

Harmonic
Drive AG

Ausgabe 1 | 2007 ■ ■ ■ ■ ■ ■

newdrive

Das **Magazin** der Harmonic Drive AG



anwendung²
Die Powerkartusche

messen³
Hannover Messe, Euspen,
Mashex, Laser, Paris Air Show

entwicklung⁶⁻⁷
Das neue Zentrum der
Harmonic Drive AG

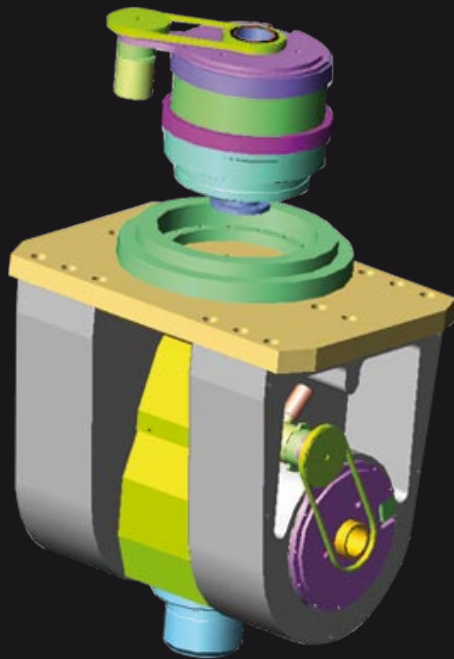
Töchter^{8-9, 11}
der Harmonic Drive AG

Anwendung¹⁰
Der Slicer 904

Produkt¹¹
Option CHA mit Singleturn
Absolut Mess-System



Kompetenz⁴⁻⁵
Harmonic Drive Verzahnungstechnik GmbH



werner kluge
engineering gmbh

Bei der Werner Kluge Engineering GmbH hatte man sich eine feine Aufgabe ausgedacht. Das Ziel der Entwicklung sollte ein extrem kleiner und leichter Fräskopf mit einer integrierten A- und C-Achse sein. In den Achsen waren allerdings auch noch große axiale Durchlässe für Pneumatik, Hydraulik und Elektrik vonnöten, die mit herkömmlichen Bauformen – etwa einem Achsgetriebe mit Riemenantrieb auf einem Servomotor – undenkbar waren. Letztlich erforderten allein die Bauraumvorgaben eine Lösung mit in-line angeordneten Komponenten. Die direkte Verbindung eines Torquemotors mit einem Harmonic Drive Getriebe (HFUS-58-100-2UH) auf einer Hohlwelle führte schließlich zur Entstehung einer bemerkenswerten Baugruppe, die alle geforderten Ansprüche tatsächlich erfüllt. Die mit 1:100 sehr hohe Untersetzung des Harmonic Drive Getriebes erlaubt den Ein-

Entwicklung für die Frästechnik

Das Ziel: Die Powerkartusche

satz eines modifizierten Torquemotors, der trotz seiner stark erhöhten Nenndrehzahl von 2.300 U/min dennoch ein sehr hohes Drehmoment liefert. Um eine möglichst große Hohlwelle zu erreichen, wurde das Mess-System parallel zur Antriebsachse angeordnet und über ein verdrehsteifes Riemen-System mit der Motorwelle verbunden.

Hohe Verstärkungsfaktoren im Lageregler sowie die guten Positionier- und Übertragungseigenschaften des Getriebes führen zu hervorragenden Oberflächen bei der Fräsbearbeitung. Und weil das Ganze so kompakt geworden ist, konnte sogar noch eine optionale Magnethaltbremse eingebaut werden, die ein unkontrolliertes Verdrehen der Achsen im stromlosen Zustand verhindert. Wahrlich eine »Powerkartusche«.

Leistungsdaten

Die gesamte Baugruppe hat einen maximalen Durchmesser von 255 mm bei einer maximalen Länge von 235 mm. Der Hohlwellendurchmesser beträgt 57 mm (nicht rotierend), das Gesamtgewicht ca. 33 kg. Die Abtriebsdrehzahl liegt bei 23 U/min. Beachtlich vor allem das hohe Drehmoment: Durchschnittsdrehmoment T_A 1060 Nm, Spitzendrehmoment T_R 1590 Nm. Des Weiteren ist eine Leistungssteigerung um nahezu 100 % möglich, wenn für den Motor eine Wasserkühlung und ein Hohlwellengetriebe der Baureihe SHG-65-100-2UH vorgesehen werden (Durchschnittsdrehmoment T_A 1976 Nm / Spitzendrehmoment T_R 2990 Nm).



