



WITTENSTEIN

move

Das Magazin für Kunden und Freunde der WITTENSTEIN AG



Effizienz beginnt mit Ideen



WITTENSTEIN alpha GmbH
Effizienz gestalten
und effiziente Gestaltung

Impressum

Herausgeber:

WITTENSTEIN AG
Walter-Wittenstein-Str. 1
D-97999 Igersheim
Tel.: +49 7931 493-0
www.wittenstein.de
move@wittenstein.de

Redaktion:

Sabine Maier, Leiterin Presse & Öffentlichkeitsarbeit
(V.i.S.d.P.)
(Abt. Marketing & Kommunikation)

Artikel Seiten 16-17

Autor: Dr. Thomas Isenburg
Wirtschaftsjournalist, Bochum
Artikel Seiten 18-21

Autor: Andreas Schmid
University College of London / UK

Auflage:

3.000 Exemplare

Herstellung:

WAJS
Otto-Hahn-Str. 13
D-97204 Höchberg

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder elektronische
Verbreitung nur mit Zustimmung des Herausgebers.

Inhalt

10 Jahre

WITTENSTEIN aerospace & simulation GmbH

Interview mit Christoph Heine 4

„efficiency engineering“

WITTENSTEIN alpha GmbH 6

Erfahrungsaustausch mit einem Astronauten

Prof. Dr. Ernst Messerschmid bei WITTENSTEIN 8

Neue Winkeltriebefamilie SC⁺

WITTENSTEIN alpha GmbH 10

Planetengetriebe im zertifizierten Hygiene Design

WITTENSTEIN alpha GmbH 14

Getriebe aus dem Drucker

Gibt es einen 3D-Printing Hype? 16

„Unfassbares“ sicher greifen und positionieren

attocube systems AG 18

Mechatronik am Meeresboden

WITTENSTEIN motion control GmbH 22

Fünf Jahre nachhaltige Partnerschaft

WITTENSTEIN Spanien 24

WITTENSTEIN news

..... 26

Messetermine 2013/14

..... 27

Liebe Leserinnen,
liebe Leser,

würde der griechische Philosoph Aristoteles heute in eine TV-Talkshow mit Unternehmern und Volkswirten eingeladen, müsste er zur Vorbereitung einiger medientauglicher Sätze nur in seinen zweieinhalbtausend Jahre alten Aufzeichnungen kramen. Sein Urteil über die um ihn herum sitzenden allgegenwärtigen Bedenkenträger und Weltuntergangsrufere wäre dann zwar uralte, aber gleichzeitig brandaktuell: „Den Wind können wir nicht ändern, aber die Segel richtig setzen.“

Ja, es stimmt: Nach wie vor befinden wir uns alle in konjunktureller Hinsicht in Zeiten großer Zweifelhaftigkeit, noch immer wechseln sich aufhellende und dann wieder eher eintrübende Signale und Tendenzen ab. Doch wir können die Segel richtig setzen. Unser Segel ist unser Anspruch unbedingter Exzellenz auf dem Gebiet der mechatronischen Antriebstechnik. Ob Technologie, Produktqualität oder Support – unser eigener Anspruch ist kein geringerer als der, die eigene Marktpformance dauerhaft auf exzellentem Niveau zu halten. Dieses Segel haben wir im vergangenen Geschäftsjahr durchaus richtig gesetzt – das Umsatzwachstum der Unternehmensgruppe auf 241 Mio. Euro belegt den richtigen Kurs.

Exzellenz steht für Können, Kompetenz, aber natürlich auch für Qualität. Dahinter steht ein Konzept für eine Spitzenleistung in einem gewissen Bereich. Von WITTENSTEIN erwarten Sie diese Exzellenz zu Recht als pure Selbstverständlichkeit. Aber nicht immer ist das eigentlich Selbstverständliche auch automatisch im Bewusstsein der Öffentlichkeit verankert.

Daher hat unsere größte Unternehmenstochter, die WITTENSTEIN alpha GmbH, ihre auf dem Markt längst unverwechselbaren Eigenschaften zu einem markanten Leitmotiv gebündelt: „efficiency engineering“ kennzeichnet ab sofort WITTENSTEIN alpha-Produkte, Systeme, Ingenieurleistungen und Prozesse mit einem neuen Siegel für bestmögliche Kundenlösungen. Ein Beispiel gefällt? Die Neukonzeption unserer Zahnstangenmontage: Eine modifizierte Befestigungstechnik kann die Montagezeit am Maschinenbett halbieren. Auf der 32. Internationalen Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung Motek 2013 zeigen wir Ihnen u. a. diese clevere Innovation.

Jetzt, im Herbst 2013, geht an unserem Firmenhauptsitz die Bauzeit der neuen WITTENSTEIN Innovationsfabrik in ihre letzte Phase. Bereits im Frühjahr 2014 wollen wir in unser Mechatronikzentrum einziehen. Den Neubau verstehen wir als sichtbare Verpflichtung, heute und morgen effizient und effektiv mit den uns zur Verfügung stehenden Ressourcen umzugehen.



Karl-Heinz Schwarz

Sprecher des Vorstands der WITTENSTEIN AG



move im Gespräch mit:

Christoph Heine

In „Luftfahrt-Dimensionen“ gemessen ist sie gerade „Teenager“ geworden – die WITTENSTEIN aerospace & simulation GmbH. Doch die innovativen, hochpräzisen und robusten Aktuatorssysteme für die Luft- und Raumfahrt sind in der Branche nicht mehr wegzudenken.

Heute sind in Großbritannien, den USA und Deutschland mehr als 50 Mitarbeiter in Forschung, Entwicklung und Herstellung tätig. Geschäftsführer Christoph Heine blickt auf die 10-jährige Unternehmensgeschichte.

move: Fast jeder kleine Junge will einmal Pilot werden. War das bei Ihnen auch so?

Christoph Heine: Klar doch! Aber ernsthaft für die Luftfahrtbranche interessiert habe ich mich erst nach dem Studium bei einem Traineeprogramm der Firmengruppe Diehl. Seither fasziniert mich an Luftfahrzeugen die schier unglaubliche Komplexität und Zuverlässigkeit. Ein Beispiel: Autos werden auf eine Gesamtlebensdauer von 3.000 Betriebsstunden ausgelegt. Das hat ein Verkehrsflugzeug schon nach nur sechs Monaten hinter sich. Aber die Öffentlichkeit erfährt ja immer nur, wenn etwas nicht funktioniert. Dieser Eindruck relativiert sich schnell, wenn man weiß, dass ungefähr 200 verschiedene, teils hochkomplexe technische Systeme an Bord eines Verkehrsflugzeugs nicht nur

dauerhaft funktionieren, sondern auch interagieren. Heute kann kein einzelner Mensch mehr ein Flugzeug in seiner Gesamtheit verstehen, aber es macht großen Spaß, einen Beitrag zu leisten.

move: 2003 wurde WITTENSTEIN aerospace & simulation gegründet – wie fing alles an?

Christoph Heine: Vorausgegangen waren verschiedene einzelne Aktivitäten der Unternehmensgruppe auf dem Gebiet der Luftfahrt, die letzten Endes so erfolgversprechend waren, dass es sich lohnte, diese zu bündeln und unter einem eigenen Dach weiter auszubauen.

move: Welche Highlights fallen Ihnen spontan ein?

Christoph Heine: Aufträge für gleich zwei Systeme im Airbus A380 haben die Unternehmensgründung damals angestoßen; erstaunlich schnell klappte dann die Zulassung der neuen Firma durch das Luftfahrtbundesamt. Auch beim A350 sind wir wieder mit dabei. Ein ganz besonderes technisches „Schmankerl“ war der Weltraumflug des Erprobungsträgers „SHEFEX II“ im vergangenen Jahr. In einem einzigen Wurf haben wir die Auslegung eines Steuerflächenantriebs mit Ansteuerelektronik realisiert – unter Verwendung einer völlig neuartigen, noch nie zuvor eingesetzten Getriebetechnologie und das alles unter Weltraum- und Wiedereintrittsbedingungen. Das sind so ziemlich die härtesten Anforderungen für einen Aktuator. Und es hat spektakulär funktioniert!



Christoph Heine
Geschäftsführer WITTENSTEIN
aerospace & simulation GmbH

move: In der Luftfahrtbranche gelten andere Produktlebenszyklen als in der Industrie. Was genau ist so anders und warum eigentlich?

Christoph Heine: Das ist ziemlich ambivalent, weil die Branche – wie ich finde zu Unrecht – als etwas innovationsresistent verrufen ist. Das liegt an ebenjenen sehr langen Produktlebenszyklen, die 50 Jahre und länger dauern können. Aber genau diese zwingen Hersteller und Lieferanten bei der Entwicklung eines neuen Luftfahrzeugmusters, Innovationen zu industrialisieren.

Ein Airbus A350 hat mit einem vor gerade einmal 20 Jahren entwickelten A330 bis auf eine gewisse optische Ähnlichkeit rein gar nichts mehr zu tun. In der Konzept- und Ausschreibungsphase ist der Innovationsdruck enorm, aber dann liefert man viele Jahre das einmal zugelassene Produkt.

move: Was muss man mitbringen, um in der Branche erfolgreich zu sein?

