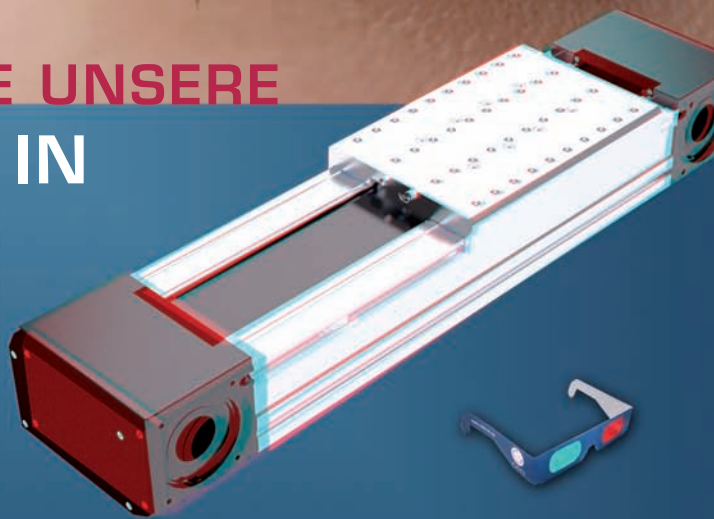
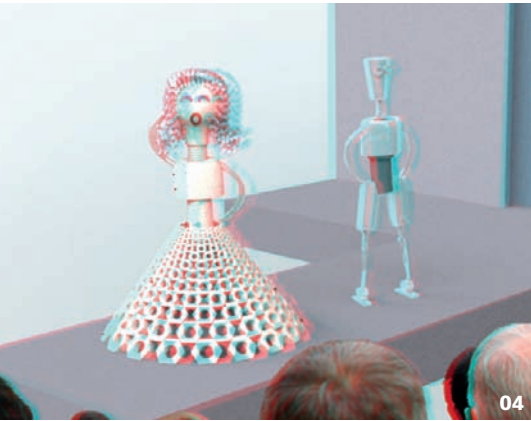




ERLEBEN SIE UNSERE
CAD WELT IN
3D



Besuchen Sie CADENAS
zusammen mit Afag
auf der **Motek 2011**
Halle 3, Stand 3215



■ SOFTWARE

04 **Auf dem Catwalk**

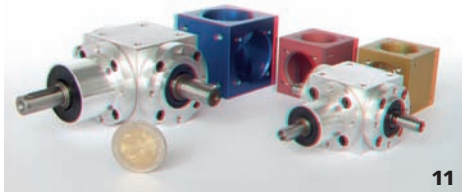
Die »ePRODUCTplacement«-Strategie von Cadenas präsentiert Produkte ganz neu.

■ MASCHINENELEMENTE

06 **Robust, flexibel, Mehrzweck**

Norelem-Portalmodule stehen Anwendern in 3D zur Verfügung.

STANDARDS: 02 INHALT | 03 INTRO



08 **Vierfache Sicherheit**

Der allseitig belastbare Anschweißpunkt ABA von RUD ist in vier Richtungen bruchfest.

09 **Kollisionsfrei spannen**

Anwender können 3D-Daten von AMF-Pneumatikspannern in ihre Konstruktion einbinden.

10 **Kinderleicht verbinden**

Der Captive D-SNAP Joiner von Dirak erfüllt die neue Maschinenrichtlinie.

■ ANTRIEBSTECHNIK

11 **Klein, leicht, stark**

Die L-Getriebe von ATEK, unlackiert oder farbig, sind konsequent auf Leichtbau ausgerichtet.

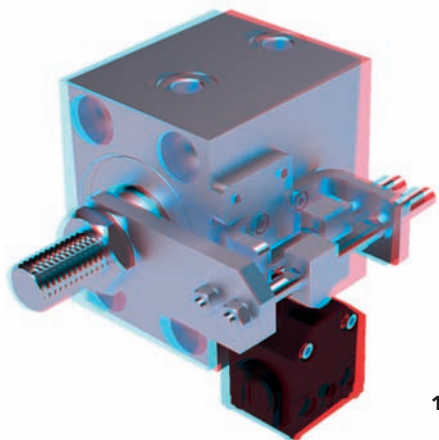
12 **Effizienz, Performance, Präzision**

Der LynxDrive von Harmonic Drive baut klein, ist aber leistungsstark.

■ FLUIDTECHNIK

14 **Mehrdimensional optimieren**

Intelligente 3D-Funktionalität bei AHP Merkle.



