

CASE STUDY C105-14

Air & Plus von CompAir bietet als eine von zahlreichen Optionen einen Abgas-Partikelfilter.



Kufenmodell von CompAir wandert mit dem Baustellenfortschritt mit

Semmering-Basistunnel gut im Zeitplan

Österreich: Der Semmering-Basistunnel ist eines der langfristig bedeutendsten Infrastruktur-Großprojekte im europäischen Hochleistungsstreckennetz. Mit der Inbetriebnahme 2026 wird die Bahn zwischen Donau und Mur in das 21. Jahrhundert transformiert. Der Semmering-Basistunnel behebt ein Nadelöhr entlang des Baltisch-Adriatischen Korridors und ermöglicht eine attraktive Güterverkehrsführung entlang der österreichischen Südstrecke. Der Tunnel entlastet und ergänzt die bestehende Ghega-Bergstrecke, die mit ihren 160 Jahren an ihrer Kapazitätsgrenze angelangt ist.

Das Projekt im Überblick

- ▶ **Anwender**
ARGE Fröschnitzgraben
- ▶ **Einsatzort**
Zugangsschacht Fröschnitzgraben am Semmering-Basistunnel, Österreich
- ▶ **Anwendungen**
Betrieb von Druckluft-Werkzeugen beim Zusammenbau der Tunnelbohrmaschinen;
Trockenbohren für Anker oder Sprenglöcher;
Betrieb eines Rüttlers beim Betonbau
- ▶ **Eingesetzte Maschinen**
2 Kompressoren der Baureihe C105-14
- ▶ **Mehrwert**
Dank Air & Plus mit Serienoptionen:
 - Abgas-Partikelfilter
 - Abgasfunkenfänger
 - Kufenausführung

Die Anwendungen im Detail

Der zweiröhrige Eisenbahntunnel zwischen Gloggnitz und Mürzschlag, mit einer Gleisanlage pro Tunnelröhre, ist eines der komplexesten Tunnelbauwerke in Europa. Alle 500 m sind die

beiden Tunnelröhren durch Querschläge auf der Gesamtlänge von 27,3 Kilometern verbunden. Mit dem Bau startete die ÖBB-Infrastruktur 2014. Vom Zugangsschacht Fröschnitzgraben

südlich von Steinhaus am Semmering aus erfolgt der Tunnelvortrieb in zwei Richtungen. Der etwa vier Kilometer lange Abschnitt in Richtung Mürzzuschlag entsteht im Bagger- und Sprengvortrieb, der etwa neun Kilometer lange Abschnitt in Richtung Gloggnitz mit zwei Tunnelbohrmaschinen. Das Ausbruchmaterial wird durch Förderbänder in die nahegelegene Deponie Longsgraben gebracht. Für den Zugangsschacht Fröschnitzgraben wurden zwei mehr als 400 Meter tiefe Schächte mit rund zehn Metern Durchmesser gebaut. An ihrem Fuß entsteht eine Kaverne – eine gigantische Baustelle unter der Erde: Von hier beginnt ab 2017 der Bau der Tunnelröhren. Später wird die Kaverne zur unterirdischen Nothaltestelle.

Baumaterial und Maschinen werden mit einem Lastenaufzug, Kapazität 120 t, in die Tiefe gebracht. Selbst beladene Betonmischer-Lkw werden damit transportiert. Die Baustelle ist bewettert und natürlich verfügen alle eingesetzten Maschinen mit Verbrennungsmotoren über eine spezielle Abgasreinigung mit Partikelfilter. Die Arge Fröschnitzgraben setzt auch zwei CompAir Kompressoren auf der Baustelle ein. Dank Air & Plus, welches der Kompressorhersteller anbietet, lassen sich die Maschinen bereits als Serienoption mit vielen Extras wie eben Abgas-Partikelfilter, Abgasfunkenfänger aber auch mit erweiterter Druckluftaufbereitung durch Nachkühler und Feinstfilter ausstatten. Die Kompressoren vom Typ C105 haben einen Volumenstrom von 10,5 m³/min und liefern einen maximalen Betriebsüberdruck von 14 bar. Das bietet genug Leistung für alle anfallenden Aufgaben, wie den Betrieb von Werkzeugen etwa



Das Kufenmodell des CompAir Kompressors wandert mit dem Baustellenfortschritt mit.

beim Zusammenbau der Tunnelbohrmaschinen; zum Trockenbohren, um Anker zu setzen und Sprenglöcher zu erstellen oder für den Betrieb eines Rüttlers beim Betonbau. Die Baukompressoren sind als Kufen-Modelle ausgeführt und wandern mit dem Baustellenfortschritt mit. Dazu werden sie von Zeit zu Zeit einfach umgesetzt.



Vom Zugangsschacht Fröschnitzgraben südlich von Steinhaus am Semmering aus erfolgt der Tunnelvortrieb in zwei Richtungen. Die ersten Züge werden ab 2026 durch den Semmering-Basistunnel rollen.

CASE STUDY

C105-14

GERMAN
ENGINEERING
& DESIGN



Die Vorteile im Überblick

- ▶ **Zuverlässiger robuster und energie-sparender Deutz TCD4.1 L4 Motor**
 - Erfüllt Stufe IV der EU Emissionsstandards und ist bereit, die ausstehende Stufe V (ab 2019) zu erfüllen
 - Standardmäßig Diesel Partikelfilter (DPF)
 - Ermöglicht Einsätze in Umweltzonen
- ▶ **Zahlreiche Air & Plus Optionen** sind verfügbar:
 - Nachkühler
 - Filtration
 - Öler
 - Schlauchaufroller
 - Fernstart/-stop
 - Abgasfunkenfänger

**LOW
EMISSION
ZONE**

Technische Daten

Typ			DLT 1304							
Handelsmarke			C85-14	C95-12	C100-10	C110-9	C105-14	C115-12	C130-10	C140-9
Betriebsdaten	Volumenstrom ¹⁾	m ³ /min	8,6	9,4	10,0	10,8	10,5	11,5	12,5	13,3
	Betriebsüberdruck	bar	14	12	10	8,6	5-14	5-12	5-10	5-9
Motor	Antriebsmotor		Deutz TCD4.1 L4				Deutz TCD4.1 L4			
	Zylinder		4				4			
	EU Abgasstufe		IV				IV			
	Motorkühlung		Wasserkühlung				Wasserkühlung			
	Leistung Motor	kW	90				105			
	Drehzahlbereich Leerlauf	min ⁻¹	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
	Drehzahlbereich Vollast	min ⁻¹	1.850	2.000	2.100	2.300	1.700	1.900	2.050	2.200

¹⁾ nach ISO 1217 Ed. 3 1996 Anhang D

CompAir Drucklufttechnik

Zweigniederlassung der
 Gardner Denver Deutschland GmbH
 Argenthaler Straße 11 · D-55469 Simmern
 Telefon +49 (0) 6761 832-0
 Telefax +49 (0) 6761 832-81308
 marketing.simmern@gardnerdenver.com
 www.compair.de

CompAir GmbH

Im Südpark 207 · A-4030 Linz
 Telefon +43 (732) 320 880-0
 Telefax +43 (732) 320 880-100
 office.linz@gardnerdenver.com
 www.compair.at

Gardner Denver Schweiz AG

Zürcherstrasse 254 · CH-8406 Winterthur
 Telefon +41 (052) 208 02 00
 Telefax +41 (052) 208 02 61
 info.ch@gardnerdenver.com
 www.gardnerdenver.ch

CompAir ist Partner der Kampagne effiziente Druckluft
 von EnergieSchweiz und von der GOP.