

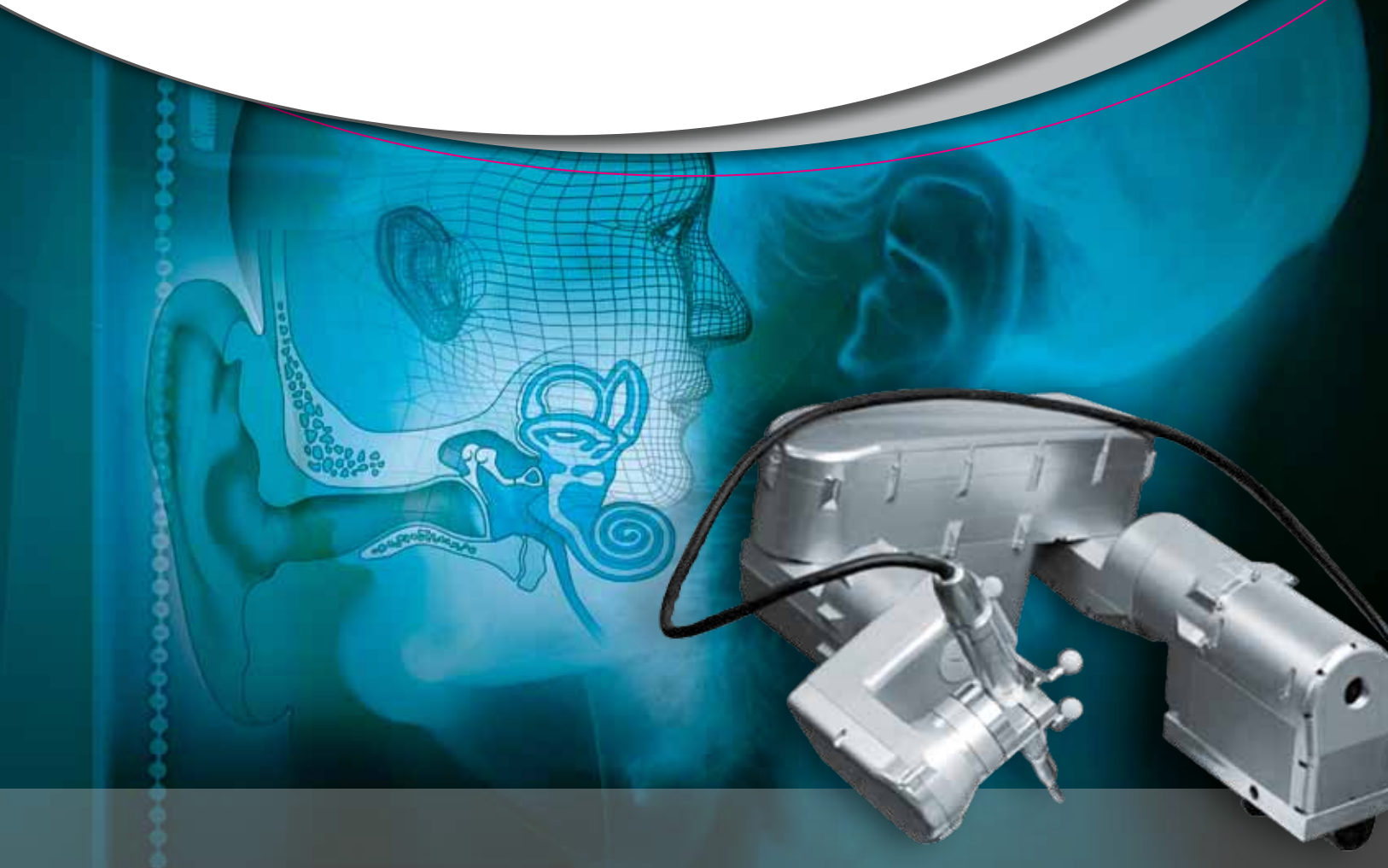
Harmonic
Drive AG

...just move it!

newdrive

Das Magazin der Harmonic Drive AG

AUSGABE 01/2011



messen² Die wichtigsten Termine dialog³ Kundentag bei der Harmonic Drive AG Ausbildung⁶ Höchstleistungen im europäischen Wettbewerb Töchter⁷ Mikrotechnische Komponenten und Systeme Töchter⁸ Harmonic Drive Polymer GmbH jetzt in Limburg Töchter⁹ 100 Unternehmen für den Klimaschutz engagement¹⁰ Events & Charity

Anwendung⁴⁻⁵
Präzisionschirurgie am Ohr

INNOVATIV WACHSEN

... und mit starken Partnern die Zukunft gestalten

Niemand konnte zum Jahreswechsel 2009/2010 erwarten, dass die damals bereits seit geraumer Zeit andauernde Rezession ein baldiges Ende finden wird. Auch die Vorhersagen der Wirtschaftsinstitute gaben keinerlei Hinweise für eine Rückkehr auf den Wachstumspfad. Tatsächlich jedoch erholte sich die wirtschaftliche Situation in Deutschland – im Gegensatz zu vielen anderen europäischen Ländern – sehr schnell. Auch die Harmonic Drive AG verzeichnete einen geradezu dramatischen Zuwachs der Auftragseingänge, so dass der Umsatz in 2010 sogar höher ausfiel als in unserem Rekordjahr 2008.

Wie jedoch haben wir es geschafft, so zügig aus der Krise zu kommen? Wie konnte es uns gelingen, sofort wieder hart am Wind auf einem dynamischen Expansionskurs zu steuern? Vor allem ist dies ein Verdienst unserer hoch qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, an denen wir auch in der Krise festgehalten haben. Ihren hochmotivierten Ideen, ihren innovativen Weiterentwicklungen und ihrer großen Erfahrung ist diese umgehende Rückkehr in die Erfolgsspur in erster Linie zu verdanken. Mit ihrer großen Neugierde und ihrem ungebrochenen Pioniergeist werden sie auch in Zukunft die Triebfeder für unseren Erfolg sein und im ständigen Dialog mit unseren Kunden zur steten Steigerung des Mehrwertes unserer Produkte und Dienstleistungen beitragen.