3D-Kino für Komponenten

Der Film »Avatar« in 3D war ein Besuchermagnet. Jetzt wird auch die :K dreidimensional. Tauchen Sie ein in das erste 3D-Journal im technischen Komponentenbereich. Unter dem Motto »Erleben Sie unsere CAD-Welt in 3D« soll die Beilage die Brücke schlagen zwischen

JÜRGEN HEIMBACH | MICHAEL KLEINE

Print und den neuen digitalen Medien. In Zusammenarbeit von Cadenas und dem Henrich-Verlag entstanden, zeigt das Journal, wie dreidimensionale CAD-Darstellungen bei ausgewählten Herstellern in der Praxis zum Einsatz kommen und wie 3D-Bilder aussehen können. Neben der Nutzung des 3D-Effekts für die Präsentation von CAD-Daten steht die »ePRODUCTplacement«-Strategie von Cadenas im Fokus. Damit werden die Produkte eines CAD-Katalogs bei Ingenieuren omnipräsent – online genauso wie offline. Lassen Sie sich überraschen, welche Möglichkeiten Ihnen diese neue Welt des Designs und des Marketings bietet.



JÜRGEN HEIMBACH
GESCHÄFTSFÜHRER CADENAS

MICHAEL KLEINE
CHEFREDAKTEUR :K

Schreiben Sie uns Ihre Meinung:
j.heimbach@cadenas.de
m.kleine@verlag-henrich.de

Auf dem »eCATwalk«

PRODUKTDARSTELLUNG – Mit der »ePRODUCTplacement«-Strategie setzt Cadenas CAD-Produktkataloge ins Rampenlicht. Einzigartige Möglichkeiten der Vermarktung bieten weit mehr als nur 3D CAD-Modelle.

In einer mehr und mehr digitalen Welt schätzen Ingenieure zunehmend die Möglichkeit, vorkonstruierte digitale 3D CAD-Modelle aus dem Internet herunterzuladen, um so die Konstruktion zu beschleunigen. Viele neutrale CAD-Modelle enthalten nur reine Geometrieinformationen, die elektronischen CAD-Produktkataloge der Augsburger Cadenas GmbH hingegen stellen intelligente 3D CAD-Modelle zur Verfügung mit zusätzlichen Metadaten wie Kinematikfunktionen oder Materialeigenschaften. Darüber hinaus bieten die Produktkataloge basierend auf der Cadenas-Technologie »eCATALOG-solutions« CAD-Modelle in über 85 Formaten zum Download an.

Wichtig ist für Hersteller aber vor allem die ideale Vermarktung ihrer Produktdaten. Um Produktkataloge noch besser ins Rampenlicht zu rücken und Kunden und Interessenten noch effizienter anzusprechen, geht Cadenas mit der »ePRODUCTplacement«-Strategie als einziger Softwareanbieter vollkommen neue Wege. Hinter dem Begriff steht die Philosophie, die Produkte eines CAD-Katalogs bei Ingenieuren omnipräsent werden zu lassen – egal ob online oder offline. Entscheidend ist dabei, dass das richtige Teil zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort bei der

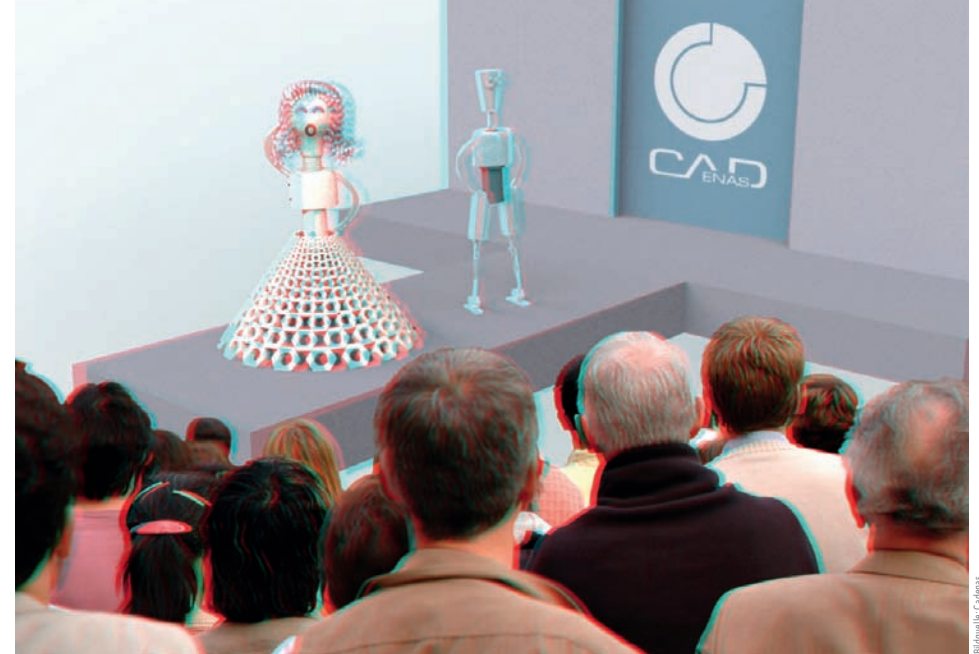
richtigen Person präsent ist. Um dieses Ziel zu erreichen, bietet Cadenas Komponentenherstellern zahlreiche einzigartige Funktionen. Dies sind unter anderem innovative Suchmöglichkeiten, die Optimierung für Suchmaschinen sowie sechs Millionen potenzielle Nutzer der vertikalen Marktplätze. Benötigen Ingenieure ein 3D CAD-Modell eines Bauteils für ihre Konstruktion, werden dafür hauptsächlich Suchmaschinen im Internet genutzt. Daher ist es für Hersteller äußerst wichtig, eine gute Platzierung innerhalb der Suchergebnisse zu erreichen. Cadenas optimiert Produktkataloge für Suchmaschinen durch selbstbeschreibende Domains. Der CAD-Katalog enthält den Namen