16.-20.04.2007
HANNOVER MESSE

www.hannovermesse.de

Halle 26, Stand C 12



20.-24.05.2007
EUSPEN
CONGRESS CENTER MESSE BREMEN

www.bremen2007.euspen.eu

Halle 4.1, Stand 22



29.05.-01.06.2007
MASHEX, MOSKAU

www.mashex.ru

Halle 4, Stand 4.22



18.-21.06.2007
LASER, MÜNCHEN

www.laser.de

Halle B1, Stand 181



18.-24.06.2007
PARIS AIR SHOW

www.paris-air-show.com

Halle 4, Stand NG 8



Ekrem Sirman
Stellvertretender Vorsitzender
des Vorstandes

Bei der Harmonic Drive AG stehen die Zeichen auch für 2007 unverändert auf Wachstum. Dafür gibt es gleich mehrere deutliche Signale. Mit dem Einzug in unser neues Entwicklungszentrum Ende letzten Jahres konnten wir einen wichtigen Schritt hin zu noch mehr Effizienz machen. Dieser neue »Think Tank« ermöglicht uns eine weitere Optimierung sämtlicher Arbeitsabläufe, die unseren Kunden unmittelbar zu Gute kommen wird.

Seit dem ersten Januar hat die Harmonic Drive AG zudem eine neue Tochtergesellschaft, die uns in die Lage versetzt, in dem sehr interessanten Bereich der hochpräzisen Sondergetriebe noch stärker Fuß zu fassen. Die neu gegründete Harmonic Drive Verzahnungstechnik GmbH wird mit ihrem gebündelten Know-how erheblich dazu beitragen, dass sich die Harmonic Drive AG in Zukunft noch intensiver der Entwicklung und Fertigung solcher Getriebe widmen kann.

Doch damit nicht genug, denn gleich noch eine neue Tochter gesellt sich zur Harmonic Drive Familie: Mit Gründung der Harmonic Drive Austria GmbH in Wien schaffen wir zusätzlich neben der Präsenz in Österreich eine große Nähe zu den immer wichtiger werdenden Märkten im Osten Europas, unser Start dort steht unmittelbar bevor.

Wenn ein neues Jahr so vielversprechend beginnt, fallen Zuversicht und Tatendrang nicht schwer. Wir werden dafür Sorge tragen, dass das in allen Unternehmensteilen auch weiterhin so bleibt. Nicht umsonst steckt im Namen Harmonic Drive Antrieb und Bewegung.

Ich wünsche Ihnen eine ebenso interessante wie anregende Lektüre

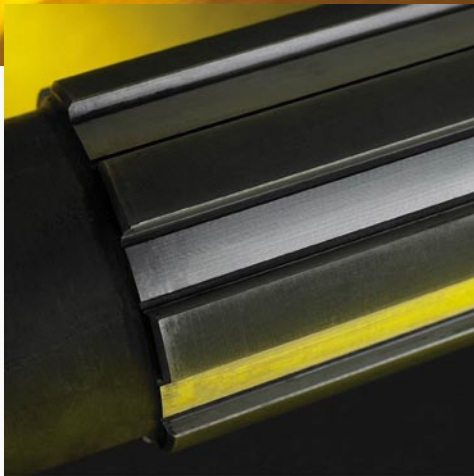
Jhr

Ekrem Sirman



Harmonic Drive Verzahnungstechnik GmbH

wachstum in Präzision



Keilwellen ermöglichen mit den zugehörigen Naben eine drehstarre und leicht montierbare Welle-Nabe-Verbindung. Die HDVT fertigt alle gängigen Profilformen in gefräster und geschliffener Ausführung.

Harmonic Drive Verzahnungstechnik GmbH
 Wilhelm-Mast-Straße 15 • 38304 Wolfenbüttel
 Germany

+49 5331 9 00 99-0
 +49 5331 9 00 99-29
 info@hdverzahnungstechnik.de
 www.hdverzahnungstechnik.de

Der Name Harmonic Drive steht für größtmögliche Präzision und hochentwickelte Fertigungstechnik, wobei wir uns diesen guten Ruf insbesondere durch unsere Getriebe und unsere Produkte aus der Servotechnik erworben haben. In beiden Bereichen spielen natürlich auch immer wieder Verzahnungen eine wichtige Rolle, weshalb auch die Produktion hochpräziser Verzahnungsteile bei der Harmonic Drive AG seit langem zum Standard gehört. Wenn dabei das Optimum an Laufeigenschaften das Ziel ist – bei Außenverzahnung (Flexspline) wie bei Innenverzahnung (Circular Spline) – braucht es auch ein Optimum an Know-how und Fertigungskompetenz. Und genau in diesem Bereich gibt es nun eine ebenso sinnvolle wie erfreuliche Ergänzung zu vermeiden: die Harmonic Drive AG hat eine neue Tochter. Mit dem 1. Januar 2007 hat die neu gegründete Harmonic Drive Verzahnungstechnik GmbH (HDVT) mit Sitz in Wolfenbüttel bei Braunschweig den Geschäftsbetrieb der ehemaligen Firma Bothner GmbH i. L. übernommen. So ist die HDVT einerseits ein sehr junges Unternehmen mit ausgezeichneten Perspektiven für die Zukunft, andererseits verfügt es zugleich über die große Erfahrung, die eine lange und er-