So wird die höchstmögliche Qualifikation unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch weiterhin ein elementarer Bestandteil unserer Unternehmensphilosophie bleiben. Wo immer es geht, ebnen wir ihnen den Weg zu



Ekrem Sirman

Vorstandsvorsitzender
der Harmonic Drive AG

Weiterbildung und Weiterqualifizierung; außerdem geben wir ihnen jederzeit die Möglichkeit, sich mit kreativen Verbesserungsvorschlägen einzubringen.

Doch hat die rasante Konjunkturbelebung auch ihre Schattenseiten. Neben längeren Liefer- und Beschaffungszeiten sehen wir uns mit zum Teil drastisch gestiegenen Rohstoffkosten konfrontiert, weshalb wir alle Prozesse und Abläufe innerhalb unseres Unternehmens weiter optimieren. Nach der Einführung von SAP im vergangenen Jahr sind erste Ergebnisse erzielt, weitere Potenziale zeichnen sich bereits ab.

In dieser Ausgabe der »newdrive« berichten wir unter anderem auch über unseren letzten Kundentag. Damit möchten wir noch einmal unterstreichen, dass die direkte Kommunikation mit unseren Kunden, Lieferanten und Geschäftspartnern ein enorm wichtiger Bestandteil unserer täglichen Arbeit ist. Gemeinsam mit Ihnen als Partner möchten wir die Zukunft gestalten. Ich habe deshalb wenig Sorge, dass wir die vielen neuen Aufgaben, die das Jahr 2011 für uns bereithält, wieder zu Ihrer vollsten Zufriedenheit lösen werden.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine interessante und spannende Lektüre.

Herzliche Grüße, Ihr

Messen | Die wichtigsten Termine im Überblick



20.-26.06.2011
PARIS AIR SHOW,
PARIS (F)

www.paris-air-show.com

BDLI Gemeinschaftsstand, Halle 2C



06.-08.09.2011
OFFSHORE EUROPE,
ABERDEEN (GB)

www.offshore-europe.co.uk



19.-24.09.2011
EMO,
HANNOVER (D)

www.emo-hannover.de



03.-07.10.2011
MSV,
BRÜNN (CZ)

www.bvv.cz/msv-de



04.-06.10.2011
SMART,
LINZ (A)

www.smart-automation.at

Stand 406, Design-Center Linz



05.-06.10.2011
IMA,
LYON (F)

www.mecatronique-automation.com

Stand J 20, Euroexpo



10.-13.10.2011
MOTEK,
STUTT GART (D)

www.motek-messe.de



13.-16.09.2011
DSEI,
LONDON (GB)

www.dsei.co.uk/



Tiefe Einblicke, kompetenter Austausch

„Die Vorträge waren hochinteressant“ – „Wir haben uns bei Ihnen sehr wohl gefühlt“ – „Die Praxisbeiträge waren Klasse“ – mit einhelligen Statements wie diesen bewerteten die Besucher den Kundentag der Harmonic Drive AG Mitte November letzten Jahres, der unter dem Motto „Motorenfertigung Made in Limburg“ stand.

80 Gäste waren der Einladung an unseren Firmensitz gefolgt und erlebten einen rundum interessanten und anregenden Tag.

In insgesamt sieben Vorträgen erhielten die Besucher tiefe Einblicke in die Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und die vielen Anwendungen der hochwertigen Motoren, die das Produktprogramm der Harmonic Drive AG abrunden. Neben der Möglichkeit zu kompetentem Austausch in äußerst angenehmer Atmosphäre stellte der Rundgang durch die Produktionshallen einen Schwerpunkt des Kundentages dar. So wurden die detaillierten Arbeitsabläufe in Abteilungen wie Fertigung, Montage, Prüffeld und Qualitätssicherung in höchstem Maße transparent.

An den einzelnen Stationen wurden die Besucher von den Fachkräften über die genauen Vorgänge an ihrem Arbeitsplatz kompetent informiert. Großen Zuspruch fand dabei die neue Statorfertigung, mit der wir unser Know-how und unsere Fertigungskapazitäten für die Entwicklung und Herstellung kompakter AC-Servomotoren kontinuierlich erweitern.

Der Nachmittag stand dann ganz im Zeichen der Anwendungsmöglichkeiten unseres umfangreichen Produktprogramms. Ein Highlight dabei war die Präsentation der SCHUNK GmbH & Co. KG, für die Dr. Roko Tschakarow die vielfältigen Möglichkeiten unserer Leichtbaugetriebe am Beispiel der Servicerobotik sehr anschaulich darstellte.

So konnten wir am Ende des Tages allen Teilnehmern einige neue Ideen und Anregungen mit auf den Weg geben, die vielleicht schon in den nächsten Entwicklungsprojekten ihre Umsetzung finden. Die zahlreichen Gespräche sowie die Teilnehmerbefragung am Ende der Veranstaltung haben uns in unserem Empfinden bestärkt, dass der Kundentag als voller Erfolg verbucht werden kann. Unser Vorstandsvorsitzender Ekrem Sirman verabschiedete unsere Gäste schließlich mit dem Resümee: „Die Harmonic Drive AG versteht sich nicht mehr nur als Getriebehersteller, sondern vielmehr als ein Unternehmen, das komplette antriebstechnische Lösungen mitsamt Getriebe, Motor, Messsystem und Regelungstechnik anbietet.“

Wir bedanken uns bei allen Besuchern für ihr Kommen!



Die Zukunft – Präzisionschirurgie am Ohr

In der Chirurgie wird der Einsatz von Präzisionsmechanik immer bedeutsamer. Allein sie ermöglicht es, bewegte mechanische Geräte zu entwickeln, mit denen komplizierte Eingriffe mit höchster Präzision und Sicherheit durchgeführt werden können. Die herausragenden Eigenschaften der Harmonic Drive-Getriebe haben dabei einen maßgeblichen Einfluss auf die außerordentliche Leistung dieser Systeme.