AUF EINEN BLICK

ePRODUCTplacement

- Anbieter: Cadenas GmbH, Augsburg.
- Ziel: Produkte eines CAD-Katalogs sollen bei Ingenieuren omnipräsent werden.
- Funktionen wie innovative Suchmöglichkeiten, die Optimierung für Suchmaschinen oder sechs Millionen potenzielle Nutzer bieten Mehrwert.

www.cadenas.de



eCATwalk: Mit »eCATALOGsolutions« von Cadenas ist die Welt eine Bühne und Produkte in 3D sind die Stars.

des Herstellers in der URL, was Suchmaschinen mit einem besseren Ranking belohnen. Im Zuge der Globalisierung sind die Abnehmer von Komponenten auf der ganzen Welt zu finden. Daher ist es wichtig, dass Suchfunktionen in den Produktkatalogen intuitiv und unabhängig von der Sprache erfolgreich sind. Mit dem CAD-Katalog und seiner Suchfunktion anhand einer 2D-Skizze finden Nutzer bei Cadenas die gewünschten CAD-Daten auch ganz ohne Worte. Mit der geometrischen Ähnlichkeitssuche können Ingenieure einen Produktkatalog eines bestimmten Herstellers nach geometrisch ähnlichen Teilen durchsuchen. Dazu können etwa die CAD-Daten einer Komponente des Mitbewerbers geladen werden. Dies erleichtert es Ingenieuren, von einem Marktbegleiter zu einem anderen Hersteller mit den gleichen Komponenten zu wechseln. Als Multiplikatoren für die CAD-Produktkataloge dienen die über 50 vertikalen Markt-

plätze. Insgesamt warten rund 6.000.000 Ingenieure weltweit darauf, die CAD-Modelle der Komponentenhersteller herunterzuladen und in ihre Konstruktionen zu integrieren, was die Beschaffung durch den Einkauf zur Folge hat.

Zahlreiche Ingenieure nutzen das Cadenas Downloadportal mit rund 300 Produktkatalogen. Hersteller können mit Hilfe eines kontextsensitiven Banners und vordefinierten Keywords immer dann im Blickfeld erscheinen, sobald Nutzer nach einem dem Keyword ähnlichen Begriff suchen. Somit werden seine CAD-Daten ganz oben in der Suchergebnisliste platziert und viel häufiger ausgewählt.

Die »ePRODUCTplacement«-Strategie unterstützt Vertrieb und Marketing von Herstellern mit immer neuen einzigartigen Lösungen und Möglichkeiten. So sind diese mit einem CAD Produktkatalog im Wettbewerb immer einen Schritt voraus. mk ■