folgreiche Firmenhistorie mit sich bringt. Die Wilhelm Bothner GmbH wurde schon vor mehr als 75 Jahren in Braunschweig gegründet und bürgt seither für Qualität und Präzision auf dem Gebiet der Verzahnungstechnik und der Getriebefertigung. Natürlich profitiert die HDVT von dieser langjährigen Erfahrung, übernahm Mitarbeiter und Maschinenpark und konnte so auch 14 hochqualifizierte Arbeitsplätze sichern. Es gibt außerdem bereits konkrete Planungen, den vorhandenen Maschinenpark deutlich zu erweitern. Entsprechend werden wir natürlich weitere hochqualifizierte Mitarbeiter einstellen und über gezielte Aus- und Weiterbildung die hohe fachliche Kompetenz auch für die Zukunft sicherstellen.

Zum Produktionsspektrum der neuen – übrigens 100%igen – Harmonic Drive Tochter gehören beispielsweise präzisionsverzahnte Antriebselemente, wie etwa Stirnräder, Hohlräder, Kegelräder mit Klingenberg-Palloid-Verzahnung oder Schneckenräder. Auch präzisionsgeschliffene Wellen mit höchsten Anforderungen an Rund- und Planlauf werden von der HDVT gefertigt.

Doch ist die HDVT nicht einfach nur eine weitere Tochter der Harmonic Drive AG. Vielmehr



links: Ekrem Sirman, Vorstand Marketing, Vertrieb und Konstruktion & Entwicklung der Harmonic Drive AG und Geschäftsführer der neu gegründeten Harmonic Drive Verzahnungstechnik GmbH, im Gespräch mit HDVT-Betriebsleiter Dietmar Fehst.



unten: Das große Know-how des HDVT-Teams ist neben dem modernen Maschinenpark der Garant für die Entwicklung, Fertigung und Montage hochpräziser Verzahnungstechnik.



wird sie in Zukunft als neues Kompetenzzentrum für die Fertigung von Verzahnungen eine wesentliche Rolle bei der Umsetzung der Unternehmensstrategie der Harmonic Drive AG übernehmen. Schließlich wollen wir auch weiterhin als Technologieführer im Bereich hochpräziser Antriebstechnik die Nase vorn haben. Die Gründung der HDVT ist ein weiterer wesentlicher Schritt, denn sie eröffnet uns neben den beiden Säulen »Harmonic Drive Getriebe« und »Servotechnik« die Möglichkeit, ein weiteres kräftiges Standbein auszubilden: die Entwicklung und Fertigung hochpräziser Planeten- und Sondergetriebe. Neben der Fertigung der Teile wird die HDVT auch die gesamte Produktion und Logistik von Sondergetrieben der Harmonic Drive AG übernehmen. Diesen Bereich können wir von nun an mit der Unterstützung der HDVT mit Hochdruck vorantreiben.

Als Muttergesellschaft wird die Harmonic Drive AG dabei hinter allen Aktivitäten der neuen Tochter stehen. Was allein dadurch zum Ausdruck kommt, dass Ekrem Sirman, im Vorstand der Harmonic Drive AG zuständig für Marketing, Vertrieb und Konstruktion & Entwicklung als Geschäftsführer der Harmonic Drive Verzahnungstechnik GmbH auch deren Geschicke leiten wird.



Das neue Entwicklungszentrum der Harmonic Drive AG

Fortschritt auf ganz neuen Ebenen

Als im Jahr 1988 der Unternehmenssitz der Harmonic Drive AG von Langen bei Frankfurt am Main nach Limburg an der Lahn verlegt wurde, plante man die neuen Firmengebäude mit großem unternehmerischen Weitblick. Denn trotz eines seitdem kontinuierlichen Wachstums haben uns diese Planungen über beinahe zwei Jahrzehnte ausreichenden Raum zur Entfaltung geboten. Doch schließlich wurde absehbar, dass wir handeln müssen.

Denn die einerseits sehr erfreuliche Entwicklung der letzten Jahre führte andererseits dazu, dass Arbeitsbereiche wie etwa die Konstruktion und Entwicklung oder auch das Prüffeld an Grenzen stießen. Die strategische Ausrichtung hin zu neuen Produkten, wie etwa Hohlwellenmotoren, Leichtbauantrieben, Planetengetrieben und individuellen Antriebssystemen, erforderte einen immensen Know-how-Aufbau. Die Bereiche Produktion und Technik waren ebenfalls systematisch und permanent erweitert worden, so dass auch dort die Limits bald ausgeschöpft waren.