»Roboterfräsarbeiten an der Schädelbasis...« – hört sich brutal an, ist aber ein großer medizinischer Fortschritt, denn tauben bzw. hochgradig schwerhörigen Menschen kann mit dieser neuen High-tech-Methode zukünftig noch besser geholfen werden. Dabei tragen sie ihr Hörgerät zwar wie bisher über dem Ohr, doch wird ihnen zugleich ein Empfänger samt Elektrode direkt in die Hörschnecke implantiert. Für die minimal-invasive und präzise Implantation dieser Hörgeräte entwickelten Dominik Widmer und Prof. Einar Nielsen von der Innerstaatlichen Hochschule für Technik Buchs NTB in St. Gallen sowie Prof. Stefan Weber vom ARTORG Zentrum für Biomedizinische Technik der Universität Bern und Prof. Marco Caversaccio vom Universitätsklinik für HNO-Chirurgie am Inselspital Bern ein robotergestütztes Navigationssystem.

Da chirurgische Implantate feinmechanische Arbeiten an der Schädelbasis voraussetzen, spielt höchstmögliche Präzision eine entscheidende

Rolle. Zunächst benötigt der Empfänger ein in den Schädel gefrästes Implantatlager. Im nächsten Schritt muss für die Einführung einer Elektrode ein Zugang zur Hörschnecke geschaffen werden. Bisher waren solche Eingriffe aufgrund der extrem kleinen Dimensionen nicht ohne Mikroskop möglich. Außerdem musste der Chirurg am Knochen hinter dem Ohr den Zugang zur Hörschnecke deutlich größer anlegen als eigentlich erforderlich, denn die für eine solche Operation geforderte Genauigkeit von 0,3 bis 0,5 mm ist mit den gängigen Methoden nicht realisierbar. Um diese Genauigkeit zu erzielen, wurde ein spezielles chirurgisches Robotersystem entwickelt. Besonders wichtig für die Akzeptanz im OP war es dabei, die Chirurgen bereits in einer sehr frühen Projektphase in die Entwicklung mit einzubeziehen. Dank ihrer Hilfe können die technischen Eigenschaften des Systems sowie die Voraussetzungen für dessen Integration genauestens und praxisnah definiert werden. Das System arbeitet auf Basis dreidimensionaler Bild-

daten, anhand derer sich der Roboter immer relativ zum Patienten ausrichten und bewegen kann. Obwohl der Roboter im Einsatz eine Nutzlast von etwa einem Kilogramm in Form von Bohrern oder Endoskopen bewegen und eine Fräskraft von bis zu 10 N aufbringen muss, dürfen Position und Orientierung des Roboters nur wenige Zehntelmillimeter von der geplanten Bohrachse abweichen. Die Positionsauflösung an der Frässpitze wird bei einer Wiederholungsgenauigkeit von $\pm 0,05$ mm mit 0,01 mm erwartet, wobei sich der Roboter unter Last höchstens um 0,2 mm durchbiegen darf.

Der aktuelle Entwicklungsstand sieht einen fünfachsigen Roboter mit einer maximalen Reichweite von 500 mm vor. Die Achsen sind technisch ähnlich aufgebaut und enthalten allesamt Getriebereinheiten der Harmonic Drive AG, denn die Hohlwelle der spielfreien und hochpräzisen Getriebe bietet eine perfekte Möglichkeit für die Kabeldurchführung. In der letzten Achse ist zudem ein Kraft-



Es ist bereits abzusehen, dass in Zukunft hochpräzise Roboter die Chirurgie maßgeblich beeinflussen werden. Schon bald ermöglichen sie Operationsmethoden, die zum jetzigen Zeitpunkt mit keiner anderen Technik durchführbar sind.

Moment-Sensor integriert, der die Regelung der Kontaktkräfte erlaubt und eine haptische Bedienung des Roboters gestattet.

Mit seinem starken Konstruktionsteam konnte die Firma ASSAG Antriebstechnik, als Landesvertretung der Harmonic Drive AG für die Schweiz, die Kunden bei der Auslegung und Konstruktion der Gelenkeinheiten optimal unterstützen.

Die Leistungselektronik für den Antrieb ist innerhalb des Roboters untergebracht. Wird die Energiezufuhr unterbrochen, werden alle Achsen blockiert und ihre Position digital gespeichert, so dass beim nächsten Systemstart die Positionen in der Regelung wieder exakt geladen werden können. Aus Sicherheitsgründen wird im Operationssaal außerdem eine zusätzliche Positionierungsüberwachung mit einem optischen Messsystem durchgeführt. Auf diese Weise lässt sich das System bei etwaigem Fehlverhalten aufgrund von Hard- oder Softwarefehlern in der Steuerung und/oder der Antriebseinheit sofort außer Kraft setzen.

Präzisionsgetriebe der Harmonic Drive AG werden bei zukunftsweisenden Operationsmethoden eingesetzt

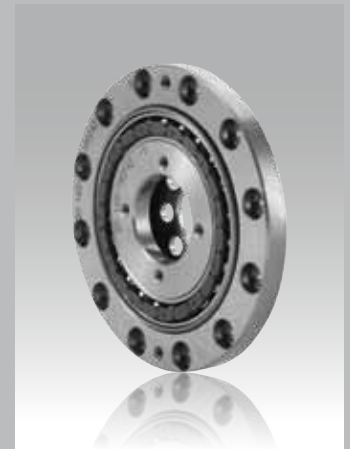


CPL – das Leichtbaugetriebe

Alle Komponenten der Harmonic Drive-Standardgetriebe wurden hier noch einmal gewichtsreduziert, der Flexspline-Abtriebsflansch auf die minimal notwendige Geometrie optimiert. Der größere Innendurchmesser des Flexspline-Flansches ermöglicht eine größere Hohlwelle. So wurde die CPL-Baureihe bei gleichen Leistungsdaten gegenüber der HFUC-Baureihe um die Hälfte leichter. Zusätzlich ist das Massenträgheitsmoment um 40 Prozent reduziert worden.