Christoph Heine: Es braucht den chaotischen Querdenker in der Entwicklungsabteilung ebenso wie den zuverlässigen und unbestechlichen Ingenieur in der Qualitätssicherung. Grundsätzlich agieren wir in einem sogenannten „Farming Business“: Es gilt, den Acker lange zu bestellen, viele Optionen zu erarbeiten und viel zu kooperieren, um Erfolg zu haben. Die großen Flugzeughersteller entwickeln nur etwa alle zehn Jahre ein wirklich neues Flugzeug. Wenn man da den richtigen Zeitpunkt ver-

passt, sind die Türen wieder für die nächsten zehn Jahre zu. Das schnelle Geschäft gibt es nicht.

move: Verraten Sie uns aktuelle, spannende Themen, mit denen Sie sich gerade beschäftigen?

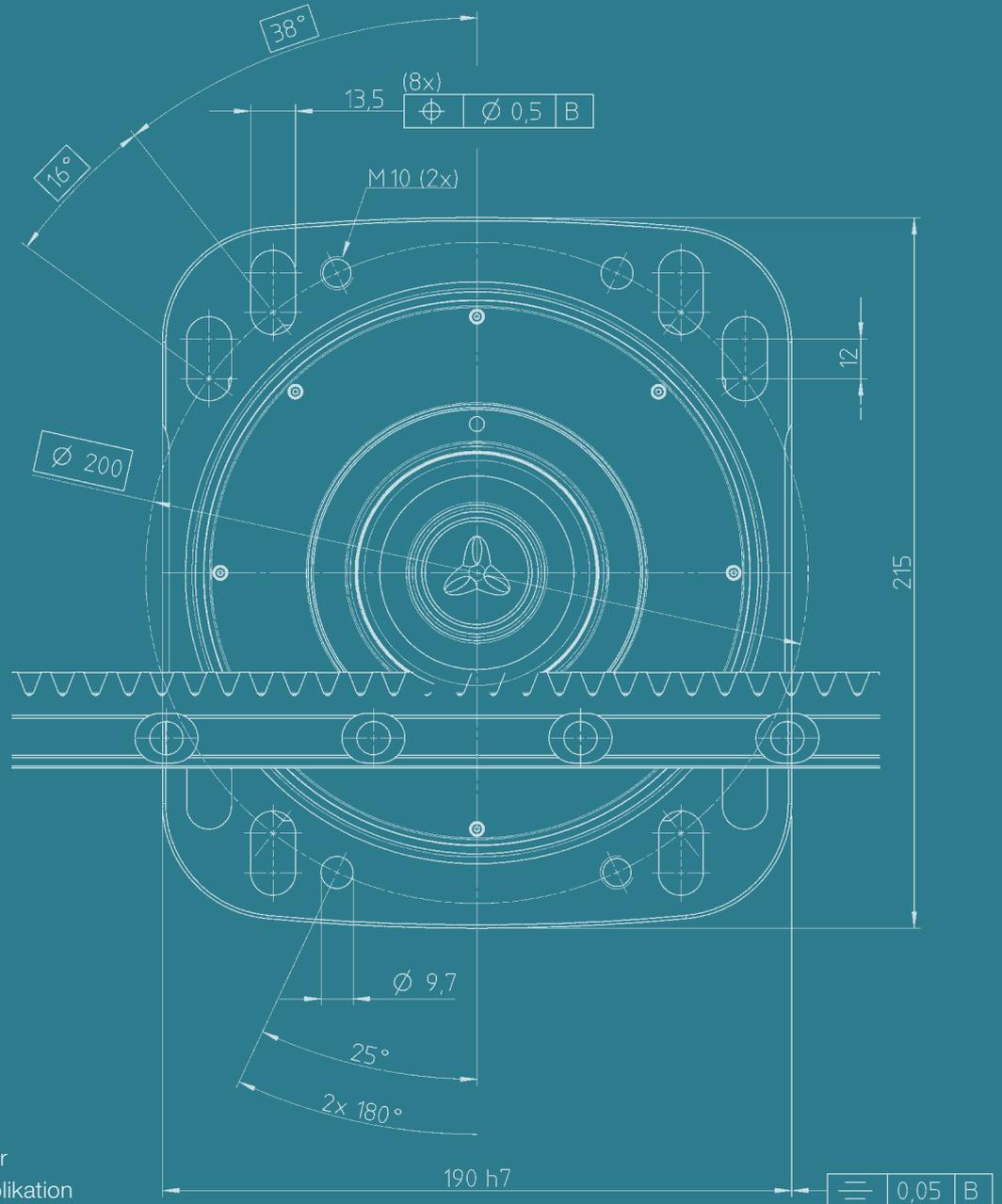
Christoph Heine: Auch wenn die meisten Neuentwicklungen branchenüblich durch Geheimhaltungsvereinbarungen geschützt sind – so viel kann ich sagen: Wir liefern bald Aktuatoren für Hubschrauber-Avioniksysteme. Damit sind wir einmal mehr genau da erfolgreich, wo viele unserer Wettbewerber aufgeben.

move: Wie sieht die Zukunft der „WITTENSTEIN-Luftfahrt-Tochter“ aus?

Christoph Heine: Beim Blick auf die vielen erfolgreichen Firmen der Luftfahrtzulieferindustrie in Deutschland fällt auf, dass es sich sehr oft um Familienunternehmen handelt. Vielleicht liegt das daran, dass diese Firmen eher an langfristigen und nachhaltigen Geschäften interessiert sind, auch an solchen, die zunächst einmal einen langen Atem brauchen.

Mein Ziel ist es, WITTENSTEIN in nicht allzu ferner Zukunft in die Liste solch klangvoller deutscher Namen der Luftfahrtindustrie wie Diehl, Liebherr oder Recaro einzureihen. Ansonsten haben wir auch international noch sehr viel Potential, vor allem in Amerika. Zu tun gibt es also genug und es sind sehr spannende Themen!

Besser sein, besser bleiben mit „efficiency engineering“



Effizienz von Anfang an:
Der Kundennutzen steht von der
Produktentwicklung bis zur Applikation
immer im Vordergrund.

„Das Bessere ist der Feind des Guten“ – dieser Aussage wohnt unbestritten ein hoher Wahrheitsgehalt inne. Doch was bedeutet das für ein Unternehmen wie WITTENSTEIN alpha, das seit Jahrzehnten mit seinen Lösungen in vielen Märkten zu einer Qualitäts-Marke geworden ist? Geht es überhaupt noch besser? Und wenn ja, wie? Die Analyse eigener interner Prozesse sowie der Blick über den Tellerrand hinaus geben die Antwort, die WITTENSTEIN alpha mit dem Schlagwort „efficiency engineering“ treffend beschreibt und als Qualitätslabel visualisiert.

Was ist eigentlich Effizienz?

Effektivität und Effizienz sind zwei Begriffe, die ähnlich klingen und auch ähnliches meinen – ihren fundamentalen Unterschied aber im Aspekt des Aufwands haben. Ein Beispiel: Die Fliege an der Wand mit einer Vase aus der chinesischen Ming-Dynastie zu erschlagen, ist sicherlich effektiv. Allerdings wird bei der Aktion im wahrensten Sinne des Wortes teures Porzellan zerschlagen. Deutlich kostengünstiger, ressourcenschonender und auch wiederholbar – also effizienter – ist für diesen Zweck eine einfache Fliegenklatsche. Übertragen auf die Welt von WITTENSTEIN alpha setzt der Begriff der Effizienz ebenfalls Aufwand und Grad der Zielerreichung in Korrelation zueinander. Er impliziert das Erreichen definierter Resultate für den Kunden mit möglichst wenig Ressourcenverbrauch.

Kunden mit „efficiency engineering“ begeistern

Die Märkte von WITTENSTEIN alpha sind global, viele Kunden ebenfalls. Sie erwarten kompetente Partner, die neben dem passenden technischen Portfolio auch weltweite Präsenz, Erreichbarkeit, Support und Service anbieten. Es geht dabei nicht nur um innovative und leistungsfähige Produkte, sondern auch um Verbesserungen z. B. bei Maschinenkonzepten, Software sowie bei Werkzeugen und Prozessen. In diesem Sinne interpretiert WITTENSTEIN alpha „efficiency engineering“ als das Streben nach Effizienz auf allen Ebenen: Bei Produkten, Systemen und Lösungen, bei

Technologien, in der Beratung von Kunden und der Bedienung vielfältigster Anforderungen sowie in der gesamten Partnerschaft. Ziel ist es, die Kunden langfristig zu begeistern und einen größtmöglichen, messbaren Nutzen für sie zu erreichen.

Effizienz gestalten, effiziente Gestaltung – zwei Beispiele

Was „efficiency engineering“ in der Praxis bedeutet, sei hier exemplarisch dargestellt. So hat WITTENSTEIN alpha das Montagekonzept der Zahnstangen optimiert: Die Analyse des bisherigen Montageablaufs mit Schraubzwingen zur Vorfixierung vor dem eigentlichen Festschrauben hat nämlich gezeigt, dass die Kunden bis zu 50 % Montagezeit einsparen können, wenn sich die Zahnstangen ohne zusätzliche Hilfsmittel am Maschinenbett fixieren lassen. Die Lösung: Langlöcher und Exzentrerschrauben zur Befestigung verbessern den Prozess der Montage erheblich und sorgen neben der Zeitersparnis zudem für erhöhte Sicherheit.

Die neue Winkeltriebefamilie SC+ – mehr dazu lesen Sie in dieser Ausgabe – beweist „efficiency engineering“ von der Produktentwicklung bis zum Einsatz beim Kunden. Verbesserte Leistungsdaten, optimierter Ressourceneinsatz, intelligente Konstruktionsmerkmale und eine funktionelle Designsprache – all dies vereint sich zu sichtbarer Effizienz. Konkret heißt das: Gewichtseinsparung und leichteres Montagehandling durch ein Gehäuse aus Aluminium, mehr Montageflexibilität durch den Einbau in beliebiger Lage, formschönes und funktionelles Design für die Integration in offene Maschinen.