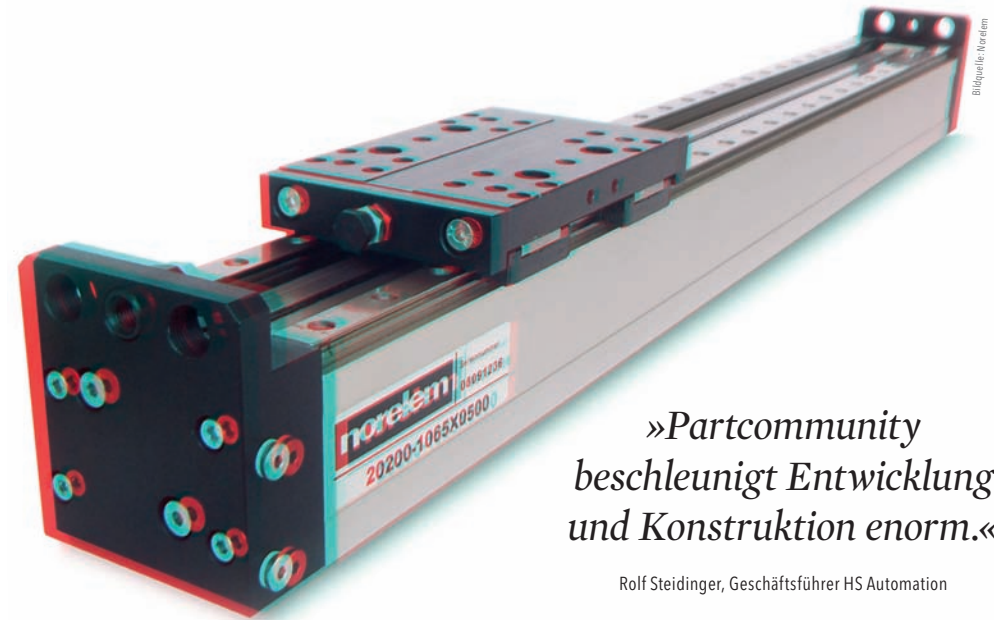
Folgende Situation: Auf einem Band kommen in Sechserreihen mehrere Kilo schwere Maschinenbauteile von ihrem finalen Bearbeitungsprozess. Am Ende der Transportlinie wartet ein pneumatikgetriebenes Portalsystem als selbsttragende Lineareinheit mit einer Stützweite von gut drei Metern auf das von einem Sensor übermittelte Einsatzsignal. Die pneumatische Hubeinheit senkt sich, mit Hilfe einer Sechsfach-Greiferleiste nimmt sie jeweils sechs Bauteile auf, verfährt diese entlang der Horizontalachse und setzt ihre Fracht präzise auf den bereitstehenden Werkstückträger, der unmittelbar anschließend in die Teilereinigung fährt.

»Es sind solche und vergleichbare Handlingaufgaben, die sich mit Portal- beziehungsweise Linearmodulen sehr schnell, flexibel und effizient lösen lassen. Von Vorteil ist dabei, dass wir den überwiegenden Teil aller erforderlichen Komponenten bei Norelem beziehen können«, betont Rolf Steidinger, Geschäftsführer von HS Automation in Vöhringen bei Rottweil. Das Unternehmen stellt Kunden im Maschinen- und Anlagenbau bedarfsorientierte Automatisierungs- und Komplettlösungen zur Verfügung. Pneumatische Portalmodule von Norelem mit Schienen- oder Rundführung dienen als Komponenten für anwendungsspezifische kartesische Mehrachssysteme und Portalroboter. Ihr Antrieb erfolgt über einen im Schlitten integrierten kolbenstangenlosen Zylinder.

PORTALE – Norelem-Portalmodule automatisieren die Handhabung und gestalten Prozesse produktiver. Module und Zubehör stehen bei Partcommunity zur Verfügung und lassen sich so frühzeitig in die CAD-Software des Konstrukteurs integrieren.

**ROBUST,
FLEXIBEL,
MEHR-
ZWECK**

Das System erfordert keine stabile Grundstruktur, denn das eingesteifte Aluminiumprofil ist selbst ausreichend stabil. Bei vergleichsweise niedrigem Eigengewicht steht es für hohe Steifigkeit sowie geringe Durchbiegung und erlaubt somit hohe Stützweiten sowie große Verfahrswege. Reibungsverluste gibt es kaum, die Kolbenkraft steht fast vollständig für den Antrieb zur Verfügung. Aufgrund des ein-



»Partcommunity beschleunigt Entwicklung und Konstruktion enorm.«

Rolf Steidinger, Geschäftsführer HS Automation

fachen Aufbau und ihrer Flexibilität sind die Portalmodule vielseitig einsetzbar, bevorzugt dort, wo Lasten exakt zu führen sind. Dies ist quasi in der gesamten Maschinen- und Anlagenbaubranche der Fall, zum Beispiel beim Verpacken, Positionieren oder Umsetzen zwischen Fördersystemen sowie bei der Beschickung und Entladung von Maschinen. Das hoch belastbare Aluminiumprofil ist in einfacher oder mehrfacher Achsanordnung einsetzbar und sehr schnell montiert.

Norelem bietet alle System-, Norm- und Zubehörteile aus einer Hand. Die Produktdaten sind über das Unternehmensportal online abrufbar, Entwicklung und Konstruktion gestalten sich so einfach und effizient. Für noch mehr Mehrwert hat Norelem das Online-Portal Partcommunity von Cadenas auf ihrer Webseite verknüpft. So stehen für sämtliche Norelem-Bauteile animierte CAD-Modelle in über 30 verschiedenen Formaten zur Verfügung.