Um auch in Zukunft beste Voraussetzungen für eine Produktentwicklung auf höchstem technologischem Niveau zu gewährleisten, haben wir frühzeitig mit den Planungen für unser neues Entwicklungszentrum begon-

nen. Neben dem reinen Zugewinn an Arbeitsfläche war dabei vor allem die Beschleunigung der Konstruktions- und Entwicklungsprozesse ein wichtiges Ziel. Der Neubau eröffnete uns schließlich die Möglichkeit, alle Prozesse neu zu durchdenken und zu optimieren. So war beispielsweise die räumliche Zuordnung einzelner Arbeitsbereiche nicht mehr passend, Entwicklungsabläufe zu fördern. Um die intensive Kommunikation zum Produktionsbereich so einfach wie möglich zu gestalten, wurde das neue Entwicklungszentrum in unmittelbarer Nähe der Produktion angeordnet.

Im Dezember 2006 war es dann schließlich soweit: Das neue Harmonic Drive Entwicklungszentrum konnte bezogen werden. Das Gebäude bietet eine Grundfläche von rund 1.200 m² und hat zwei Ebenen, Fundamente und Gebäudestruktur erlauben allerdings bei Bedarf noch eine dritte. Im Zentrum des Komplexes befindet sich ein verglastes Atrium mit einem Garten, welcher von allen Etagen einsehbar ist und so für eine sehr angenehme Arbeitsatmosphäre sorgt.

Die untere Ebene ist zum Teil in das Erdreich eingebettet, denn dieser Bereich ist komplett für das Prüffeld vorgesehen. Dieser Prüffeldbereich ist vollständig klimatisiert, wobei die hier durch die Prüfstände erzeugte Wärme bei der Klimatisierung des gesamten Gebäudes ge-



Das Entwicklungszentrum wurde nach modernsten Gesichtspunkten gebaut. Es fördert einerseits durch seine Offenheit die Kommunikation, lässt andererseits aber auch genügend Freiraum und bietet Möglichkeiten, ungestört arbeiten zu können.



nutzt wird. Bei der Konzeption des Prüffeldes wurde alles darauf ausgerichtet, Zeit und Kosten zu sparen. Neben zahlreichen Getriebe- und Motordauertestständen verfügt das Prüffeld außerdem über Dauerfestigkeitsteststände zur Ermittlung der Bauteilfestigkeit von flexiblen Zahnrädern, wie etwa dem Flexspline der Harmonic Drive Getriebe oder auch den dünnwandigen Hohlrädern unserer Planetengetriebe. Auch ein separat abgegrenzter Bereich des Prüffeldes mit entkoppelten und schwingungsgedämpften Fundamenten beherbergt verschiedene anspruchsvolle Leistungsteststände. Hier können sämtliche Leistungsdaten der Getriebe und Motoren sowohl bei Umgebungstemperatur als auch bei Temperaturen von -50°C bis $+150^{\circ}\text{C}$ ermittelt werden, was insbesondere für Luft- und Raumfahrtanwendungen von Bedeutung ist. Der angrenzende Laborbereich ist dafür ausgelegt, spezifische Untersuchungen an sämtlichen Komponenten der Getriebe und Motoren durchzuführen.

Die zweite Ebene ist ein mit 1.200 m^2 sehr weitläufiges Großraumbüro für den technischen Bereich. Das Büro ist voll klimatisiert, alle Arbeitsplätze sind auf dem neuesten Stand der Technik – von der Beleuchtung bis zu den fehlenden Zwischenwänden. Denn auf Einzelbüros wurde ganz bewusst verzichtet, schließlich schafft diese sehr offene Atmosphäre die denkbar besten Voraussetzungen für die interne Kommunikation zwischen allen technischen Bereichen, sowohl im Konstruktions- und Innovationsprozess, als auch während der schöpferischen Pausen. So ist beispielsweise im Zentrum des Büros – direkt neben dem verglasten Atrium mit Blick in den Garten – ein großzügiger Meeting Point eingerichtet, in den man sich jederzeit und sehr spontan zu kleineren Arbeitsbesprechungen zurückziehen kann, mit Kaffee und Getränken kann man sich in der unmittelbar angrenzenden Küche versorgen. Auch in den Pausenzeiten wird dieser Bereich gerne zur Entspannung genutzt.