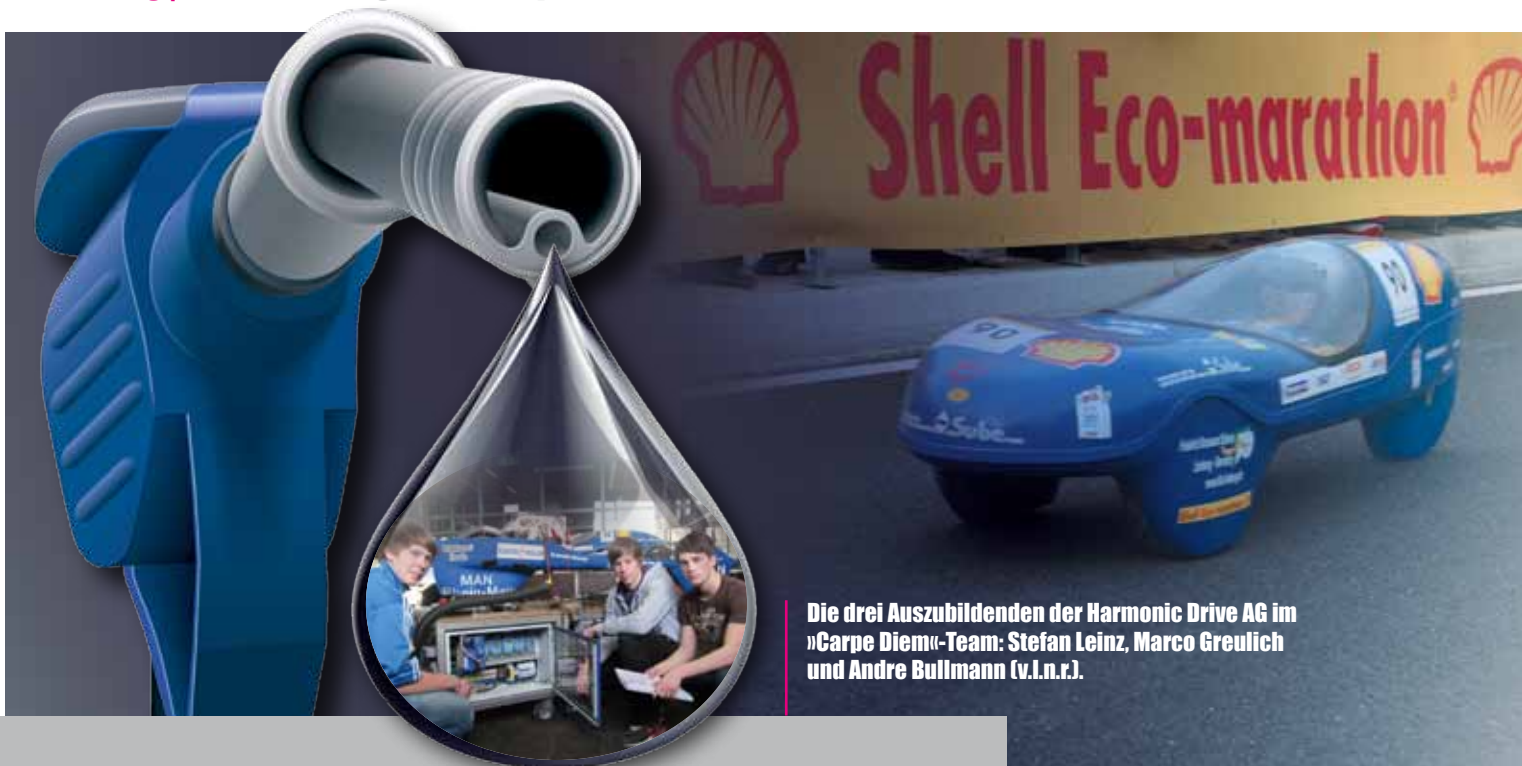
CSD – das flachbauende Getriebe

Die Baulänge der Harmonic Drive CSD-Getriebe konnte gegenüber der axialen Länge der Baureihe HFUC-2A um nahezu 50 Prozent reduziert werden. Der kleinste Einbausatz der Baureihe, der CSD-14-50 mit einem Gewicht von nur 60 Gramm, erreicht ein maximales Drehmoment von 12 Nm; wohingegen der CSD-50-160, der die Baureihe nach oben abrundet, ein Drehmoment von sage und schreibe 823 Nm erreicht.



PMA – kompakter DC-Miniservoantrieb

Die kompakten PMA DC-Miniservoantriebe kombinieren präzise Harmonic Drive-Getriebeeinbautsätze samt Abtriebslagerung und dynamische DC-Servomotoren auf aller kleinstem Bauraum, wobei Inkrementalgeber als Messsystem verfügbar sind. Dank ihrer kompakten Bauweise bietet diese Baureihe somit höchste Drehmomentkapazität auf minimalem Raum. Die optimierte Montage ermöglicht eine Verbesserung der Übertragungsgenauigkeit um bis zu 30 Prozent.



Die drei Auszubildenden der Harmonic Drive AG im »Carpe Diem«-Team: Stefan Leinz, Marco Greulich und Andre Bullmann (v.l.n.r.).

800 Kilometer mit einem Liter Benzin!

So lautet das hochgesteckte Ziel des Teams »Carpe Diem« aus Limburg für den Shell ECO-Marathon auf dem Lausitzring. Mit von der Partie sind auch drei Auszubildende der Harmonic Drive AG. Stefan Leinz, Marco Greulich und Andre Bullmann sind vom Erfolg ihres Projekts überzeugt.