Anwender oder Interessenten müssen sich lediglich einmalig kostenlos und unverbindlich bei Partcommunity anmelden. Nach Eingabe der Artikelnummer oder des Produktnamens ergänzen sie die gewünschten Bauteilmaße, klicken auf »CAD-Daten« und wählen das entsprechende Format – schon werden die Daten generiert. Der Konstrukteur oder Ingenieur kann das dargestellte CAD-Modell nun entweder direkt in sein geöffnetes CAD-System laden oder bis zur Anwendung auf seinem Rechner speichern. »Dies beschleunigt die Entwicklungs- und Konstruktionsarbeit enorm und führt zu einer deutlich höheren Wirtschaftlichkeit«, ergänzt Rolf Steidinger abschließend.

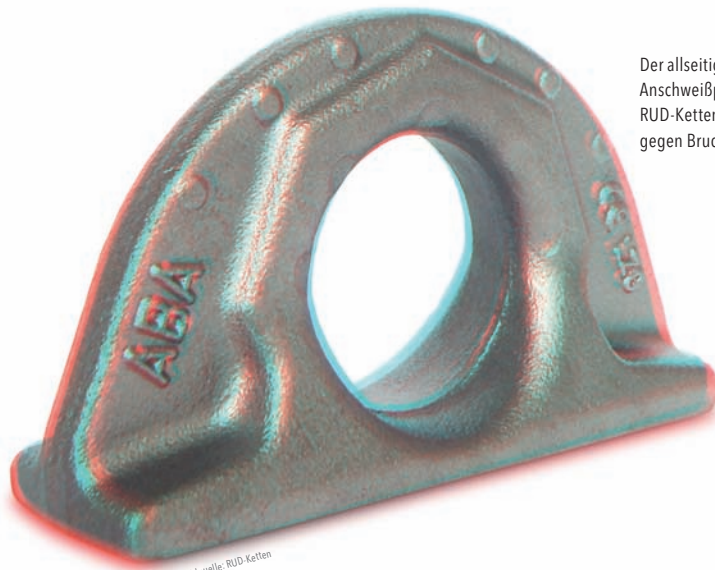
Mit dem neuen Norelem-Webauftritt, der im Oktober des Jahres online gehen wird, tritt dieser Service noch mehr in den Vordergrund, die visuelle Führung und Anwenderfreundlichkeit werden weiter verbessert.

Vierfache Sicherheit

KETTEN – Die schwäbischen Kettentüftler von RUD haben eine ganze Palette von Neuheiten zum Thema sicheres Heben entwickelt. Ein Beispiel sind die neuen Anschweißpunkte, die noch verschleißfester und sicherer geworden sind.

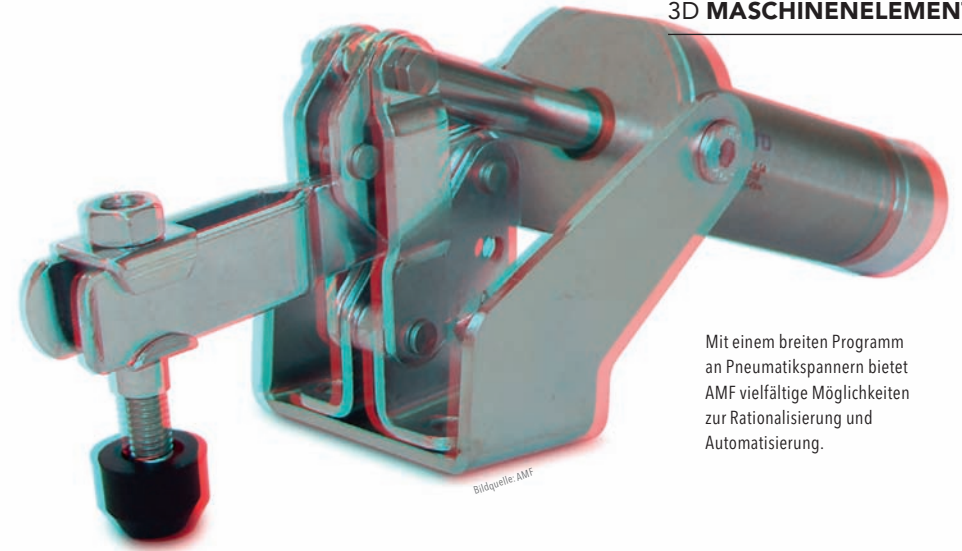
Eine Kette braucht immer auch einen Anschlagpunkt. Für kleinere Tragfähigkeitsbereiche hat RUD-Ketten seine schweißbaren Anschlagpunkte jetzt um die Serien ABA und VRBS-Fix erweitert. Der neue ABA von RUD (allseitig belastbarer Anschweißpunkt) bietet vierfache Sicherheit gegen Bruch – und das in allen Richtungen. Er ist besonders verschleißfest und verfügt über patentierte Verschleißmarkierungen, welche ein rechtzeitiges Erkennen der Able-