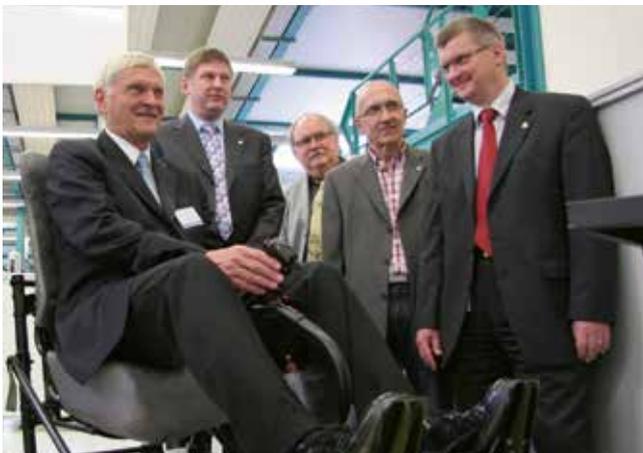
Am Motek-Messestand von WITTENSTEIN wird „efficiency engineering“ erlebbar: Besuchen Sie uns in Halle 9 Stand 9121.



„Astronauten von der Erde werden den Mars beleben“

Als dritter Deutscher überhaupt war Prof. Dr. Ernst Messerschmid für eine Woche im All: Als Wissenschaftsastronaut flog er 1985 mit dem Space-Shuttle „Challenger“ für die D1-Spacelab-Mission in den Welt- raum. Ein waschechter Astronaut im Unternehmen – das war kürzlich für WITTENSTEIN eine echte Premiere.

Als Leiter des Lehrstuhls Astronautik und Raumstationen vernetzt der 1945 in Reutlingen geborene Physiker bis heute erfolgreich Wissenschaft und Wirtschaft, wenn er u. a. am Stuttgarter Institut für Raumfahrtsysteme Strategien und Szenarien für bemannte Missionen zu erdnahen Asteroiden oder zum Mars entwickelt. Von 2000 bis 2005 war er als Leiter des Europäischen Astronautenzentrums der ESA verantwortlich für Auswahl, Training, Flugeinsatz und medizinische Betreuung der europäischen Astronauten, ihr Leben und Arbeiten über mehrere Monate hinweg in der Internationalen Raumstation ISS.



Erforschen, verstehen, vereinen – das sind für Messerschmid die drei entscheidenden Gründe für eine weitere Exploration des Weltalls. Gefragt nach Leben auf dem Mars bleibt er diplomatisch: „Sicher ist auf jeden Fall: Astronauten von der Erde werden den Mars beleben.“

Ernst Messerschmid entpuppte sich als regelrechter „Universallehrer“, der seine Zuhörer mühelos mitnimmt auf seine eigene Reise in die Schwerelosigkeit. In erster Linie sei diese natürlich ideale Testumgebung für allerlei technische und medizinische Experimente gewesen. Doch bei aller Leidenschaft im Dienste der Wissenschaft bewegt offenbar auch einen Wissenschaftsastronauten am Ende genau dasselbe wie den staunenden Laien aus terrestrischer Perspektive: „Das Spannendste ist der Ausstieg aus der Raumstation.“

Der ehemalige Astronaut informierte sich bei seinem Unternehmensbesuch sehr genau über das Portfolio der WITTENSTEIN AG in den Bereichen Luft- und Raumfahrt sowie Medizintechnik. Beim Rundgang durch die Produktionshallen – wo beispielsweise haptische Simulationstechnik für das Flugtraining von Piloten oder innovative Motoren für Raumfahrzeuge wie zuletzt für die Flugsteuerung der Höhenforschungsrakete SHEFEX II entstehen – war Ernst Messerschmid dann ganz in seinem Element...

Ein waschechter Astronaut am Flugsimulator bei WITTENSTEIN (v. li.): Prof. Dr. Ernst Messerschmid mit seinen Gastgebern Christoph Heine (Geschäftsführer der WITTENSTEIN aerospace & simulation GmbH), Thomas Bayer (Leiter Generierungsprozess der WITTENSTEIN AG), Manfred Wolfart (Werksleiter der WITTENSTEIN AG in Harthausen) und Dr. Frank Michel (Leiter Forschung und strategische Entwicklung der WITTENSTEIN AG).

»Das Spannendste ist der Ausstieg
aus der Raumstation.«

Inspirierend:
Der Erfahrungsaustausch mit dem ehemaligen Astronauten Ernst Messerschmid ermöglicht WITTENSTEIN eine echte »Horizontenerweiterung«.



Leistungsstark, laufruhig, präzise

Neue Winkelgetriebe von WITTENSTEIN alpha



Extrem leistungsstarke Lösungen für Applikationen mit niedrigen Übersetzungen: die drei Getriebetypen SPC⁺, SC⁺ und TPC⁺



Manuel Peter

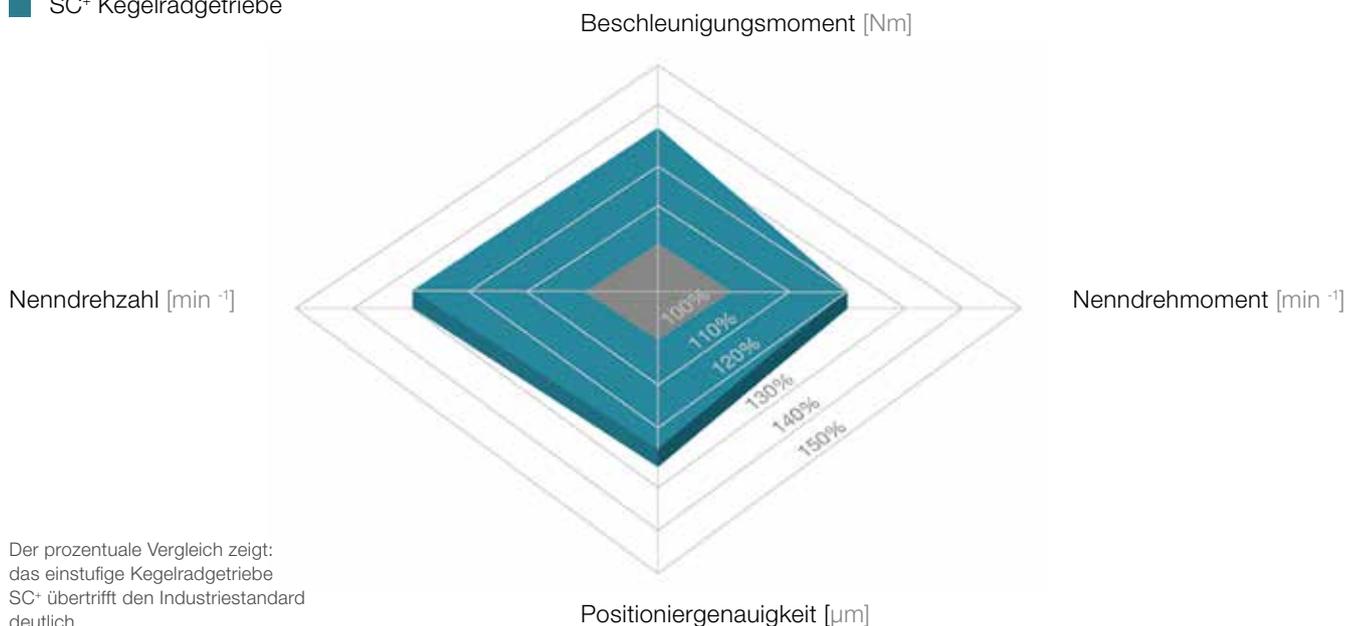
Produktingenieur der WITTENSTEIN alpha GmbH

Bereits auf der Fachmesse EMO 2013 in Hannover sorgte die neue Winkelgetriebefamilie von WITTENSTEIN alpha für Furore: Mit ihrer anspruchsvollen Verzahnungstechnologie, basierend auf der Engineering- und Fertigungskompetenz von WITTENSTEIN bastian, einem neuartigen Lageraufbau und einem durchdachten Schmierkonzept, ermöglichen sie Spitzenleistungen in anspruchsvollen Anwendungssegmenten, z. B. in der Verpackungstechnik, im Werkzeugmaschinenbau oder in der Druckmaschinenindustrie. Das Kegelradgetriebe als einstufige Ausführung knackt mit seinen Leistungsdaten sogar den aktuellen Industriestandard.

Winkelgetriebe: Ideal, wenn der Bauraum knapp wird

Die Steckdose hinter dem Schrank? Gut, wenn am Stecker des Elektrogerätes das Kabel seitlich im Winkel abgeht und es dort entlanggeführt werden kann, wo Platz ist. Genauso ist es bei Winkelgetrieben: Sie werden eingesetzt, wenn es auf einen platzsparenden Anbau in der Verlängerung einer Motorwelle ankommt. Die Winkelstufe verkürzt die Baulänge von Antrieben teilweise enorm und ermöglicht so eine passgenaue Integration auch dort, wo es eng wird. Ausgeführt werden solche Kegelradgetriebe – wie das neue SC⁺-Getriebe – als einstufige Versionen für niedrige Übersetzungsverhältnisse von 1:1 und 1:2.