»Carpe Diem« setzt sich zusammen aus Schülern des beruflichen Gymnasiums sowie Auszubildenden der Fachbereiche KFZ, Metall und Elektrotechnik der Friedrich-Dessauer-Schule in Limburg, wobei die drei Harmonic Drive Youngster allesamt angehende Elektroniker für Betriebstechnik sind. Das junge Team, welches sich immer aus Schülern der aktuellen Ausbildungsjahrgänge zusammensetzt, geht bereits zum vierten Mal an den Start dieses europäischen Wettbewerbes, dessen Ziel es ist, mit einem Liter Benzin so viele Kilometer wie möglich zu absolvieren. Im vergangenen Jahr erreichte man mit dem »Bad Mobile« beachtliche 545 Kilometer, womit die Gruppe das beste deutsche Team mit Benzinmotor im Wettbewerb war. Für 2011 wurde die Latte jedoch noch deutlich höher gelegt: Satte 800 Kilometer will man dieses Mal mit einem Liter Sprit abspulen.

Um solche Höchstleistungen zu erreichen, muss das Wettbewerbsfahrzeug in zahlreichen Testläufen ans

Optimum herangeführt werden. Da der Schulhof für ausgiebige Testfahrten natürlich viel zu klein ist, musste eine andere Lösung gefunden werden. Der Schlüssel zum Erfolg soll der von den Schülern selbst entwickelte und gebaute Rollenprüfstand sein, dessen Servotechnik aus dem Hause der Harmonic Drive AG stammt. Diese Technik ermöglicht es, unter realistischen Bedingungen zu testen und so die nötigen Abstimmungsarbeiten am Fahrzeug vorzunehmen.

Die rotierenden Teile des Prüfstands sind dabei hochpräzise auf die Masse des Fahrzeugs samt Fahrer abgestimmt. Sie simulieren den Beschleunigungswiderstand, der auf der Rennstrecke durch die Massenträgheit verursacht werden würde; die Simulation von Luft- und Rollwiderstand übernimmt ein Servomotor. Außerdem ist dieser Antrieb zuständig für die Kompensation von Teststandreibung, die Simulation von Steigungen und Gefällstrecken sowie dem möglichen Einfluss von Wind. Dies alles führte

in der Summe dazu, dass sich die Auszubildenden nicht nur mit der Konstruktion und dem Bau einer entsprechenden Anlage nach VDE-Richtlinien auseinandersetzen mussten, sondern auch mit der Physik.

So wurde eine neue Motorsteuerung mit SMD-Technik aufgebaut und der Teststand nach den Wünschen der KFZ-Schüler verfeinert. Und wenn schon im Fahrzeug selbst kein Harmonic Drive-Getriebe eingesetzt wird, so ist es umso schöner zu wissen, dass mit Andre Bullmann einer unserer Auszubildenden im unbequemen Cockpit des Boliden sitzen bzw. liegen wird.

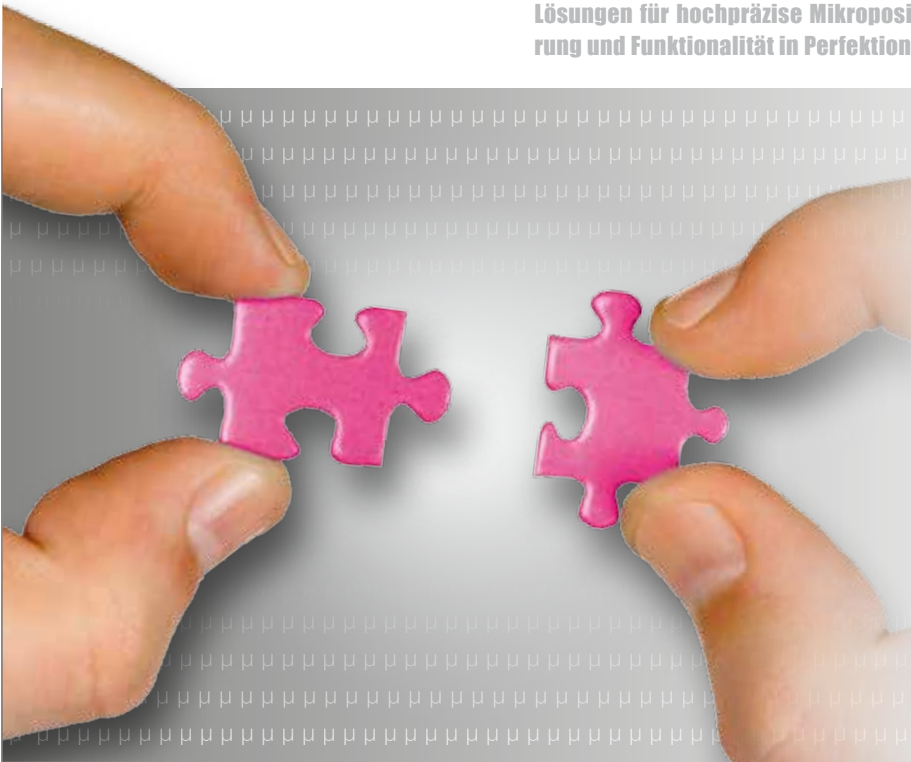
Doch sind die Herausforderungen bei diesem Projekt nicht immer nur technischer Natur. So wird ein zweites Wettbewerbsfahrzeug gemeinsam mit einem Partnerteam aus Frankreich entwickelt, Karosserie und Elektronik stammen aus Limburg, Motor und Fahrwerk aus Metz. Das bedingt einen fachübergreifenden Erfahrungsaustausch auf europäischer Ebene, der aufgrund der Sprachbarriere notfalls auch mit Händen und Füßen funktionieren muss. Schon im Februar 2011 gab es einen ersten gemeinsamen Erfahrungsaustausch in Limburg, und im April erhielten die deutschen Schüler und Auszubildenden die Gelegenheit, eine Berufsschule in Frankreich kennenzulernen.

Die Harmonic Drive AG ist vom Erfolg des Teams überzeugt und drückt für den Start am Lausitzring ganz fest die Daumen.