gereife sicherstellen. Die umlaufende Schweißnaht verhindert ein Unterrosten. Der VRBS-Fix hat zusätzlich eine um 180 Grad schwenkbare Ringlasche. Diese ist fest und unverlierbar durch spezielle Radialklemmfedern mit den Anschweißklötzen verbunden. Der Anwender kann die Ringlasche so einfacher ausrichten und sie in der gewünschten Position halten. Durch die 3D-Darstellung treten alle Details und Konturen noch besser zutage. mk ■



Der allseitig belastbare Anschweißpunkt ABA von RUD-Ketten ist vierfach gegen Bruch gesichert.

Bildquelle: RUD-Ketten



Mit einem breiten Programm an Pneumatikspannern bietet AMF vielfältige Möglichkeiten zur Rationalisierung und Automatisierung.

PNEUMATIKSPANNER – AMF Andreas Maier bietet Konstrukteuren native CAD-Daten des breiten Pneumatikspanner-Angebots zum Einbinden in deren Konstruktionsprogramm.

Kollisionsfrei Spannen

Mit einem breiten Programm an funktionellen Pneumatikspannern bietet die Andreas Maier GmbH & Co. KG vielfältige Möglichkeiten zur Rationalisierung und Automatisierung in der Produktion sowie in Mess- und Prüfprozessen. Durchdachte Detaillösungen, konstruktive Besonderheiten und hochwertige Materialien machen aus den Spannern lang haltbare Qualitätsprodukte. Der Clou ist jedoch die Möglichkeit, CAD-Daten der Spanner herunterzuladen und sie ganz einfach mit Kinematikfunktion in Konstruktionsprogramme einzubinden. »Wir haben – als einer der ersten für unseren CAD-Katalog – das goldene Qualitätssiegel der Firma Cadenas erhalten«, sagt Produktmana-

ger Johannes Sayler von AMF. »Die darin enthaltenen Funktionen ermöglichen dem Konstrukteur einen fehlerfreien Aufbau sowie vordefinierte, logische Verknüpfungen der einzelnen Bauteile der Spannelemente.« Im elektronischen Konstruktionskatalog stehen dem Konstrukteur sämtliche CAD-Daten als Download zur Verfügung. Er kann die Komponenten am Bildschirm in seine Spannvorrichtungen integrieren. Mit einzeln selektierbaren und dadurch zu bewegenden Elementen lassen sich für jedes Spannelement dessen Bewegungsraum und damit verbundene Kollisionsgefahren ermitteln. Außerdem wird der komplette Strukturbaum in alle CAD-Systeme übertragen. mk ■

Kinderleicht verbinden

JOINER – Mit einem neuen Joiner von Dirak zum Verbinden von Blechen können Anwender die Maschinenrichtlinie sehr leicht erfüllen. Das Bauteil ist durch eine neuartige U-Feder unverlierbar.



Der Captive D-SNAP Joiner 1-041.02SL von Dirak verbindet Bleche von Einhausungen und erfüllt so die Maschinenrichtlinie.

Vor einem Jahr ist die neue Maschinenrichtlinie 2006/42EG in Kraft getreten und noch immer haben nicht alle Hersteller von Maschinen und Anlagen eine wirtschaftliche Lösung zur Erfüllung der Auflagen umgesetzt. Diese Erfüllung ist aber Grundlage für die CE-Kennzeichnung, ohne die Geräte oder Maschinen innerhalb der EU nicht mehr in Verkehr gebracht werden dürfen. Die geforderten Kapselungen der Maschinen wurden und werden hauptsächlich durch Schrauben, bei höherwertigen Lösungen

auch durch Drehriegel oder Joiner an der Maschine befestigt. Joiner dienen zur festen Verbindung mehrerer Bleche und werden unter anderem bei den großen Herstellern der Elektrotechnik im Schaltanlagen- oder Steuerungsbau zur schnellen Montage der Gehäuse eingesetzt.

Unverlierbares Bauteil

Eine einfache und flexible Lösung sind dabei Captive D-SNAP Joiner 1-041.02SL von Dirak aus Ennepetal. Um die neuen Vorschriften der Maschinenrichtlinie zu erfüllen, ist eine zusätzliche U-Feder an das Gehäuse angehängt. Durch diesen technischen Kniff ist es nicht mehr möglich, den Joiner zu verlieren, zu verlegen oder fallenzulassen.