- Industriestandard
- SC+ Kegelradgetriebe



Der prozentuale Vergleich zeigt: das einstufige Kegelradgetriebe SC+ übertrifft den Industriestandard deutlich.

Musterbeispiel für „efficiency engineering“

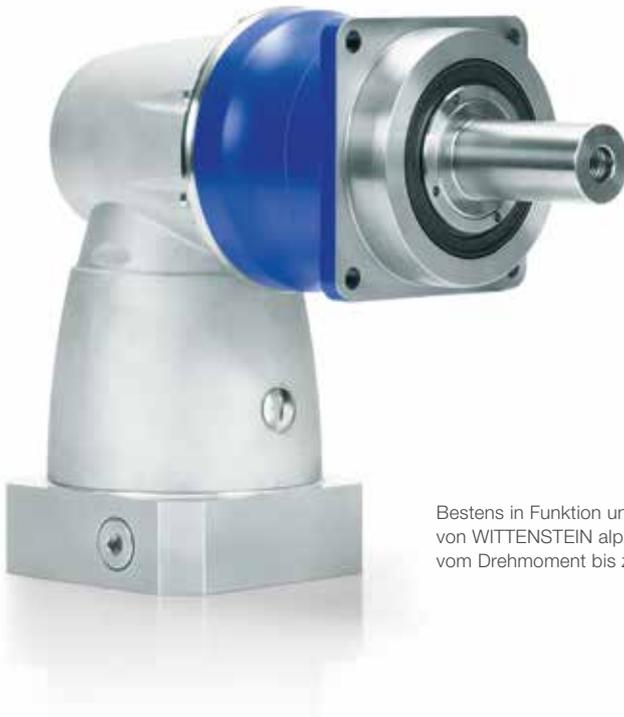
WITTENSTEIN alpha forciert sein Leitbild der gesamtheitlichen Lösungsfindung und Kundenbetreuung künftig offensiv unter dem Qualitätslabel „efficiency engineering“. Die neuen Winkelgetriebe sind ein gutes Beispiel für diese Ausrichtung, denn es ging bei der Entwicklung nicht nur um Leistungsdaten oder optimierten Ressourceneinsatz. Auch die intelligente Konstruktion oder eine funktionelle Designsprache können Bestandteile eines „efficiency engineering“ sein. So ist bei den neuen Winkelgetrieben das Gehäuse einteilig in Aluminium ausgeführt, was eine erhebliche Gewichtseinsparung und dadurch z. B. ein einfacheres Handling für den Monteur bedeutet. Der konstruktive Aufbau im Inneren ermöglicht ein Schmierkonzept, durch das die lebensdauergeschmierten Winkelgetriebe ölmengeunabhängig in beliebigen Einbaulagen montiert werden können. Fehler bei der Bestellung durch einbaulagenabhängige Getriebeausführungen oder Fehler bei der Inbetriebnahme, z. B. durch das Einfüllen von zu viel oder zu wenig Schmieröl, sind so im Sinne des Maschinenbauers wie auch des Endkunden sicher ausgeschlossen. Beide profitieren auch vom formschönen und funktionellen Design der neuen Winkelgetriebe – besonders dann, wenn diese in offene Anlagenkonzepte mit ungekapselten Antriebseinheiten, d. h. mit sichtbaren Maschinenelementen und Motoren, integriert werden.



Ein neuer Standard wird gesetzt

Neue Winkelgetriebe von WITTENSTEIN alpha

SPC+



SC+



Bestens in Funktion und Form: Die neuen Winkelgetriebe von WITTENSTEIN alpha – dank „efficiency engineering“ vom Drehmoment bis zum Design

TPC+

Leistungsstark, laufruhig und präzise

In die neue Kegelradgetriebefamilie hat WITTENSTEIN alpha eine ganze Menge von Neuerungen einfließen lassen – alles mit dem Ziel, sie leistungsstärker, laufruhiger und präziser zu machen. Bei der Auslegung der Ritzel und Tellerräder der neuen Winkelgetriebe hat man sich für eine Verzahnung entschieden, die Reibungsverluste minimiert, für eine hohe Laufruhe sorgt und gleichzeitig eine verbesserte Tragfähigkeit mit sich bringt. Dies zeigt sich besonders in hohen zulässigen Drehmomenten, geringen Laufgeräuschen und dem guten Übertragungsverhalten. In Verbindung mit einem neuartigen Lageraufbau und einem durchdachten Schmierkonzept erreichen die Getriebe einen Wirkungsgrad zwischen 95 % und 97 %. In Summe führen die konstruktiven Verbesserungen zu einer Geräuschminderung um 200 % – absolut wurden die Schallemissionen um 6 dB(A) gesenkt.





SPC+

Die zweistufigen Ausführungen der SC⁺-Baureihe decken größere Übersetzungsbereiche ab: Beim Winkelgetriebe SPC⁺ mit Wellenabtrieb sowie beim Getriebetyp mit Flanschabtrieb, dem TPC⁺, liegt der Übersetzungsbereich zwischen 1:4 und 1:10.

Neuer Industriestandard bei niedrigen Übersetzungen

30 % mehr Nenndrehzahl, jeweils um 20 % gestiegene Beschleunigungsmomente und Nenndrehmomente sowie ein weiter minimiertes Verdrehspiel – das sind die Leistungsdaten, mit denen die neuen Winkelgetriebe in der einstufigen Ausführung den aktuellen Industriestandard in diesem Übersetzungsbereich übertreffen. Aber auch die zweistufigen Getriebe überzeugen u. a. mit verbesserten Beschleunigungsmomenten und einem minimierten Verdrehflankenspiel.

Weltweit einzigartig

Planetengetriebe
im zertifizierten Hygiene Design



Hier haben Keime keine Chance:
Elektropolierte Oberflächen minimieren die
Anhaftungsmöglichkeiten für Produktreste.

Sauber allein reicht nicht im Umfeld der Lebensmittelverarbeitung und Getränkeabfüllung – hygienische Reinheit ist gefordert, damit von Maschinen in diesem Einsatzbereich für Konsumenten keine Gesundheitsgefahren durch Keimbildung und Übertragung in die Produkte ausgehen können.

Diese hohen Anforderungen an die Hygiene haben jedoch ihren Preis, nämlich eine regelmäßige Reinigung und Desinfektion – und das mit Chemikalien und Verfahren, die „richtig zur Sache gehen“. Bei WITTENSTEIN alpha hat man diese Anforderungen konsequent umgesetzt und die weltweit ersten Spielarmen Planetengetriebe im Hygiene Design entwickelt. Und damit nicht genug: Es sind – ebenfalls weltweit – die ersten Getriebe ihrer Art mit Zulassung durch die EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group).

Kurz, kompakt, hygienisch:
Diese Spielarmen Planetengetriebe ermöglichen im Hygiene-Umfeld neue konstruktive Lösungen. Jeweils in den Baugrößen 015, 025 und 035 bietet die einstufige Ausführung (vorne) Übersetzungen bis $i=10$, die zweistufige Variante (hinten) bis $i=100$.



Thomas Krämer

Produktmanager der WITTENSTEIN alpha GmbH



Als weltweit erster und einziger Hersteller setzt WITTENSTEIN alpha mit der zertifizierten Hygiene Design-Baureihe einen völlig neuen und einzigartigen Standard am Markt.

Materialauswahl und Konstruktion geben Keimen keine Chance

Hygienisch sauber und sicher antreiben war das Ziel bei der Entwicklung der neuen Getriebebaureihe im Hygiene Design. Doch was heißt das konkret, wie kann man den Antrieben ansehen, dass sie hygienegerecht ausgeführt sind? Das Hygiene Design beginnt beim Gehäuse. Es besitzt keinerlei Kanten, Toträume oder Spalten, in denen sich Bakterien oder Mikroorganismen einnisten und sich so Schmutznester bilden können. Als Gehäusewerkstoff kommt extrem widerstandsfähiger, kohlenstoffarmer Edelstahl zum Einsatz, der von der amerikanischen Lebensmittel-Aufsichtsbehörde FDA (Food & Drug Administration) zugelassen ist. Dieser besondere Edelstahl weist eine exzellente Beständigkeit auf gegen chloralkalische Schaumreiniger wie auch gegen Hypochlorit-haltige Desinfektionsmittel. Die elektropolierten Edelstahloberflächen erfüllen die höchsten Ansprüche der Lebensmittel- und Pharmaindustrie: Die Oberflächengüte liegt deutlich unter 1 µm – Unebenheiten lassen sich nicht mehr ertasten, sondern nur noch unter dem Mikroskop erkennen. Bakterien und Mikroorganismen ist das gar nicht recht, denn die glatte Oberfläche minimiert die Anhaftungsmöglichkeiten für Produktreste – Keime haben also keine Chance. Das gilt auch für Adapterplatte und den Abschlussring der Planetengetriebe, die entsprechend ausgelegt sind.

Eine möglichst einfache und sichere Reinigung wird durch die verwendeten Dichtungen konsequent verfolgt. Hier setzt WITTENSTEIN alpha auf Teflon. Dem Hobbykoch sind die Vorteile dieses Werkstoffs, der eigentlich Polytetrafluorethylen – kurz PTFE – heißt, wohl bekannt: Hohe Medien- und Hitzebeständigkeit vereinen sich mit einem optimalen Antihalt-Verhalten zu einer Oberflächeneigenschaft, die ebenfalls höchsten Hygienestandards entspricht.



Was bedeutet Hygiene Design in der Praxis?