Präzision nach Maß ...

Die Micro Linear Pusher der Serie MLP bilden die Basis zur Entwicklung kundenspezifischer Lösungen für hochpräzise Mikropositioniersysteme. So kann ein Höchstmaß an Miniaturisierung und Funktionalität in Perfektion realisiert werden.



Kundenspezifische Anpassungen auf der Grundlage des Micro Linear Pushers werden in den verschiedensten Branchen – und oft unter extremen Randbedingungen – eingesetzt.

Für viele Produktionsschritte in der Mikromontage oder auch in der Optik werden hochpräzise lineare Verstellmechanismen benötigt. Eine sehr kompakte Lösung ist der bei der Micromotion GmbH entwickelte Micro Linear Pusher. Die Integration von Micro Harmonic Drive Getrieben in dieses extrem kompakte und leichte Positioniersystem stellt dessen höchste Zuverlässigkeit, Positioniergenauigkeit und Spielfreiheit sicher. Der Linearversteller besitzt einen Querschnitt von $10 \times 10 \text{ mm}^2$, wiegt gerade einmal 20 Gramm und ermöglicht Verstellwege bis 25 mm, wobei gleichzeitig eine Wiederholgenauigkeit von $\pm 1 \text{ }\mu\text{m}$ erzielt wird.

Um auf Kundenseite den Miniaturisierungsgrad der Micro Linear Pusher sinnvoll ausnutzen zu können, ist es erforderlich, das Standardsystem an die Anwendung anzupassen. Beispiel für eine kundenspezifische Ausführung ist ein Micro Linear Pusher System mit angepasster Schnittstelle zur Befestigung, integriertem Schiebekeil und

paralleler Anordnung des Motors zum Getriebe und Spindeltrieb. Durch diese Maßnahmen wird eine zusätzliche Untersetzung der Linearbewegung bewirkt und die axiale Länge des Verstellsystems stark reduziert.

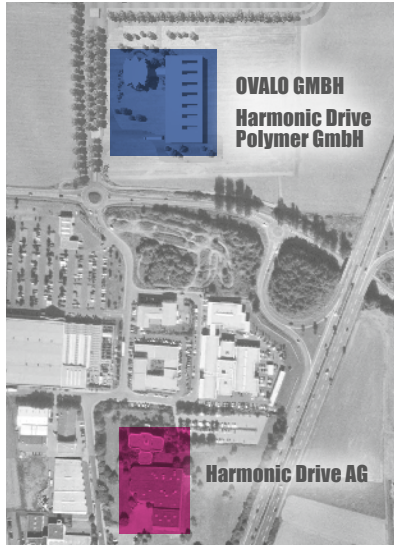
Das System wird von einem Schrittmotor mit 20 Vollschritten pro Umdrehung in Kombination mit einem Micro Harmonic Drive Getriebe mit einer Untersetzung von $i = 500 : 1$ angetrieben, enthält zwei Endlagenschalter sowie ein vorgespanntes Spindel-Mutter-System. Der Verstellweg beträgt 12 mm, wobei Kräfte bis zu 12 N erzeugt werden können. Einsatzgebiet für dieses Linearverstellersystem sind Justagebewegungen von Spiegeln in sechs Raumrichtungen.

Bei einer weiteren kundenspezifischen Ausführung wird auf ein Gehäuse ganz verzichtet, vielmehr kommt eine Rahmenkonstruktion zum Einsatz, um so den stark limitierten Bauraumbedingungen gerecht zu werden. In diesem hochdynamischen

Fokussierantrieb ist der Linsenhalter direkt in das Verstellersystem integriert, um zusätzliche Schnittstellen zu vermeiden und die Genauigkeit der Linsenorientierung zu erhöhen. Mit Hilfe eines hoch auflösenden Längenmesssystems wird die Position der Optik direkt bestimmt und somit eine Wiederholgenauigkeit von besser als $0,5 \text{ }\mu\text{m}$ erzielt. Um eine Geradlinigkeit der Linearbewegung von besser als fünf Winkelminuten einzuhalten, sind zwei verspannte Kugelführungen im Einsatz.

Weitere kundenspezifische Anpassungen betreffen z. B. einen möglichst weiten Temperaturbereich, extreme Vakuumbedingungen oder auch eine Stickstoffatmosphäre. So wurden unsere Systeme bereits in Temperaturbereichen von $-40 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $+150 \text{ }^\circ\text{C}$ erfolgreich eingesetzt, auch gibt es Lösungen, die im Ultrahochvakuum bis zu einer Vakuumqualität von 10^{-12} mbar arbeiten können.

Harmonic
Drive®
POLYMER GMBH



UMZUG ALS ERFOLGSMODELL

Die Harmonic Drive Polymer GmbH hat ihren Firmensitz von Hallstadt nach Limburg an der Lahn verlegt. Der neue Standort sichert extrem kurze Wege und einen noch besseren Zugriff auf die Ressourcen der Harmonic Drive AG und der OVALO GmbH.

Neue Kontaktdaten:

Harmonic Drive Polymer GmbH
Anna-Ohl-Str. 2
65555 Limburg
Tel. +49 6431 2855-400
Fax +49 6431 2855-49400

info@hdpolymer.de
www.hdpolymer.de

Seit dem 1. Januar 2011 hat die Harmonic Drive Polymer GmbH, Spezialist für Harmonic Drive Getriebe aus Kunststoff, ihren Firmensitz von Hallstadt nach Limburg an der Lahn verlegt.

Der neue Standort, nur einen Steinwurf vom Mutterkonzern Harmonic Drive AG entfernt, ist im Gebäude der Schwesterfirma OVALO GmbH untergebracht – dadurch kann jetzt noch flexibler und schneller auf Kundenwünsche eingegangen werden. Der damit verbundene direkte Draht zu den vielen Spezialisten in Entwicklung und Konstruktion bei der Harmonic Drive AG wie auch bei der OVALO GmbH erlaubt nun noch straffere Arbeitsabläufe. Zudem ist der Zugriff auf eine ganze Reihe von Versuchsanlagen, die für intensivste kunststoffspezifische Untersuchungen genutzt werden, unkomplizierter. Ob Standardprodukt oder kundenspezifisches Antriebssystem – von der Produktion bis

zur Logistik kann künftig noch flexibler und schneller agiert werden.