In unserem neuen Entwicklungszentrum haben wir erstmals sämtliche technischen Bereiche – Konstruktion, Entwicklung Servotechnik, Entwicklung Mechanik und Anwendungstechnik – in diesem Großraumbüro zusammengeführt. Derzeit wird diese Ebene von den 30 Mitarbeitern zwar nur etwa zur Hälfte genutzt, doch nach der weiteren Personalplanung in diesem Bereich wird sich das im Laufe der Zeit gründlich ändern.

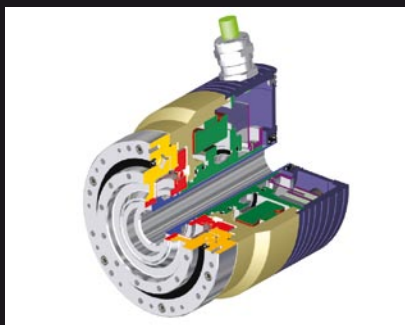
Dass wir mit unserem neuen Entwicklungszentrum auf dem richtigen Weg sind, zeigte sich nach sehr kurzer Zeit, denn schon jetzt konnten die Prozesse im Bereich Konstruktion und Entwicklung stetig verbessert werden. Kürzere Entwicklungszeiten sind die logische Konsequenz daraus. Ein solch optimales Umfeld für die Entwicklung von technologisch sehr anspruchsvollen Produkten fördert außerdem die Innovationsfähigkeit unseres Unternehmens insgesamt.

Für die Planungen wurde ein Wachstum von mindestens zehn Jahren zu Grunde gelegt. Und für alles danach haben wir ja noch die Option einer dritten Ebene.



Reinhard Ernst (Vorstandsvorsitzender) und Dr. Matthias Mendel (Leiter Konstruktion & Entwicklung) im Planungsgespräch:

„Unser neues Entwicklungszentrum ist eine Investition in die Zukunft. Um gute Arbeit zu leisten, muss man Freude an seinen Aufgaben haben. Um diese Freude zu entwickeln, spielt neben guten Rahmenbedingungen ein attraktives Umfeld eine große Rolle.“



Wir setzen Maßstäbe im Motorenbau: Der neue CHA-Hohlwellenservoantrieb – beispielhaft für die Entwicklung im neuen Umfeld. Sie finden weitere Informationen zu diesem Produkt auf Seite 11.



Micromotion GmbH
 An der Fahrt 13 • D-55124 Mainz-Gonsenheim
 ☎ +49 6131 6 69 27-0
 ☎ +49 6131 6 69 27-20
 ✉ newdrive@micromotion-gmbh.de
 www.micromotion-gmbh.de

3-Achs-Manipulator

Wenn weniger mehr ist

Im Bereich der Mikrotechnik sind Justageaufgaben, die Bewegungen in drei Richtungen voraussetzen, keine Seltenheit – ein typisches Beispiel hierfür ist die Feinpositionierung. Für solche Anwendungen hat die Micromotion GmbH den 3-Achs-Manipulator entwickelt. Dabei konnten die Entwickler die Konstruktion über alle Maße kompakt halten. Der 3-Achs-Manipulator verfügt über zwei lineare und eine rotatorische Achse, baut jedoch mit einem Durchmesser von nur 36,2 mm und einer axialen Länge von weniger als 50 mm sehr klein. Die Linearachsen werden über Exzenter angetrieben, die einen kleinen Verstelltisch in die

x- und y-Richtung bewegen. Auf dem Verstelltisch selbst ist die dritte Achse aufgebaut, mit der das Werkzeug direkt angetrieben wird. Diese Konstruktion bietet gleich mehrere entscheidende Vorteile. Zunächst einmal funktioniert die Steuerung sehr einfach, da für alle Achsen Schrittmotoren verwendet werden. Der 3-Achs-Manipulator arbeitet dabei mit äußerster Genauigkeit im Sub-Mikrometerbereich. Durch die Reduktion auf das Wesentliche gelang es den Spezialisten außerdem, die Masse des Antriebs zu minimieren (<50g), was letztlich zu außerordentlich dynamischen Leistungsmerkmalen führt.

Und genau die werden bei Montageaufgaben immer wichtiger, denn der Trend zu immer kürzeren Zykluszeiten ist unverkennbar. Durch die konsequente Reduzierung der Masse verringert sich der Temperaturanstieg in den Motoren, was erheblich dazu beiträgt, Probleme aufgrund von thermischer Instabilität der Maschine erst gar nicht aufkommen zu lassen. Die hohe Positioniergenauigkeit wird in keinsten Weise beeinträchtigt.

Der 3-Achs-Manipulator stellt im Vergleich zu Konstruktionen, die auf der Piezoantriebstechnik basieren, in vielerlei Hinsicht die überlegene Lösung dar. Hier sind vor allem anderen der große Verstellweg, die einfache Regelbarkeit und die hohe Stabilität unter Produktionsbedingungen zu nennen.



