

Watt Getriebemotoren in 100 Hz Technik für die Feuerverzinkungsanlage FVZ 3

In den Feuerverzinkungsanlagen der „voestalpine STAHL GMBH“ wird das im Kaltwalzwerk hergestellte Kaltband oberflächenveredelt. Die Stahlbänder werden dabei in einer einzigen Anlage gegläht und anschließend mit flüssigem Zink beschichtet. Diese Verzinkung von Stahlblechen gewährleistet hervorragenden Korrosionsschutz und erfüllt somit die hohen Anforderungen der Automobil- und Hausgeräteindustrie. Angetrieben werden die verschiedenen Anlagenteile vom MAS - Getriebemotorenprogramm der Watt Drive Antriebstechnik GmbH.



Bild 2: FVZ3 - Auslaufteil

Die Jahreskapazität der Feuerverzinkungsanlage FVZ3 in Linz (Bild 1) beträgt 320.000 t.

Die Behandlungsgeschwindigkeit wurde im Vergleich zu bisherigen Anlagen um 20% auf max. 180m/min angehoben. Dies stellt für die Anlage und die eingesetzten Komponenten eine große Herausforderung dar und setzt Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer voraus.

Die Anlage besteht im Wesentlichen aus 3 Teilen:

1. Einlaufteil
2. Behandlungsteil
3. Auslaufteil (siehe Bild 2)

Nebenanlagen wie die Reinigungsanlage komplettieren die FVZ 3.

Hier werden WATT-Getriebe folgender Baureihen eingesetzt:

- Aufsteckgetriebe Serie A
- Kegelflachgetriebe Serie C
- Stirnradgetriebe Serie H



Bild 1: Feuerverzinkungsanlage 3

Als Anwendungsbeispiel soll nachfolgend ein Ofenantrieb beschrieben werden.

Eingesetzter WATT-MAS-Getriebemotor:

HG 133A 161L6 KB KTY84 IG

Leistung:	22 kW
Spannung/Frequenz:	400 V, 100 Hz
Schaltungsart:	$\Delta\Delta$
Drehzahl Abtrieb:	54,5 U/min bei 100 Hz
Drehmoment:	3.855 Nm

Die Motoren sind ausgestattet mit:

- KTY 84 Kaltleitern zur Temperaturerfassung
- HTL Impulsgebern mit 1024 Imp./Umdr.
- Kondenswasserbohrungen
- Vitondichtringen FPM auf gehärteten Wellen

Spezielle Aufgabenstellung:

- Hohe Umgebungstemperatur + 60°C
- großer Drehzahlbereich - 12 bis 72 min⁻¹ bei konstantem Drehmoment und **eigenbelüftet**.

Antriebslösung: Umrichterbetrieb mit 100 Hz Kennlinie

Bei Betrieb mit 100 Hz Kennlinie (Motorwicklung wird bei 400 V in Doppel - Dreieckschaltung betrieben) wird konstantes Drehmoment und steigende Leistung bis 100 Hz erreicht. Das konstante Abtriebsdrehmoment kann somit über einen großen Drehzahlbereich abgenommen werden.

Über 100 Hz geht der Motor in Feldschwächung über und arbeitet mit reduziertem Drehmoment und konstanter Leistung.

Durch die Verwendung von 6- poligen Motoren kann die Getriebeeintriedsdrehzahl gering gehalten werden, was eine deutlich höhere Lebensdauer der Dichtelemente und der Lagerungen bewirkt. Weiters ermöglicht diese Lösung die Verwendung einer kleineren Motorbaugröße (kompaktere Abmessungen), dies wiederum hilft deutlich das Gesamtgewicht des Antriebes zu reduzieren.

Weitere Informationen das Watt Produktprogramm betreffend erhalten Sie auf unserer Website unter www.wattdrive.com.