Die Planetengetriebe im EHEDG-zertifizierten Hygiene Design bieten viele Vorteile. Bislang übliche Maßnahmen im Kampf gegen Keime, Mikroorganismen und Schmutznester, z. B. das oft wärmekritische Kapseln kompletter Antriebseinheiten, sind nicht mehr erforderlich. Dies spart Kosten und eröffnet neue konstruktive Möglichkeiten. Die regelmäßige Reinigung und Desinfizierung der Getriebe wie auch der gesamten Maschine ist dank des Hygiene Designs deutlich einfacher, kostengünstiger und – mit Blick auf die Produktsicherheit – risikofreier. Auch Wartung und Service profitieren von der leichteren Zugänglichkeit einmal eingebauter Getriebe.

Getriebe aus dem Drucker

Gibt es einen 3D-Printing-Hype?

Der ehemalige amerikanische Vizepräsident Al Gore vergleicht in seinem aktuellen Buch „The Future“ die 1908 durch Henry Ford eingeführte Fließbandtechnik mit den aktuellen Entwicklungen beim 3D-Drucken.

Diese Technik erweitert die bekannten zweidimensionalen Druckverfahren, indem sie unterschiedlich dünne Schichten aufeinander ablegt. So können dreidimensionale Strukturen hergestellt werden. 3D-Drucken hat längst auch in der Industrie Einzug gehalten – bei WITTENSTEIN beispielsweise im Musterbau. Die Innovationsstreiber für das 3D-Drucken sitzen in den USA. So betreibt das MIT (Massachusetts Institut of Technology) als weltweit führendes Technologie-Institut ein Labor, in dem seine Studenten an interessanten Erfindungen tüfteln, beispielsweise für den Modellbau. Architekten können hingegen über CAD-Zeichnungen Häusermodelle für ihre Kunden anfertigen.

Auf Basis eines CAD-Modells fertigt der 3D-Drucker in kürzester Zeit auch komplexe Musterteile.

»Ziel ist es, funktionsfähige Planetengetriebe auf dem 3D-Drucker herzustellen, die dann als Funktionsmuster dienen.«

Eberhard Wunderlich
Leiter Musterbau der WITTENSTEIN AG

Mit den Modellen aus diesem 3D-Drucker können die WITTENSTEIN-Konstrukteure neu entwickelte Produkte früh optimieren und beim Kunden präsentieren. Die generative Fertigung – auch Rapid Prototyping genannt – spart so wertvolle Entwicklungszeit.



In Deutschland beschäftigt sich Professor Dr. Jan Borchers von der RWTH Aachen mit dieser Technik. Im Labor seines Lehrstuhls können Besucher 3D-Drucker ausprobieren. Auf die Frage nach der Bedeutung der Technik antwortet der Informatiker: „3D-Drucken gibt es schon eine ganze Weile, Unternehmen verwenden es zum Rapid Prototyping.“ Dabei werden vorhandene CAD-Daten ohne Umwege in Formen verwandelt. So entstehen Werkstücke aus Kunststoffen oder auch Metallen. Die Entwicklung auf dem Markt für 3D-Drucker vergleicht Borchers mit den Entwicklungen bei Laserdruckern: „Diese kosteten anfangs einige 100.000 Euro und sind heute sehr günstig zu erhalten.“

Einsatz im Musterbau

Eberhard Wunderlich leitet den Musterbau bei WITTENSTEIN, er nutzt mittlerweile das Verfahren des 3D-Drucks. In der Regel hat einer der Konstrukteure eine Idee und fertigt dazu ein CAD-Modell an. Mittels 3D-Drucker erhält er in kürzester Zeit ein fertiges Musterteil, häufig aus dem Hochleistungskunststoff ABS. Dieses wird dann im internen Versuch auf seine Tauglichkeit geprüft. Entwicklungen erwartet Eberhard Wunderlich im Bereich der Leiterplatten sowie der leitenden Kunststoffe und im Formenbau. Ziel ist es, funktionsfähige Planetengetriebe auf dem 3D-Drucker herzustellen, die dann als Funktionsmuster dienen.

Anwendungen im Alltag

Die Funktionsweise von 3D-Druckern im Hobbybereich ist anders: Hier schmelzen Drucker Kunststoffe wie eine Heiß-

klebepistole und versprühen das Material auf einer Platte zu einer dreidimensionalen Struktur. Der Kunststoffkörper entsteht, indem die Platte herunter und die Düse hoch fährt. Diese Verschiebungen betragen nur Bruchteile von Millimetern. So wird Schicht für Schicht aufeinander abgelegt – bis die im CAD-Datensatz vorgegebene Form als Kunststoffkörper vorliegt.

Konkrete Anwendungen sieht der Informatiker Borchers bei der Produktion von Ersatzteilen direkt vor Ort. Bei einem defekten Gerät im Haushaltsbereich kann das Teil direkt vor Ort mithilfe eines 3D-Druckers realisiert werden – durch das Überspielen von Daten, die von der Homepage des Herstellers heruntergeladen werden. Hierdurch entfallen die energieaufwendigen Transportprozesse. Bislang wird jedoch die Qualität der durch klassische Verfahren der Kunststofftechnik produzierten Teile noch nicht erreicht.

Steve Rommel ist Gruppenleiter am Fraunhofer-Institut IPA in Stuttgart für den Bereich generative Fertigung. Er beobachtet im Endkundenbereich einen Hype, der durch immer mehr und immer kostengünstigere Drucker für Heimanwendungen anhält und verstärkt wird. Vorteile für die generativen 3D-Verfahren sieht Rommel aktuell bei kleinen und komplexen Bauteilen in kleinen bis mittleren Serenumfängen. Gerade für Innengeometrien, die anders nicht herzustellen sind, kann das zur Massenproduktion alternative Verfahren gut eingesetzt werden. Oder eben auch da, wo eine hohe Individualisierung gefordert ist.

„Unfassbares“

sicher greifen, bewegen und positionieren



Haben Sie schon einmal probiert, mit einer Pinzette einzelne Sandkörnchen zu stapeln oder Blütenpollen nach Pflanzen zu sortieren? Während es schon schwierig ist, solche Teilchen mit dem bloßen Auge zu erkennen, ist es bei noch kleineren Nano-Teilchen nicht mehr möglich, diese mit Fingern oder „normalen“ Hilfsmitteln zu greifen. Zahlreiche Forschungslabore stehen aber oft vor genau dieser Aufgabenstellung, z. B. wenn menschliche Zellen, die nur den Bruchteil eines Millimeters groß sind, einzeln aufgenommen oder positioniert werden müssen.

Ein internationales Forscherteam unter Leitung von PD Stefan Thalhammer (Helmholtz Zentrum, München) und Prof. Mandayam A. Srinivasan (MIT – Massachusetts Institute of Technology, Boston) hat nun mit den Produkten der Nanotechnology-Spezialisten der attocube systems AG in München eine Lösung für genau diese Herausforderung entwickelt.

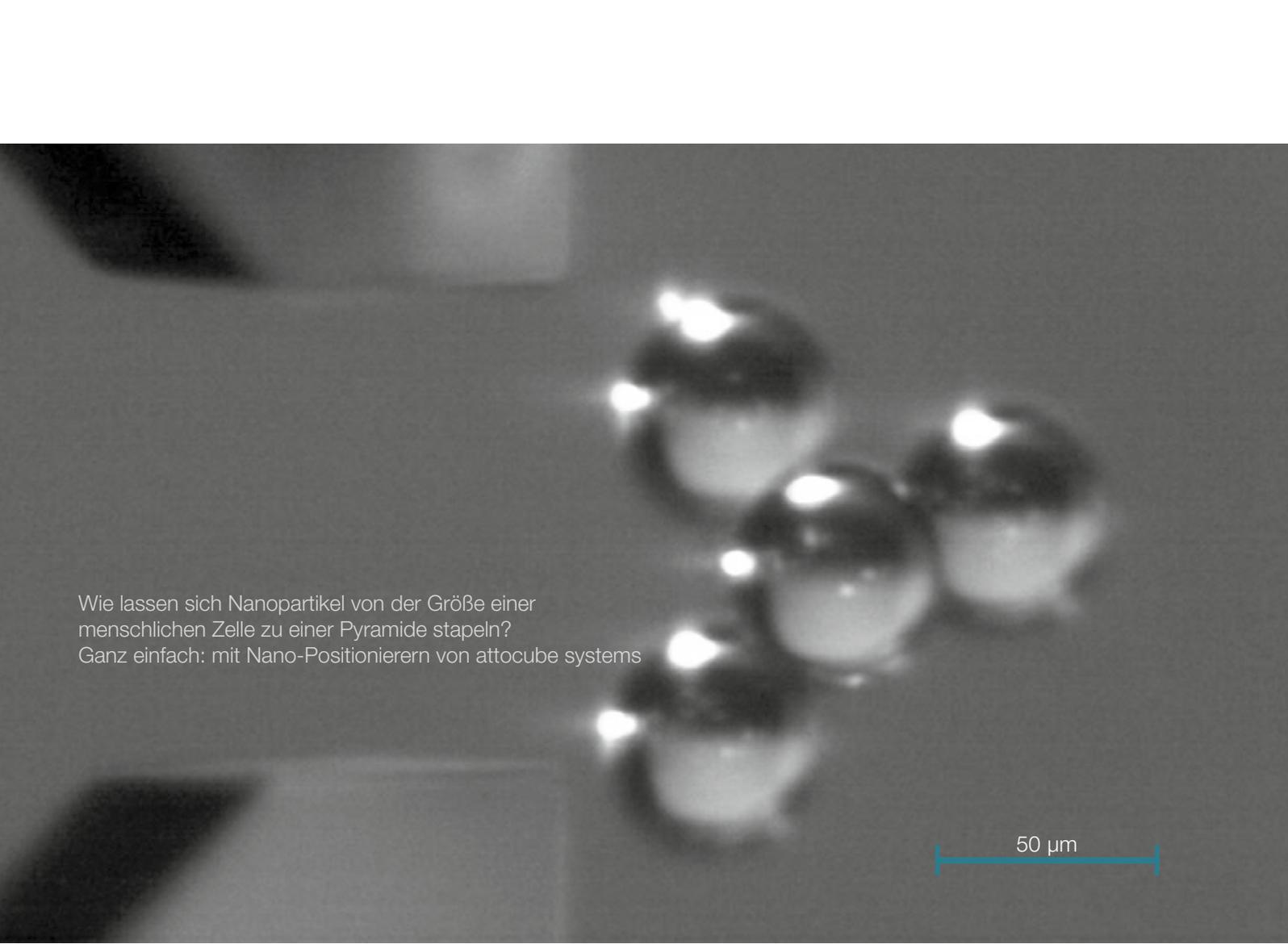
Kaum größer als ein Würfel, sorgen diese Titan-Minimotoren in speziellen Mikroskop-Systemen dafür, dass Forscher Oberflächen und Strukturen atomar genau untersuchen können.

