

Effiziente Antriebe für Cleantech-Anwendungen

>> Die Firma ASSAG aus Düdigen ist Marktführer auf dem Gebiet der Kronenradtechnologie. Unter der Qualitätsbezeichnung «Evolvere» bietet das Unternehmen ein auf dieser Technik basierendes Getriebeprogramm wie auch kundenspezifische Getriebeösungen an. Die Kronenradtechnik bietet eine Reihe von gewichtigen Vorteilen; sie eignet sich für unterschiedlichste anspruchsvolle Anwendungen.



Bild: ASSAG

Die periodische Ausrichtung der Flügel von Gezeitenkraftwerken mittels Kronenrad-Mehrfachantrieben ermöglicht maximale Energiegewinnung.

joe. Es ist dem Thema Cleantech eigen, dass alles, was zu dieser Technologie gehört, den Anforderungen an eine effiziente und sinnvolle Verwendung von Ressourcen entsprechen sollte. Dazu gehören neben umweltfreundlichen Materialien und optimierten Prozessen auch Antriebe, welche die hineingesteckte Energie effizient nutzen beziehungsweise die erneuerbare Energie so hochgradig wie möglich gewinnen.

Zu solchen effizienten Antriebssystemen gehören Direktantriebe sowie Vielfachantriebe mit hohem Wirkungsgrad. Letztere erlauben beispielsweise die gleichzeitige Verstellung von mehreren Elementen mit einem Motor.

Beispiele für Mehrfachantriebe im Bereich der erneuerbaren Energien sind die Ausrichtung von Flügeln von Turbinen und Gezeitenkraftwerken oder die Schrägstellung von Elementen der Solaranlagen. Die Energiegewinnung wird durch die stets den Verhältnissen angepasste Ausrichtung der energiegewinnenden Einheiten zum Teil massiv erhöht.

Marktführer der Kronenradtechnologie

Die Firma ASSAG mit Hauptsitz in Düdigen und einer Niederlassung in Holland liefert seit über 30 Jahren Antriebslösungen für beinahe alle Branchen, in denen sich etwas mechanisch bewegt. Deren «Cylkro»-Kronenradtechnologie ist für Anwendungen mit Mehrfachantrieben prädestiniert:

- Mehrere Stirnräder wälzen auf einem Kronenrad ab, wobei der Wirkungsgrad mit demjenigen eines Stirnradgetriebes



Bild: ASSAG

Kronenradsatz (links) und darauf basierendes Winkelgetriebe mit hoher Kombinationsvielfalt.

vergleichbar und damit sehr hoch (> 95 %) ist.

- Die Montage ist im Vergleich zu herkömmlichen Winkelgetrieben wesentlich einfacher, da die Ritzel in axialer Richtung ohne Wirkungsverlust verschiebbar sind. Dadurch können Montagekosten eingespart und Montagefehler eliminiert werden.
- Das Getriebe ist gegenüber temperatur- oder kraftbedingten Ausdehnungen unempfindlich.
- Ausgesprochen hohe Kombinationsfähigkeit für vielseitige Anwendungen.

Die ASSAG-«Cylkro»-Kronenradtechnik wird weltweit eingesetzt und ist für ihre optimierte Flankengestaltung sowie hohe Fertigungsqualität bekannt. Unter der Qualitätsbezeichnung «Evolvere» bietet das Unternehmen ein auf dieser Technik basieren-



Bild: AUDI

Mittendifferenzial des Audi quattro RS5, mit zwei «Cylkro»-Kronenrädern und vier Ausgleichsritzeln.

des Winkelgetriebeprogramm als auch kundenspezifische Getriebelösungen an.

Kronenräder ermöglichen Übersetzungen in einer Stufe von 1:1 bis 1:20. Mehr-

fachantriebe in parallel angetriebenen Werkzeugen und in der Robotik sind weitere Beispiele für den sinnvollen Einsatz von Mehrfachan- und -abtrieben.

Anzeige



Hybrid-Modulbau

Flexible Bauten aus Schweizer Produktion.

www.demeeuw.ch

durchdacht
modular
präzise
schnell
wirtschaftlich
dauerhaft

De Meeuw AG
Wiesenstrasse 1, CH-9463 Oberriet
Telefon 071 763 70 20



DE MEEUW
building your future



Bild: Meyer Burger AG

Spannsystem für die Diamantdrähte.

Die erwähnten Vorteile der Kronenradtechnik werden immer mehr auch für Differenziale eingesetzt. Die zwei Kronenräder, welche die Antriebsritzeln umschliessen, können unterschiedliche Zähnezahlen aufweisen. Dadurch sind unsymmetrische Lastverteilungen ohne Regelung möglich. Dies nutzt beispielsweise das Kronenrad-Mittendifferenzial des neuen Audi quattro RS5 aus.

Kronenrad-Winkelgetriebe in Maschinen für die Solarindustrie

Der Brick-Master BM 860 von Meyer Burger AG (MB Wafertec) ist eine Drahtsäge für das Quadrieren von Silizium-Blöcken in bis zu 36 kleinere Einheiten.

Die Diamantdraht-Prozesse für Solarwafer wurden von Diamond Technologies Inc.

und Meyer Burger AG gemeinsam entwickelt. Die Ergebnisse dieser Kooperation sind maximaler Output, hohe Oberflächenqualität und Genauigkeit der Brick-Geometrie und stabile Prozesse.

Die Diamantdrähte, die für das präzise Schneiden stets genau ausgerichtet sein müssen, werden mit einem Kronenradantrieb auf einer konstanten Zugspannung gehalten. Dazu wird ein Hebelarm (der sogenannte Tänzer), an dem die Drahtrolle befestigt ist, abhängig vom Abwicklungsstand und momentan wirkenden Zusatzkräften (insbesondere des Schneidvorgangs) nur leicht, aber stetig bewegt. Das Kronenradgetriebe hat eine Untersetzung von 1 : 10 in einer Stufe, was die Verwendung eines relativ kleinen Motors und eine hochpräzise, kompakte Bauweise bei hohem Gesamtwirkungsgrad erlaubt.



Bild: Meyer Burger AG

Der Brick-Master BM 860 von Meyer Burger (MB Wafertec).



Bild: Meyer Burger AG

Cyklro-Mehrfachantrieb für angetriebene Werkzeuge.

Gewichtige Vorteile der Kronenradtechnologie

Das Kronenrad bietet folgende wichtige Vorteile:

- Axiale Freiheit des Ritzels
- Untersetzung bis 20:1 in einer Stufe
- Hohe Leistungsdichte
- Grosse Hohlwelle möglich
- Geringe Eigenschwingmasse
- Beliebige Achswinkel
- Unempfindlich gegenüber Temperaturschwankungen
- Kopflagerung für hohe Schwingungsdämpfung möglich
- Last but not least: «Cylkro-Evolvere» ist ein kostengünstiges Winkelgetriebe, welches hohe Ansprüche erfüllt.

Das Getriebeprogramm der ASSAG umfasst viele weitere Getriebetypen, von hochpräzisen Harmonic-Drive-Antrieben und Torqmotoren bis zu Grossgetrieben mit über 1000 kW Leistungsaufnahme. <<

Information:
 ASSAG Antriebstechnik
 Hauptstrasse 50
 3186 Düdingen
 Tel. 026 492 99 11
 Fax 026 492 99 10
 info@assag.ch
 www.assag.ch

Meyer Burger AG
 Allmendstrasse 86
 3600 Thun
 Tel. 033 439 05 05
 Fax 033 439 05 10
 mbinfo@meyerburger.ch
 www.meyerburger.ch