		X-Achse	Y-Achse	Theta-Achse
Verstellweg/Winkel		1 mm	1 mm	> 360°
Max. Geschwindigkeit		2 mm/s	2 mm/s	100 rpm
Auflösung	Vollschritt	< 0,3 µm	< 0,3 µm	0,0860°
	Mikroschritt	< 0,02 µm	< 0,02 µm	0,005°
Wiederholgenauigkeit		0,3 µm	0,3 µm	0,010°
Kraft/Drehmoment		10 N	10 N	5 mNm

Klein, stark, (meistens) schwarz

Kraftpakete aus Kunststoff



Harmonic Drive Getriebe sind für ihre enorme Leistungsdichte auf kürzestem Bauraum bekannt. Dass dies auch für ihre Geschwister aus Kunststoff gilt, hat die Harmonic Drive Polymer GmbH nun eindrucksvoll unter Beweis gestellt. Die aufgebauten Prototypen zeigen die Leistungsfähigkeit und Flexibilität des Harmonic Drive Getriebeprinzips.

Die erste Konstruktion ist nach dem Flachgetriebeprinzip aufgebaut und verfügt über einen Wave Generator mit Kugellager, wie er sich seit langem in Stahlgetrieben bewährt hat. Das Getriebe hat einen Durchmesser von knapp 70 mm und eine Länge von nur 25 mm. Es ist auf ein Nennmoment von 5 Nm ausgelegt. In Versuchen konnten kurzzeitig allerdings bis über 20 Nm übertragen werden. Durch eine kunststoffgerechte Gestaltung der Komponenten sowie den Einsatz von Hochleistungspolymeren gelang es, sowohl beim übertragbaren Drehmoment als auch bei der Präzision ausgezeichnete Werte zu erreichen: Messungen belegen, dass die Spielfreiheit der Harmonic Drive Getriebe auch beim Einsatz von Kunststoff erhalten bleibt.

Eine besondere Herausforderung stellte ein weiteres Projekt dar: Es galt, in einem Zylinder von nur 35 mm Länge und 50 mm Durchmesser einen kompletten Antrieb mit einer Untersetzung von 400:1 und einem Abtriebsdrehmoment von bis zu 4 Nm unterzubringen – inklusive Elektromotor und Überlastkupplung.

Um diese Vorgaben zu erfüllen, kamen zahlreiche innovative Lösungen zur Anwendung. Hervorzuheben ist dabei die ohne zusätzlichen Platzbedarf im Wave Generator integrierte Planetenvorstufe sowie eine spezielle Kinematik des Flexsplines. Auch hier wurden mehrere Hochleistungskunststoffe eingesetzt, die über den gesamten Einsatztemperaturbereich hervorragende Eigenschaften sicher stellen. Auch der bürstenlose Gleichstrommotor wurde speziell entwickelt. Er bietet neben hoher Leistung auch die Möglichkeit einer Hohlwelle, was eine Vielzahl neuer Anwendungen erschließt.

Die Realisierung der Antriebe in Kunststoff ist der Schlüssel zur Integration verschiedenster Funktionen und komplexer Geometrien ohne nennenswerte Zusatzkosten. Nur so konnten am Ende die ehrgeizigen Kostenziele des Kunden erreicht werden.

Harmonic Drive Polymer GmbH
Heganger 16 • D-96103 Hallstadt

+49 951 700297-0

+49 951 700297-29

newdrive@hdpolymer.de

www.hdpolymer.de



904



Seit der Gründung 1981 hat sich die Unternehmensgruppe Weber kontinuierlich zu einer der ersten Adressen für die Lebensmittel verarbeitende Industrie entwickelt. Die verschiedenen »Slicer«-Modellreihen von Weber verarbeiten Wurst, Käse und Schinken und setzen weltweit Maßstäbe für Kundennutzen, Langlebigkeit und Hygiene.

Der Slicer 904 von Weber Maschinenbau GmbH & Co. KG

wenn 's um die wurst geht...

Bei der Weber Maschinenbau GmbH & Co. KG hat man eine gute Unternehmensstrategie: Maschinen und Systeme nämlich genau so zu bauen, wie sie gebraucht werden: leistungsstark, flexibel, wirtschaftlich und langlebig. Der Name Weber steht schon seit langer Zeit für Qualität auf allerhöchstem Niveau – ohne Kompromisse. Daher finden sich im neuen »Slicer 904« auch Getriebe der Harmonic Drive AG.