So macht es etwa die Großserienerfahrung der OVALO GmbH in der anspruchsvollen Automobilbranche einfacher als bisher, den Ansprüchen an Dokumentation und Rückverfolgbarkeit von Baugruppen gerecht zu werden. Zudem ergibt sich eine noch engere Zusammenarbeit mit den Kollegen aus den Bereichen Vertrieb und Produktmanagement bei der Harmonic Drive AG, was es wiederum enorm vereinfacht, die Bedürfnisse der Kunden der Harmonic Drive Gruppe insgesamt besser zu analysieren und das bei der Produktentwicklung zu berücksichtigen. Und je nach Anforderungsprofil ermöglicht die Einbeziehung von Kunststoffgetrieben oder auch von Metall-Kunststoff-Hybridlösungen den Rückgriff auf ein deutlich breiteres Portfolio und damit eine noch individueller abgestimmte Problemlösung.

Gerne laden wir Sie nach Limburg in unsere neuen Räumlichkeiten ein, damit Sie sich persönlich ein Bild von den optimierten Abläufen machen können. Unser neuer Standort liegt zentral zwischen den Ballungsgebieten Frankfurt am Main und Köln und bietet eine sehr gute Anbindung an die Autobahn A3 und den ICE. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

OVALO



100 unternehmen für den klimaschutz

Umweltministerin Lucia Puttrich mit Oliver Ickstadt, der die Charta im Auftrag der OVALO GmbH unterzeichnet hat.

Bei der Veranstaltung »Erfolgreich mit richtigem Klima – hessische Unternehmen zeigen Verantwortung« unter der Schirmherrschaft der hessischen Umweltministerin Lucia Puttrich, wurde die OVALO GmbH in die Liste der »100 Unternehmen für den Klimaschutz« aufgenommen.



Auch wenn Nachhaltigkeit eines der Schlüsselthemen in unserer Gesellschaft darstellt, so ist es doch auch ein überaus abstrakter Begriff für ein äußerst komplexes Thema. Deshalb nimmt die Initiative »100 Unternehmen für den Klimaschutz« als Teil der Nachhaltigkeitsstrategie in Hessen sowohl Politik, Verwaltung und Wirtschaft wie auch die Gesellschaft gleichermaßen in die Verantwortung, um das Leben in Hessen heute und in Zukunft ökologisch verträglich, sozial gerecht und wirtschaftlich leistungsfähig zu gestalten. Die Nachhaltigkeitskonferenz unter Vorsitz des Ministerpräsidenten Volker Bouffier ist das oberste Entscheidungsgremium dieser Strategie. Seit 2009 haben sich bereits 63 Unternehmen zum Klimaschutz verpflichtet und eine entsprechende Charta unterzeichnet.

Das von der OVALO GmbH genutzte Firmengebäude, im Besitz der Interglobal Grundbesitz GmbH, ist ein Vorreiter in puncto Nachhaltigkeit. Bereits bei der Gebäudeplanung wurde von der Gesellschaft zur Entwicklung und Förderung von Geothermen Anlagen mbH (GEFGA) ein umfangreiches Energiekonzept entwickelt, das den Einsatz erneuerbarer Energien vorsah,

um so den definierten Nachhaltigkeitsgrundsätzen voll und ganz gerecht zu werden.

Das im Jahr 2009 umgesetzte Energiekonzept für die Heiz- und Kühlversorgung der 3200 Quadratmeter großen Produktionshalle wie auch des 1200 Quadratmeter großen Verwaltungsgebäudes basiert auf der ausschließlichen Nutzung von Erdwärme als regenerative Energie, sowie einer konsequenten Nutzung von Wärmerückgewinnung aus Fertigungsprozessen, Energiespeicher- und Niedertemperatursystemen. Das Grundelement dieses Erdwärmesystems sind 32 Erdwärmesonden von jeweils 100 Metern Länge, die das Gebäude mit Heiz- oder Kühlenergie versorgen. Hierdurch konnte die Energieproduktivität um 236 Prozent verbessert und der CO₂-Ausstoß im Vergleich zu herkömmlichen Anlagen um 225 Prozent reduziert werden.

Diese Anstrengungen im Klimaschutz wurden nun von der hessischen Umweltministerin Lucia Puttrich im Biebricher Schloss in Wiesbaden gewürdigt. In feierlichem Rahmen wurde die OVALO GmbH in die Liste der Initiative »100 Unternehmen für den Klimaschutz« aufgenommen.

spenden statt weihnachtspräsente

Bereits seit einigen Jahren spendet die Harmonic Drive AG für wohltätige Zwecke und verzichtet auf die Weihnachtspräsente für Ihre Kunden. Im vergangenen Jahr gingen die Spendengelder an die Lebenshilfe Limburg und die Arbeiterwohlfahrt.

Lange schon plante Hans-Peter Gniss, Geschäftsführer der Lebenshilfe in Limburg, im Zuge des Projektes »Frühförderung 2020« die Umsetzung von mehreren Familientagen für das Jahr 2011, doch fehlten bislang die dafür nötigen Mittel. Eine Spende der Harmonic Drive AG macht es nun möglich, dieses Projekt zu verwirklichen. So finden in den kommenden Monaten gleich mehrere Mottoveranstaltungen statt, der erste Familientag Anfang April unter dem Motto »Wald erfahren – Natur erleben« liegt sogar bereits hinter uns. Drei weitere Thementage mit den Schwerpunkten Wasser, Klettern und Ernährung sind in Planung.