Die Nanomotoren von attocube systems positionieren kleinste Gegenstände ultrapräzise und höchst flexibel: xyz-Koordinaten werden in allen drei Achsen nanometergenau angesteuert, rotierende Motoren können Winkel im Mikrograd-Bereich exakt auffinden.



Seit 2007 gehört die attocube systems AG zur WITTENSTEIN gruppe. Am Münchner Standort entwickeln, produzieren und vertreiben rund 60 Mitarbeiter patentierte Stellmotoren und interferometrische Sensoren für die präzise Positionierung im Nanobereich. Mit speziellen Minimotoren oder Interferometern für höchste Anforderungen in der Mikro-Materialbearbeitung, den optischen Industrien oder der Halbleiter- und Life-Science-Branche erobert attocube systems heute auch den Industriemarkt.



A grayscale microscopic image showing a pyramid of approximately 10-15 spherical nanoparticles. The particles are arranged in a triangular pattern, with the number of particles increasing from the top to the base. The background is dark, and the particles appear as bright, slightly out-of-focus spheres. A blue scale bar is located in the bottom right corner of the image area.

Wie lassen sich Nanopartikel von der Größe einer menschlichen Zelle zu einer Pyramide stapeln?
Ganz einfach: mit Nano-Positionierern von attocube systems

50 μm

» Grundidee des Getriebes adaptiert

Zur Lösung dieser Aufgabenstellung wurde der Grundgedanke eines Getriebes adaptiert – für attocube systems als Tochtergesellschaft der WITTENSTEIN gruppe naheliegend. Ein Getriebe ist definiert als ein komplexes Maschinenelement, mit dem die Bewegungsgrößen Weg, Geschwindigkeit und Beschleunigung abhängig voneinander geändert werden können. Die Forscher verwendeten die hochpräzisen Minimotoren von attocube systems für einen sogenannten Mikromanipulator, der die Bewegung der menschlichen Hand aus dem Zentimeter-Bereich in nanometergenaue Wege für ein Präzisions-Greifinstrument herunterrechnet – eben so, wie ein Getriebe eine Bewegungsgröße umformen bzw. reduzieren kann.

Das Herunterskalieren der Handbewegung ist aber nur ein Teil der Lösung: Umgekehrt meldet ein Kraftsensor an der Greifeinrichtung, wenn ein Teilchen aufgenommen, bewegt

und positioniert wurde. Diese mikroskopisch kleine Kraft wird wieder hochgerechnet, so dass sie für den Bediener auch fühlbar wird. Gleichzeitig wird die Bewegung mittels eines Lichtmikroskops auf einem Bildschirm sichtbar gemacht. Klingt eigentlich einfach, ist als Technologie aber hochkomplex, denn es müssen ja Nanoteilchen zwischen 10 und 100 μm Größe bewegt werden – Objekte also, die deutlich feiner sind als das menschliche Haar.

Präzisionszugriff per Joystick

Das gesamte Mikro-Handhabungssystem besteht zum einen aus einer haptischen, d. h. über den Tastsinn aktivierten Schnittstelle in Form eines Joysticks. Er nimmt die Bewegung der menschlichen Hand auf und sendet sie an die Steuereinheit des Mikromanipulators. Sie ist das zweite Modul des Systems und verantwortlich dafür, dass sich die Minipinzette – Gripper genannt – in allen drei Dimensi-

Für das menschliche Auge unsichtbar, dank der Technologie von attocube systems unter dem Mikroskop sogar greifbar: Diese Nanokügelchen sind kaum $50\ \mu\text{m}$ groß, menschliche Zellen sogar nur ca. $10\text{-}20\ \mu\text{m}$.



Durch die haptische Rückmeldung eines Joysticks spüren die Forscher, wenn sie die Nanoteilchen mit der Minipinzette berühren. Die attocube-Positionierer steuern diese dabei nanometergenau in allen drei Dimensionen. Ein Rotator (rechts) sorgt dafür, dass der Greifwinkel variiert werden kann.

onen bewegen und zusätzlich auch den Griffwinkel ändern kann. Ausgeführt werden diese Bewegungen durch Minimotoren von attocube systems. Die Kraft- bzw. Weginformationen werden in einer Rechneinheit zusammengeführt und ausgewertet. Die Regelung der Gripper-Bewegungen wird über eine ebenfalls von attocube systems stammende Steuerelektronik umgesetzt. Gleichzeitig werden die Lage sowie das Anheben und Bewegen mit Hilfe eines Stereomikroskops aufgenommen und zur Sichtführung des Bedieners auf einem Bildschirm angezeigt. Unterstützt wird aber nicht nur optisch, sondern auch haptisch: Der Joystick ist so programmiert, dass man einen Widerstand spürt, sobald die Zelle festgehalten wird.

Ein ganz intuitives, reales „look & feel“ also, das vergessen lässt, dass nicht normale Gegenstände, sondern Nanoteilchen bewegt werden.

„Ausgezeichnet“ unterwegs in der Welt der Nanotechnologie

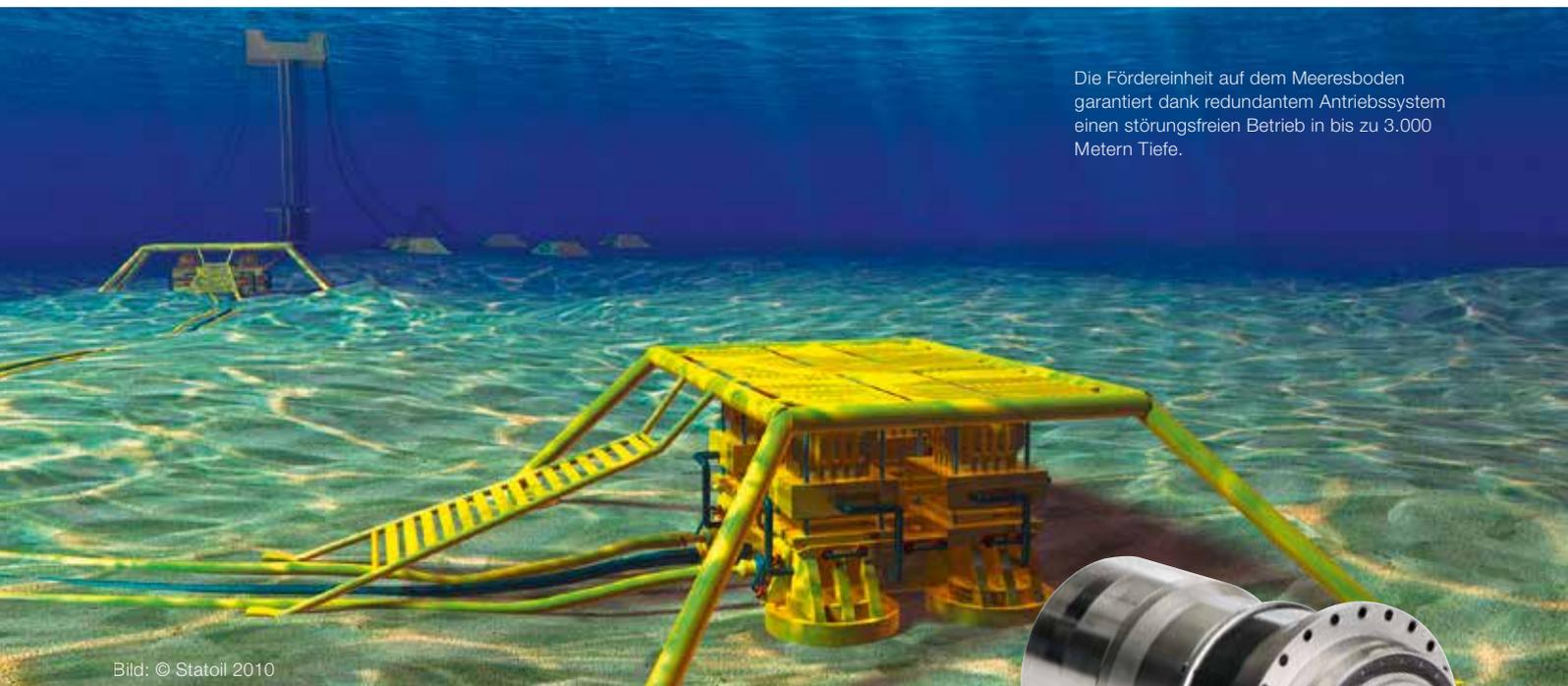
Die attocube systems AG besitzt in der Welt der Nanotechnologie einen exzellenten Ruf. Die Ideen der Münchner gedeihen in einem Arbeitsumfeld, das die Entwicklung von Spitzentechnologien in besonderem Maße begünstigt. Eine inspirierende Atmosphäre entsteht schon allein dadurch, dass die rund 60 Teammitglieder – Physiker, Ingenieure, Chemiker, IT-Spezialisten, Produktdesigner und Konstrukteure – aus 17 verschiedenen Nationen stammen.