Der »Slicer 904« eröffnet neue Dimensionen in der industriellen Lebensmittelverarbeitung. Er macht aus Wurst blitzschnell appetitliche Kunstwerke und bietet sich als High-End-Komplettlösung für die eher anspruchsvollen Kunden an. Er führt die nebeneinander geschnittenen Portionen zusammen und legt sie wie gewünscht übereinander. Waage, Wippe, Sortierband und Einlegeeinheit sorgen dabei für perfekt konfektionierte Portionen. Sobald eine Einheit auch nur minimal außerhalb der Gewichtsgrenzen liegt, wird sie von der Wippe programmgesteuert auf das Sortierband geleitet, um dort dann von Hand korrigiert werden zu können.

Das Gehäuse mit dem Schneidkopf ist verfahrbar und ermöglicht so einen sehr flexiblen Produktdurchlass. Die Messerpositionierung erfolgt programmgesteuert über einen Touch-Screen, wobei die Schnittstärken von hauchzarten 0,1

bis zu eher rustikalen 100 Millimetern reicht. Sensoren überwachen dabei den regelmäßigen Nachschub, der im »Slicer 904« auch noch deutlich schneller kommt als bislang üblich. Die Beschickung der multifunktionalen, schwenkbaren Produktauflage erfolgt tatsächlich mit extrem kurzen Ladezeiten, eine Tatsache, an der wir einen gewissen Anteil haben. Für die Zuführung der Produkte an die Schneidmesser und auch zur Aussortierung der Endstücke kommen nämlich Harmonic Drive Getriebeunits der Baureihe HFUC-2UH zum Einsatz.

Die sehr kompakte Bauform, eine hoch belastbare Abtriebslagerung sowie die einfache Motormontage zeichnen diese Einheiten aus, die letztlich aber nur deshalb zum Einsatz kommen konnten, weil unsere Techniker flexibel genug waren, diesen Antrieb auch korrosionsgeschützt liefern zu können oder ihn auch in Edelstahl zu produzieren. Wir waren gefordert, rasch eine individuelle Lösung zu bieten. Doch das weiß man nicht nur bei der Weber GmbH & Co. KG, das wissen alle unsere Kunden: Wenn's um die Wurst geht, kann man sich auf das Team der Harmonic Drive AG verlassen.





Ingenieur
Robert Schachinger
Leiter der Harmonic Drive Austria GmbH

robert.schachinger@harmonicdrive.at

Robert Schachinger war nach seiner Ausbildung zum Ingenieur für Kraftfahrzeug- und Maschinenbau im Bereich Antriebstechnik tätig. Nach der Spezialisierung auf Industriescheibenbremsen und Kupplungssysteme wandte er sich der elektrischen Antriebstechnik zu, wo er seit 1990 für verschiedene namhafte Hersteller tätig war, zuletzt als Verkaufsleiter. Die Herausforderung, die neue Harmonic Drive Tochtergesellschaft in Österreich mit aufzubauen und zu leiten, war Anreiz für den beruflichen Wechsel.

Die Freizeit verbringt Robert Schachinger bevorzugt in der Natur, sei es beim Joggen oder Wandern. Reisen und Fotografieren zählen ebenfalls zu seinen Hobbys.

Harmonic Drive Austria GmbH
Percostraße 31 • 1220 Wien
Austria
☎ +43 660 7012201
newdrive@harmonicdrive.at
www.harmonicdrive.at

 Harmonic Drive
Austria GmbH

Jetzt auch
in Österreich...



Es gehört zur Unternehmensstrategie der Harmonic Drive AG, die Technologieführerschaft im Bereich hochpräziser Antriebstechnik weiter auszubauen. Innovative, technologisch ausgereifte Produkte zu entwickeln und diese erfolgreich am Markt anzubieten, ist ebenso wichtiger Bestandteil unserer Ziele, wie die gemeinsam mit dem Kunden erarbeitete, individuell auf dessen Bedürfnisse zugeschnittene Systemlösung.

Um unsere Vertriebs- und Serviceaktivitäten zu intensivieren, haben wir beschlossen, auch den österreichischen Markt in Zukunft durch eine eigene Tochtergesellschaft zu betreuen: die Harmonic Drive Austria GmbH.

Von der Gründung der neuen Tochtergesellschaft versprechen wir uns außerdem einen deutlich verbesserten Zugang zu aufstrebenden Märkten im Osten Europas. Österreich ist schon seit langem ein traditionell guter und verlässlicher Partner in diesen Ländern, weshalb der neue Standort in Wien es uns zusätzlich erleichtert, auf die Bedürfnisse unserer Kunden dort wesentlich besser einzugehen. Wir versetzen uns dadurch in die Lage, den Service zu verbessern und deutlich schneller

auf Kundenwünsche reagieren zu können. So liegen Länder wie z.B. Slowenien oder Ungarn quasi vor der Haustür.

