

Neues Getriebesystem für Bergbaumaschinen

Kooperationspartner

Die **Wolfgang Preinfalk GmbH**, Sulzbach, blickt auf 30 Jahre Erfahrung mit eigener Entwicklungsarbeit in der Antriebstechnik zurück und ist heute ein weltweit anerkannter Produzent von hochwertigen Spezialgetrieben und Zahnradkomponenten. Der Grundstein der Firma wurde 1976 mit den mechanischen Werkstätten Sulzbach gelegt. Heute beschäftigt sie über 100 Mitarbeiter.

Die Firma **SE-MI service a.s.**, Slenzka Ostrava in Tschechien, ist Hersteller von Bergbautechnik für den Vertikal- und Horizontaltransport sowie von verschiedensten Elektrogeräten, u. a. auch für explosionsgefährdete Räume. Sie wurde 1996 gegründet.

Förderprojekt (PRO INNO II, Projektform KU, Laufzeit 10/2004–06/2006)

Flözartige Lagerstätten werden im Bergbau im so genannten Streb-
bau abgebaut. Der Streb ist ein bis zu 5 m breiter und 100–300 m
langer Abbauraum, in dem die Lagerstätte gleichzeitig abgebaut
wird. Die Förderung des Abbaugutes (z.B. Steinkohle) erfolgt mit Ket-
tensystemen, die aufgrund ständig wechselnder Förderbedingungen
starken Belastungsschwankungen ausgesetzt sind. Vor allem ex-
treme Belastungsspitzen und Blockaden führen häufig zum Ausfall
der Anlagen.

Gegenstand des transnationalen Kooperationsprojektes war die Ent-
wicklung eines neuartigen Getriebesystems mit einer über ein Hy-
draulikmodul geregelten Drehzahl, das trotz unterschiedlicher Be-
lastungen eine definierte Kettenspannung gewährleisten kann. Bei
Überschreitung des eingestellten Maximaldrehmoments beginnt eine
auf diesen Grenzwert hydraulisch vorgespannte Kupplung zu rutschen, wodurch das eingeleitete
Drehmoment entsprechend reduziert wird. Dieses Getriebe sollte zusätzlich ein deutlich verbessertes
Masse-Leistungsverhältnis aufweisen.

Ergebnis der Entwicklungsarbeiten ist ein neues, kompaktes Hochleistungsgetriebe mit folgenden
Merkmale:



Planeten-Stirradgetriebe für Kettenförderer
(koaxiale Ausführung)

- Leistungssteigerung von 500 KW auf 1000 KW
- Überlastungsschutz als Drehmomentbegrenzung
- synchronisierter Sanft- und Schweranlauf
- kompaktes und leichtes Getriebe in Monoblockausführung mit modularem Aufbau
- Verdopplung des Abtriebsdrehmomentes auf ca. 200.000 Nm



Kegel-Stirnrad-Planetengetriebe

Das neue Getriebe erreicht einen Wirkungsgrad von 97%. Energieeinsparungen beim Einsatz sind deshalb ein positiver Nebeneffekt. Die Hydraulische Sicherheitskupplung kann auf Kundenwunsch als autarke Einheit an der Getriebeeingangsseite montiert werden.

Damit konnten die beteiligten Unternehmen insgesamt einen erheblichen Wettbewerbsvorteil gegenüber den großen Anlagenherstellern der Montanindustrie erreichen. Nach dem erfolgreichen Testlauf des Prototyps und der Entwicklung zur Serienreife konnten sechs Anlagen nach China verkauft werden. Derzeit laufen Verhandlungen für den Verkauf zehn weiterer Anlagen im Jahr 2007.

Beide Projektpartner nutzen gegenseitig bestehende Vertriebswege und planen die gemeinsame Teilnahme an internationalen Fachmessen der Branche. Der tschechische Partner ist auch in die Fertigung der neuen Getriebe eingebunden. Demnächst ist die Gründung einer gemeinsamen Tochterfirma geplant.

Die beiden Unternehmen nahmen übrigens mit Hilfe des AiF-Kontaktbüros Prag, an das Herr Preinfalk im Jahr 2003 eine entsprechende Anfrage gerichtet hatte, erste Verbindungen auf. Das Prager Kontaktbüro gehört zum Netzwerk Internationale Technologiekoooperation (intec.net), das die AiF im Auftrag des BMWi betreut.

Stand: November 2006

Information/Kontakt



Wolfgang Preinfalk GmbH

Im Oberen Werk 4
66386 St. Ingbert

Ansprechpartner: Herr Wolfgang Preinfalk

Telefon: 06894 3101-0
Fax: 06894 3101-250
E-Mail: pw@preinfalk.de
Internet: www.preinfalk.de



SE-MI service a.s.

Matuskova 10
CZ-71000 Slezská Ostrava

Ansprechpartner: Herr Ing. Radek Pecina

Telefon: +420 596 235-200
Fax: +420 596 235-205
E-Mail: pecina@se-mi.cz
Internet: www.se-mi.cz