Ein weiterer Garant für ein gutes Innovationsklima: Der Urheber einer Idee, die verwirklicht wird, begleitet den Entwicklungsprozess seiner Neuerung bis zur Vermarktung. Kein Wunder also, dass attocube systems bereits reihenweise Auszeichnungen erhielt, u. a. den Deutschen Gründerpreis und den Bayerischen Innovationspreis. Am 5. Juli 2013 kam eine weitere Auszeichnung hinzu: Aus der Hand von Ranga Yogeshwar, Journalist und Moderator der ARD-Sendung „Wissen vor 8“, erhielt der Gründer und Vorstandsvorsitzende der attocube systems AG, Dr. Dirk Haft für den erreichten 2. Platz das Innovationssiegel „TOP 100“. Damit schafften die Münchner den Sprung in die Spitze der 100 innovativsten Mittelstandsunternehmen in Deutschland.



attocube-Gründer Dr. Dirk Haft erhielt die Auszeichnung zum „Top Innovator 2013“ aus den Händen des Wissenschaftsjournalisten Ranga Yogeshwar.

Plankton und Pionierlösungen in guter Nachbarschaft



Die Fördereinheit auf dem Meeresboden garantiert dank redundantem Antriebssystem einen störungsfreien Betrieb in bis zu 3.000 Metern Tiefe.

Bild: © Statoil 2010

Wer braucht Mechatronik auf dem Meeresboden?

Sicherlich nicht die Tiefseefische oder das Plankton, das in Tiefen von 3.000 Metern einem Druck von 300 Bar ausgesetzt sind. Wohl aber die Öl- und Gasförderung in der Tiefsee, denn die Ventiltriebs-Technologie von WITTENSTEIN motion control, Bereich Sondertechnik, ermöglicht eine sichere, umweltschonende und effiziente Förderung der fossilen Brennstoffe. Doch wie kam es dazu, dass sich Pioniere aus dem eher ländlichen Igersheim in die submarinen Regionen vorwagten?

WITTENSTEIN motion control feiert 20. Geburtstag

Im Februar 1993 gründet der heutige Vorstandsvorsitzende der WITTENSTEIN AG, Dr. Manfred Wittenstein, zusammen mit Hans-Hermann Spohr die WITTENSTEIN motion control GmbH. Über die Jahre bildet sich um sie ein Team aus Entwicklungs- und Vertriebsmitarbeitern. Ihr Credo: Intelligente Antriebe mit Pioniergeist voranbringen. Früh zeigt sich, dass der Markt für Lösungen, die wir heute als mechatronische Systeme bezeichnen, zweigeteilt ist. Im Industriebereich geht es um branchenspezifische Lösungen, während in der Sondertechnik kundenspezifische und langfristige Projektarbeit zu leisten ist. Es entstehen die Geschäftsfelder Industrie und Sondertechnik – später wurden die weiteren Unternehmensbereiche WITTENSTEIN cyber motor, WITTENSTEIN intens, WITTENSTEIN aerospace & simulation und WITTENSTEIN electronics ausgegründet. Sie alle gehen aus WITTENSTEIN motion control hervor. In diesem Jahr wird das Unternehmen 20 Jahre alt – Gratulation!



Mit Hilfe der Motor-Getriebe-Einheit TPMA sowie der Steuer- und Leistungselektronik von WITTENSTEIN wird Öl kontrolliert durch Pipelines vom Meeresboden an die Oberfläche geleitet.



»Die hochspannenden Erfahrungen während meiner 20-jährigen Tätigkeit als Geschäftsführer von WITTENSTEIN motion control möchte ich nicht missen: Neben der Faszination der technischen Eroberung neuer Welten verdanke ich der Zusammenarbeit mit unseren Geschäftspartnern in den unterschiedlichsten Branchen wertvolle Jahre meines Berufslebens.«

Hans-Hermann Spohr

Gleitender Wechsel in der Geschäftsführung

20 Jahre WITTENSTEIN motion control sind ohne die Visionen und das Engagement des Gründungs-Geschäftsführers Hans-Hermann Spohr undenkbar. Mit der Aufnahme von Patrik Hug in die Geschäftsleitung zum 1. Juni 2013 stellt das Unternehmen eine gleitende Übergabe der Führungsverantwortung sicher. Hans-Hermann Spohr, der sich im Herbst 2013 aus der Geschäftsführung zurückzieht, bleibt dem Unternehmen in beratender Funktion weiterhin eng verbunden.

»Innerhalb der drei Geschäftsfelder Industrial Systems, tool drives und Specialty Technologies bietet WITTENSTEIN motion control die richtigen Produkte, um das mechatronische Systemgeschäft weiter ausbauen zu können. Ich freue mich auf die damit verbundenen Herausforderungen und eine partnerschaftliche Zusammenarbeit mit unseren Kunden.«

Patrik Hug



Zur Jahrtausendwende den Meeresboden erobert

Der Weg zu den Offshore-Lagerstätten von Erdöl und Erdgas geht steil in die Tiefe. In 3.000 Metern beispielsweise ersetzt Biolumineszenz von Fischen und Bakterien das Sonnenlicht, die Temperaturen nähern sich dem Gefrierpunkt, der Druck des Wassers entspricht dem 300-fachen der Erdatmosphäre. Manchmal, sehr selten, kommt ein Pottwal vorbei. Kein Wunder also, dass über die Tiefsee, die den größten Teil des Planeten Erde einnimmt, weniger bekannt ist als über die Oberfläche des Mondes. Die Pioniere im Bereich Sondertechnik von WITTENSTEIN motion control hat all dies nicht abgeschreckt. Bereits im Jahr 2001 wurden die ersten Prototypen eines Ventil- und Pumpenantriebs zur Ölförderung an die Wasseroberfläche am Meeresboden installiert. Fünf Jahre und einige Entwicklungsschritte später wurde erstmals ein komplettes Ölfeld mit mechatronischen Ventiltriebssystemen aus Igersheim ausgestattet. Dies bedeutete einen Technologiewechsel weg von Hydraulikantrieben mit teuren, kilometerlangen Leitungen, großen Verschmutzungsgefahren bei Leckagen und eingeschränkten Kommunikations- und Steuerungsmöglichkeiten. Der Ventil- und Pumpenantrieb von WITTENSTEIN motion control kennt diese Nachteile nicht. Der redundante Aufbau gewährleistet höchste Ausfall- und Funktionssicherheit und einen störungsfreien Betrieb über mindestens 25 Jahre. Sicherheitstechnisch sind die Antriebe auf höchste Anforderungen ausgelegt und von unabhängiger Stelle entsprechend hoch eingestuft und zertifiziert. Aus wirtschaftlicher Sicht ermöglicht es die Meeresboden-Mechatronik aus Igersheim, neue Förderstrategien für Öl und Gas umzusetzen, mit denen Lagerstätten effizienter und länger genutzt werden können.



¡Congratulación!

Fünf Jahre WITTENSTEIN in Spanien

1

Fünf Jahre WITTENSTEIN in Spanien, na und?

Die WITTENSTEIN gruppe hat viele ausländische Tochtergesellschaften – und doch erzählt WITTENSTEIN S.L.U. eine eigene Geschichte. Viele Facetten machen die letzten fünf Jahre besonders spannend. Das Unternehmen mit Sitz im katalonischen Barcelona und einem weiteren Büro in San Sebastian im Baskenland beschäftigt fünf Mitarbeiter, die sich richtig ins Zeug legen, um spanische Unternehmen aus der Werkzeugmaschinenbranche und der Verpackungstechnik sowie Automatisierer für WITTENSTEIN und seine Produkte zu begeistern. Mit Erfolg: Seit der Unternehmensgründung ist der Gewinn Jahr für Jahr gestiegen.

2

Nachhaltige Partnerschaft über geschäftliche Beziehungen hinaus

Die Zahl „5“ hat für WITTENSTEIN S.L.U. eine besondere Bedeutung: Seit fünf Jahren besteht das Unternehmen, fünf Mitarbeiter haben es zu dem gemacht, was es ist – und mit der Patenschafts-Aktion für fünf Kinder weltweit wird ein kleines Stück Solidarität gelebt. Jeder Mitarbeiter hat die Patenschaft für eines von fünf Kindern in verschiedenen Ländern übernommen. Persönliche Zuwendungen wie Glückwünsche zum Geburtstag sind ein Teil des Engagements. Mindestens genauso wichtig ist aber die finanzielle Unterstützung. In Übereinkunft mit seinen Kunden verzichtet WITTENSTEIN S.L.U. auf Werbegeschenke und Give-Aways – das gesparte Geld fließt zu 100 % in die Patenschafts-Aktion. Primär wird es für Infrastrukturmaßnahmen genutzt und hilft damit dem Kind und seiner Umgebung.