Derzeit wird im Nordosten Wiens intensiv an der Fertigstellung des verkehrstechnisch sehr gut angebundenen neuen Harmonic Drive Gebäudes gearbeitet. Den Geschäftsbetrieb werden wir in der neuen Harmonic Drive Austria GmbH zunächst mit zwei Mitarbeitern aufnehmen: Susanne Laaber kümmert sich um die Auftragsabwicklung, Buchhaltung und Administration, während Robert Schachinger den Vertrieb betreut und die neue Niederlassung leitet. Eine Aufstockung des Personals in Österreich ist bereits geplant, außerdem werden wir durch weitere Außendienstmitarbeiter verschiedene Verkaufsgebiete stärken.

Wir sind sehr zuversichtlich, mit der Gründung der Harmonic Drive Austria GmbH die Weichen für eine Ausweitung unseres Geschäftes in Österreich und den angrenzenden Ländern gestellt zu haben. Unsere Absicht ist, unseren Kunden „vor Ort“ einen umfassenden und schnellen Service zu bieten.

Produkt

Option CHA mit abtriebsseitigem Singleturn Absolut Mess-System



Die digitalen AC-Hohlwellenservoantriebe der Baureihe CHA eignen sich hervorragend zur Adaption eines Singleturn Absolut Mess-Systems an der Getriebeabtriebsseite.

Der Singleturn-Absolut Drehgeber vom Typ ECN113 der Dr. Johannes Heidenhain GmbH, der mittels einer verdrehsteifen Hohlwelle mit dem Abtriebsflansch verbunden ist, ermöglicht die Ermittlung der absoluten Position des Getriebeabtriebs.

Das Direktmess-System ECN113 bietet 13 Bit Absolut-Information, 2048 sinusförmige Inkrementalgebersignale, eine Genauigkeit von 20 Winkelsekunden und ein EnDat Interface. Über das standardisierte EnDat Interface wird die getriebeabtriebsseitige Position beim Einschalten an die Maschinensteuerung übertragen. Referenz- und Endschalter können entfallen. Die Konstruktion wird wesentlich vereinfacht und die Maschinenproduktivität deutlich erhöht.



Grenzenlos für Sie erreichbar:



DEUTSCHLAND

Harmonic Drive AG
Hoenbergstraße 14
D-65555 Limburg/Lahn
☎ +49 64 31 50 08-0
☎ +49 64 31 50 08-119
newdrive@harmonicdrive.de
www.harmonicdrive.de



ENGLAND

Harmonic Drive UK Limited
Unit 36, Wolseley Court
Staffordshire Technology Park
Stafford • ST 18 0GA

☎ +44 1785 245190
☎ +44 1785 240126
newdrive@harmonicdrive.co.uk
www.harmonicdrive.co.uk
Kontakt:
Graham Mackrell

FRANKREICH

Harmonic Drive France SAS
Bâtiment « QUEBEC »
685 rue Juliette Récamier
69970 CHAPONNAY

☎ +33 437 23 66 30
☎ +33 437 23 59 61
newdrive@harmonicdrive.fr
www.harmonicdrive.fr
Kontakt:
Laurent Noraz

ITALIEN

Harmonic Drive Italia S.r.l.
Via dell'Industria n.50
25030 Erbusco (BS)

☎ +39 030 7721 588
☎ +39 030 7731 154
newdrive@harmonicdrive.it
www.harmonicdrive.it
Kontakt:
Dr. Franco Nobili

ÖSTERREICH

Harmonic Drive Austria GmbH
Percostraße 31
1220 Wien

☎ +43 66 07 01 22 01
newdrive@harmonicdrive.at
www.harmonicdrive.at
Kontakt:
Robert Schachinger



Impressum

newdrive, das News-Magazin der Harmonic Drive AG, ist eine Informationsschrift für Kunden und Interessenten der Harmonic Drive AG und erscheint in regelmäßigen Zeitabständen. Alle Handelsbezeichnungen unterliegen den Urheberrechten ihrer jeweiligen Eigentümer und werden ausdrücklich respektiert. Die Harmonic Drive AG behält sich das Recht vor, die Spezifikationen der hier genannten Produkte ohne Ankündigung zu ändern oder aus dem Sortiment zu nehmen. Die hier veröffentlichten Informationen sind weiterhin nicht Bestandteil eines Vertrages.

Herausgeber: Harmonic Drive AG
Hoenbergstraße 14 • D-65555 Limburg/Lahn
☎ +49 64 31 50 08-0 ☎ +49 64 31 50 08-119
www.harmonicdrive.de • newdrive@harmonicdrive.de
V.i.S.d.P: Bianca Stamm
Konzeption, Gestaltung: P.AD., Meinerzhagen • Druck:
LM Druck, Neunkirchen. **Wir danken allen Mitwirkenden!**