Das ehemalige Krankenhaus St. Anna in Hadamar wurde von der Arbeiterwohlfahrt (AWO) bereits erfolgreich zu einem Gesundheits- und Pflegezentrum umfunktioniert. Doch gibt es noch immer viel zu tun. Wie Heimfürsprecher Hans Hermann Elvers berichtete, konnte schon fast das gesamte Mobiliar aus dem Krankenhausbetrieb gegen weniger »klinische« Möbelstücke ausgetauscht werden, um so den dort lebenden Menschen die Atmosphäre so angenehm wie eben möglich zu gestalten. Da kommen die Spendengelder der Harmonic Drive AG gerade recht, um einen kleinen Wintergarten anzulegen, damit die Bewohner auch an kalten Tagen die Sonne genießen können.

● Lebenshilfe
für Menschen mit geistiger
Behinderung Limburg e.V.



Die Spenden über eine Gesamtsumme von 6.000 Euro wurden von den Vorstandsvorsitzenden Ekrem Sirman (rechts) und Masanao Kobayashi (links) überreicht. Weiter im Bild (von links) Erkenhild Marx, Iris Bauchberg, Hans Peter Gniss, Anja Faust, Hans Hermann Elvers, Mathias Korn und Barbara Paul. (Foto: Sascha Braun)



Vorrunde



Gewinner



Geschenkübergabe

Tischkickererevent »KICK-IT 2010«

Weil ein Unternehmen immer nur so gut ist wie seine Mitarbeiter, legen die Geschäftsleitungen der Harmonic Drive AG und der OVALO GmbH größten Wert darauf, durch geeignete Aktionen die Attraktivität beider Unternehmen zu steigern und so das Zusammengehörigkeitsgefühl in der Belegschaft zu stärken. Vor diesem Hintergrund fand Ende Oktober letzten Jahres ein großes Tischkicker-Turnier in Limburg statt. Viele Mitarbeiter der Harmonic Drive AG wie auch der OVALO GmbH folgten begeistert der Einladung und sorgten schließlich selber dafür, dass sich der Abend bei kühlen Drinks, leckerem Essen,

packenden Spielen und tollen Preisen zu einem großartigen Erlebnis entwickelte. Dass am Ende das einzige gemischte Team im Teilnehmerfeld, bestehend aus einem Harmonic Drive- und einem OVALO-Mitarbeiter, den ersten Platz belegte, wurde ganz besonders gefeiert und somit zur Krönung des Abends.

Schließlich wurde beschlossen, einen der Tischkicker an die lokale Grundschule in Limburg/Offheim zu verschenken, was Anfang Dezember auch dort einen guten Grund zum Feiern lieferte.



bernd wolf
SAP Basis Administration

bernd.wolf@harmonicdrive.de

Bereits am 1. Juli des vergangenen Jahres ist Bernd Wolf zur Harmonic Drive AG gestoßen und seitdem für den Bereich SAP Basis Administration zuständig. Bernd Wolf ist diplomierter Ingenieur in der Fachrichtung Nachrichtentechnik und hat bereits seit über 25 Jahren in verschiedenen Unternehmen erfolgreich SAP-Systeme betreut.

Herr Wolf ist verheiratet und hat zwei erwachsene Kinder. In seiner Freizeit spielt er regelmäßig Badminton und betätigt sich oft und gern als Hobby-Schreiner.



Franz Lageder
Trainee

franz.lageder@harmonicdrive.de

Franz Lageder ist seit November 2010 für die Harmonic Drive AG im Bereich Aerospace als Trainee tätig. Nach seinem Abitur in Bozen studierte er Luftfahrttechnik an der Fachhochschule Graz, um dann Diplomarbeit und Berufspraktikum bei der Airbus Deutschland GmbH in Hamburg abzuschließen. Vor seinem Einstieg bei der Harmonic Drive AG absolvierte Franz Lageder außerdem eine anderthalbjährige Ausbildung zum Berufspiloten in Frankfurt.

Der 26-jährige verbringt seine Freizeit bevorzugt auf Reisen, wobei er natürlich am liebsten selber fliegt.

Jubiläum | 10 Jahre – 20 Jahre

10 Jahre



oben v.l.n.r. Dr. Hans Koenen, Erik Rörig, Marcus Dankof, Nicole Glöckner, Lars Eichblatt
unten v.l.n.r. Steffen Hahling, Elizabeth Blinstrub, Andreas Weigel, Andreas Helfrich

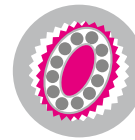
20 Jahre



Alois Buss

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 • 65555 Limburg/Lahn • Deutschland
☎ +49 6431 5008-0 📠 +49 6431 5008-119
www.harmonicdrive.de • newdrive@harmonicdrive.de
V.i.S.d.P. Andrea Porzelt, Dominik Kaiser
Konzeption, Gestaltung: P.A.D., Meinerzhagen • Druck: Ruster & Partner, Elz. **Wir danken allen Mitwirkenden!**



Harmonic
Drive AG

...just move it!



Deutschland

Harmonic Drive AG
65555 Limburg/Lahn



+49 6431 5008-0
+49 6431 5008-119

info@harmonicdrive.de
www.harmonicdrive.de



Belgien

www.harmonicdrive.de



Brasilien

www.treffer.com.br



Finnland

www.eie.fi



Frankreich

www.harmonicdrive.fr



Großbritannien

www.harmonicdrive.co.uk



Indien

www.system-controls.com



Israel

www.harmonicdrive.co.il



Italien

www.harmonicdrive.it



Japan

www.hds.co.jp



Niederlande

www.harmonicdrive.de



Norwegen

www.servokontroll.no



Österreich

www.harmonicdrive.at



Polen

www.harmonicdrive.de



Russland

www.aviton.spb.ru



Schweden

www.eie.se



Schweiz

www.assag.ch



Spanien

www.harmonicdrive.es



Tschechien

www.harmonicdrive.de



Türkei

www.egmld.com



USA

www.harmonicdrive.net