Die Verbindung der Bleche wird durch einfaches Eindrücken von Hand in die dafür vorgesehenen Einbauöffnungen hergestellt. Auf diese Weise ergibt sich eine Reduzierung der Montagezeit um bis zu 90 Prozent.

Mit einem handelsüblichen Kreuzschlitz-Schraubendreher PH2 kann der Anwender den D-SNAP-Joiner einfach von vorn demontieren. Durch eine Viertelumdrehung der Betätigung springt der D-SNAP-Joiner aus der Einbauöffnung hervor. Der Joiner ist einteilig und komplett vormontiert. mk ■

KLEIN, LEICHT, STARK

GETRIEBE – Klein, leicht und zudem leistungsstark sind die Attribute, die ATEK für seine neue, konsequent auf das Thema Leichtbau ausgerichtete Getriebebaureihe Typ L findet.

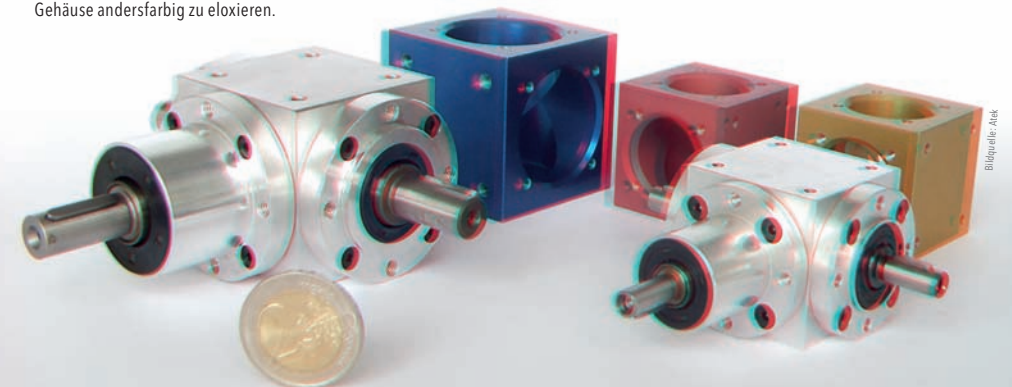
Die kleinsten Getriebe des Hochleistungsprogramms von ATEK Antriebstechnik Willi Glapiak, Prisdorf, zeichnen sich durch ein Würfelmaß von 35 oder 45 Millimeter Kantenlänge aus und sind aufgrund ihres geringen Gewichts unter anderem in der Medizintechnik und Robotik unschlagbar. Der hochfeste Aluminiumwerkstoff bewirkt vor allem Korrosionsbeständigkeit, die thermische Beständigkeit der Oberflächen sowie ausgezeichnete Wärmeleitfähigkeit.

Je nach Drehzahl, Einbaulage, Abdichtungen und Schmierstoffart haben die Miniaturgetriebe einen Wirkungsgrad von 94 bis 98 Prozent. Standardmäßig beträgt das Verdrehflankenspiel 10 bis 30 Winkelminuten, es gibt aber spielärmere Ausführungen. Alle Seiten des Gehäuses sind hochwertig bearbeitet und lassen sich zur Befestigung nutzen.

Die kleinste Baureihe des Getriebespezialisten zeichnet sich durch die typischen ATEK-Qualitäten wie hohe Ganggenauigkeit, maximale Laufruhe und große Variantenvielfalt aus. Die L-Baureihe ist damit die größten- und leistungsmäßige Abrundung des Gesamt-Winkelgetriebeprogramms, das mit Übersetzungen von 1:1 bis 83:1 und einen Leistungsbereich bis zu 157 Kilowatt mechanische Nennleistung eine Antwort auf jede denkbare antriebstechnische Aufgabenstellung bereithält.

Ab Herbst 2011 ist der elektronische ATEK CAD-Produktkatalog mit »eCATALOGsolutions«-Technologie erhältlich. Anwender integrieren so die ATEK CAD-Modelle mit dem strategischen Teilemanagementsystem Partsolutions direkt in ihren Beschaffungsprozess. mk ■

Die L-Baureihe ist nicht lackiert und bietet viele Plan- und Passflächen. Für erhöhte optische Ansprüche besteht die Möglichkeit, die Gehäuse andersfarbig zu eloxieren.