Djeliya · 9 Jahre · Mali
Junior · 7 Jahre · Uganda
Leslie · 4 Jahre · Ecuador
Ricardo · 8 Jahre · Nicaragua
Saniya · 3 Jahre · Indien

»Seit ich bei WITTENSTEIN S.L.U. arbeite, ist es für mich selbstverständlich, das Budget für Give-Aways an soziale Einrichtungen oder Hilfsorganisationen zu spenden. Ein Beispiel ist unsere Spende an die Klinik für krebskranke Kinder in Barcelona. Mit unserem 5-jährigen Bestehen haben wir uns nun für eine dauerhafte Aktion entschieden. Jeder von uns hat sich mit der Idee identifiziert und geht dieser Patenschaft mit Begeisterung nach. Hoffentlich folgen viele Firmen dieser Idee, und unterstützen somit Menschen, die Hilfe benötigen.«

Xabier Guruceta Garmendia
Vertriebsingenieur WITTENSTEIN S.L.U.



Team WITTENSTEIN Spanien (v. li.):
Cinta Gordon Rico, Thorsten Weiß, Jessica Viroldo Morales,
Xabier Rodríguez Jáuregui, Xabier Guruceta Garmendia

3

Warum Barcelona, warum das Baskenland?

Wer Tochtergesellschaften im Ausland gründet, muss eine Reihe von Faktoren bedenken: Kurze Wege zu den Kunden, leistungsfähige Infrastruktur, verfügbares Fachpersonal, Zugriff auf professionelle Unterstützung z. B. durch Anwälte und Banken, am besten in Deutsch und der jeweiligen Landessprache. All dies bietet Barcelona – und ist daher die Heimat von WITTENSTEIN S.L.U. geworden. Katalonien und das Baskenland sind die Industrieschwerpunkte Spaniens und machen über 90 % des Firmenumsatzes aus – die kurzen Wege lohnen sich also. Barcelona bietet zudem die perfekte verkehrstechnische Infrastruktur und beste Chancen auf qualifiziertes Personal. Firmensitz in Barcelona, Dependance in San Sebastian – das passt „muy bien“.

4

Innovationen erschließen Märkte

Der wirtschaftliche Gegenwind bläst den Spaniern kräftig ins Gesicht. Das gilt auch für Unternehmen des Landes. Zudem suchen spanische Kunden in erster Linie ein Lösung für eine Kernaufgabe. Merkmale, die Zusatznutzen stiften, sind dagegen selten relevant. In diesem Umfeld schafft es WITTENSTEIN S.L.U. immer wieder, mit Innovationen zu punkten. So konnte das Unternehmen in einem Projekt zur Verpackung von Flachbildschirmen ultrakompakte, leistungsstarke Motor-Getriebe-Kombination mit einer intelligenten Sensorik zu einer Einheit verschmelzen. Auf diese Weise wurden zwei Dinge sichergestellt: Die Bildschirme werden automatisch verpackt und nicht beschädigt, weil die Sensorik während des gesamten Prozesses die Kräfte überwacht. Zudem konnte der Endkunde durch diese Lösung auf kostspielige Sicherheitstechnik in Form von Lichtschranken und Umzäunungen der Anlage verzichten, weil die hochempfindlichen Kraftsensoren sofort erkennen, wenn eine Person ihre Hände in die Greifzangen bekommt: In diesem Fall schaltet die Sensorik die Maschine sofort ab.

5

Optimismus und Zusammenhalt: Lernen von der spanischen Mentalität

Aufgrund der angespannten Wirtschaftslage in Spanien bestimmt vielerorts die Sorge um den Arbeitsplatz das Denken und Handeln. Dass dies nicht zum gesellschaftlichen und privaten Kollaps führt, hat vor allem zwei Gründe. Zum einen sind Spanier notorisch optimistisch: Irgendwie geht es immer weiter, auch wenn das Licht am Ende des Tunnels noch so schwach leuchtet. Der zweite Grund ist der starke familiäre Zusammenhalt. Er verhindert ganz offensichtlich, dass die spanische Gesellschaft mit zwei Millionen Haushalten ohne eigenes Einkommen zusammenbricht, denn Hilfe von Vater Staat wie in Deutschland gibt es kaum. Daher setzt auch WITTENSTEIN S.L.U. auf Optimismus und Zusammenhalt in der Unternehmen-Mitarbeiter-Kunden-Familie.

The Best of German Engineering

Das Lexikon des deutschen Maschinenbaus

Über 2.000 der 3.100 vorrangig mittelständischen Mitgliedsunternehmen des deutschen Maschinen- und Anlagenbaus präsentieren sich im Lexikon „The Best of German Engineering“, das der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA) zusammen mit dem Wirtschaftsfachverlag Deutsche Standards Editionen aufgelegt hat. Mittels zahlreicher Portraits der einzelnen Unternehmen, darunter auch die WITTENSTEIN AG, bietet das Buch erstmalig einen kompakten Überblick zu den einzelnen Teilbranchen des Maschinen- und Anlagenbaus – angefangen von Hidden Champions, die in hochspezialisierten Marktnischen Weltspitze sind, über Träger glanzvoller Marken bis hin zu Global Playern, die in allen Weltregionen zu Hause sind. Ergänzend stellen Essays renommierter Autoren spannende Lösungen für Energieeffizienz, neue Energiekonzepte, knappe Rohstoffe oder zur Vermeidung von Emissionen, die Megacity, Industrie 4.0 usw., vor. Eine englischsprachige Ausgabe erscheint in Kürze.



1.176 Seiten, Hardcover im Schutzumschlag
€ 49,- / ISBN: 978-3-8163-0646-7

Fotografie-Wettbewerb »ENTREPRENEUR 4.0 AWARD«

4.0

ENTREPRENEUR 4.0 AWARD 2014 | PORTRAYING VISIONS

DER FOTOGRAFIE-AWARD ÜBER ZUKUNFTSGESTALTUNG IM KONTEXT DER 4. INDUSTRIELLEN REVOLUTION

enter stage



www.unternehmer4punkt0.de

„Die Welt mit anderen Augen sehen.“ Das ist das erklärte Ziel des von Dr. Manfred Wittenstein und der IMMAGIS – Fine Art Photography initiierten Fotografie-Wettbewerbs „ENTREPRENEUR 4.0 Award“.

Nominierte Künstler aus aller Welt reichen derzeit ihre Wettbewerbsbeiträge ein; danach ermittelt eine interdisziplinäre Jury die Preisträger. Auch die interessierte Öffentlichkeit hat dann die Möglichkeit, online für die eingereichten Beiträge zu votieren. Eine Ausstellung mit den prämierten Werken wird im Mittelpunkt der Einweihung der WITTENSTEIN Innovationsfabrik im Frühjahr 2014 stehen.

Der künstlerische Wettbewerb über das unternehmerische Handeln und Wirken im Kontext der 4. Industriellen Revolution und dem globalen gesellschaftlichen Wandel will öffentlichkeitswirksam für neue Wertmaßstäbe und Handlungskriterien für Unternehmen und Gesellschaft sensibilisieren. Den Fotografen kommt dabei die Aufgabe zu, den Blick auf Neues zu erschließen – jenseits von didaktischen Konzepten und Weltverbesserungsszenarien.

MESETERMINE 2013/14 (Auswahl)



Motek, Stuttgart (Deutschland)
Internationale Fachmesse für Montage-
und Handhabungstechnik
WITTENSTEIN alpha GmbH,
WITTENSTEIN motion control GmbH,
WITTENSTEIN cyber motor GmbH,
WITTENSTEIN bastian GmbH
Halle 9, Stand 9121
07.10.-10.10.2013



Hannover Messe, Hannover (Deutschland)
Industrial Automation
WITTENSTEIN gruppe
07.04.-11.04.2014



Forum Maschinenbau, Bad Salzflun
(Deutschland)
Zuliefermesse Maschinenbau
WITTENSTEIN alpha GmbH,
WITTENSTEIN motion control GmbH
Halle 20, Stand B36
06.11.-08.11.2013



OTC, Houston (Texas)
Internationale Messe für Offshore-Technik
WITTENSTEIN motion control GmbH
28.04.-01.05.2014

sps ipc drives



SPS IPC Drives, Nürnberg (Deutschland)
Fachmesse für elektrische Automatisierung –
Systeme & Komponenten
WITTENSTEIN alpha GmbH,
WITTENSTEIN motion control GmbH,
WITTENSTEIN cyber motor GmbH,
WITTENSTEIN electronics GmbH,
WITTENSTEIN bastian GmbH
Halle 4, Stand 221
26.11.-28.11.2013



components, Düsseldorf (Deutschland)
Plattform für Komponenten und
Automatisierungslösungen – speziell für die
Verpackungsindustrie
WITTENSTEIN alpha GmbH,
WITTENSTEIN motion control GmbH,
WITTENSTEIN cyber motor GmbH
08.05.-10.05.2014



LogiMAT, Stuttgart (Deutschland)
Internationale Fachmesse für Distribution,
Material- und Informationsfluss
WITTENSTEIN motion control GmbH
25.02.-27.02.2014



Eurosatory, Paris (Frankreich)
Internationale Messe der Verteidigungsindustrie
WITTENSTEIN motion control GmbH
16.06.-20.06.2014



efficiency
engineering

