergbahnen

### Produktgruppe

Getriebeöle, Shell LubeAnalyst

### Markt

Öffentlicher Verkehr

### Anwendung

Schmierung des Getriebe der Bergbahn

### Nutzen

Der Ölwechselintervall konnte mittels Analysen von Shell LubeAnalyst um das Vierfache verlängert werden.

[lubeinfo@maagtechnic.com](mailto:lubeinfo@maagtechnic.com)

**MAAGTECHNIC**  
an **ERIKS** company