Effizienz, Performance, Präzision

SERVOANTRIEBE – Genauigkeit, Optimierung des Bauraums, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer waren die Hauptziele bei der Entwicklung des LynxDrive-Servoantriebes.

nutzen zu können, kommen für die LynxDrive-Servoantriebe eigenentwickelte und im Werk Limburg gefertigte Motoren mit konzentrierten Wicklungen zum Einsatz: Jede Spule der Motorwicklung wird separat um einen elektrisch isolierten Zahn des Statorpaketes gewickelt. So befinden sich die beiden Spulenseiten einer jeden Spule in unmittelbar nebeneinander liegenden Nuten. Die konzentrierten Wicklungen nutzen den Rohstoff Kupfer optimal aus und ermöglichen so eine sehr hohe Leistungsdichte. Durch den unter Vakuum vollständig vergossenen Stator konnte die Entwärmung der Statorwicklung gesteigert und die notwendige Spannungsfestigkeit gesichert werden. Aufgrund der verbesserten Wärmeleitung zwischen Statorwicklung und Motorgehäuse verringert sich die thermische Belastung des Isolationssystems, sodass dessen lebenslange Zuverlässigkeit sichergestellt ist.

Gleichförmiger Verlauf, optimierte Parameter

Der Sinus-kommutierte AC-Servomotor besitzt über einen sehr weiten Drehzahlbereich einen gleichförmigen Drehmoment- und Drehzahlverlauf, welcher durch Optimierung von Polzahl sowie Anzahl und Form der Rotormagnete erreicht wurde. In die Motorwicklung integrierte Temperatursensoren schützen die Motorwicklung vor Überlastung in der Anwendung. Zur Kommutierung sowie Drehzahl- und Lageerfassung dienen hochwertige Motormesssysteme,

AUF EINEN BLICK

Der LynxDrive

- 40 Prozent verkürzte Bauweise, lebenslang zuverlässig.
- Gleichförmiger Drehmoment- und Drehzahlverlauf.
- Garantierte Spielfreiheit und hohe Übertragungsgenauigkeit.

www.harmonicdrive.de

Die LynxDrive-Serie der Harmonic Drive AG steht für besonders leistungsfähige Servoantriebe auf Basis der bekanntermaßen hochpräzisen gleichnamigen Getriebe sowie für die Systemanforderungen und Getriebeeigenschaften der optimal angepassten, permanent erregten Servomotoren.

Um die Leistung bei kompaktem Bauraum und geringem Gewicht – die Bauweise ist um bis zu 40 Prozent verkürzt gegenüber herkömmlichen Kombinationen aus Getriebe und Motor – voll aus-



*Kompakter Bauraum,
geringes Gewicht,
volle Leistung.*

die als Inkremental- oder Absolutwertgeber ausgeführt sein können; eine ausfallsichere Haltebremse ist optional verfügbar. Die Verwendung von hochauflösenden Sinus-Cosinus-Gebersystemen ermöglicht in Verbindung mit den Präzisionsgetrieben der HFUC-2UH-Baureihe Wiederholgenauigkeiten im Bereich weniger Winkelsekunden. Die Präzisions-Abtriebslager der HFUC-2UH-Getriebe erlauben zudem die direkte Aufnahme hoher Lasten ohne zusätzliche Lagerung.

Gute Schmierung, mobile Einsätze

Eine funktionsgerechte Schmierung aller tribologischen Kontakte des Harmonic Getriebes garantiert Spielfreiheit und hohe Übertragungsgenauigkeit über die gesamte Lebensdauer. Durch das neue Schmierfett Flexolub A1 kann der Servomotor in Temperaturbereichen von –40 bis 120 Grad Celsius eingesetzt werden; dadurch sind Outdoor-Anwendungen im mobilen Bereich möglich. Die LynxDrive-Serie ist in drei Baugrößen

und sechs Untersetzungen zwischen 30:1 und 160:1 verfügbar – für Drehmomente zwischen 27 bis 647 Newtonmetern und Abtriebsdrehzahlen bis zu 217 Umdrehungen pro Minute. Niedrige Motorträgheitsmomente sowie hohe Beschleunigungsmomente ermöglichen die Umsetzung hochdynamischer Positioniervorgänge.

Der LynxDrive ist zum Betrieb an marktüblichen Servoverstärkern für 230 bis 400 Volt AC geeignet, insbesondere am volldigitalen, kompakten Servoregler YukonDrive. Unabhängig vom Steuerungskonzept lässt sich der YukonDrive in viele Steuerungssysteme einbinden und bietet umfassende Lösungsmöglichkeiten für die jeweilig geforderte Bewegungsanforderung.

Ideal geeignet ist der neue LynxDrive für Positionieranwendungen in Werkzeugmaschinen und Bearbeitungszentren, aber auch in der Medizintechnik, der optischen Industrie, der Halbleiter- und Solarzellenfertigung sowie in Messmaschinen. mk ■

