

SPS – NEWS



Quadrocopter ist einer
der Publikumsbeliebte
im „Land der Ideen“



Das SPS-Neumitglied
Schaeffler stellt sich vor



Innovation? Super
Sache. „Innovations-
manager“ erhielten ihr
Zertifikat



Scherdel:
Gewichtsausgleich für
Maschinenbau –
federleicht gemacht!



8. Deutsch-Russische
Konferenz fand in
Bayern statt





Information

Regensburger Forscherprojekt auf Gewinnerkurs – Quadrocopter ist einer der Publikumslieblinge im „Land der Ideen“

REGENSBURG. Ein Forschungsteam des Sensorik-ApplikationsZentrums (SappZ) um Prof. Dr. Rudolf Bierl an der Ostbayerischen Technischen Hochschule (OTH) Regensburg gehört zu den 100 Preisträgern des bundesweiten Wettbewerbs „Ausgezeichnete Orte im Land der Ideen“ 2013/2014. Das Team entwickelte einen mit Sensoren ausgestatteten ferngesteuerten Mini-Hubschrauber (Quadrocopter), der durch vielfältige und sehr nützliche Einsatzmöglichkeiten besticht.

Das OTH-Team um Prof. Dr. Rudolf Bierl wurde Ende Januar an der OTH ausgezeichnet. Der Wettbewerb „Ausgezeichnete Orte im Land der Ideen“ wird von der Standortinitiative „Deutschland – Land der Ideen“ und der Deutschen Bank veranstaltet und findet einmal jährlich statt.

Was ist ein Quadrocopter?

Quadrocopter sind vierrotorige Fluggeräte, die mittlerweile vor allem in Form von Drohnen eingesetzt werden. Jeder der vier Rotoren wird in einer Weise angesteuert, dass der Flugroboter die Balance in der Luft hält. Dadurch fliegt das Gerät sehr ruhig und eignet sich ideal, um Filmaufnahmen und Bilder mit einer Bordkamera zu machen.

Wo kommen Quadrocopter zum Einsatz?

Die Anwendungsmöglichkeiten von Flugrobotern sind sehr vielfältig. Fast täglich entstehen neue, innovative Einsatzideen. Im SappZ wird ein besonderes Augenmerk auf den Einsatz von Flugrobotern für den Umwelt- und Katastrophenschutz gelegt. Hier finden sich zahlreiche Einsatzmöglichkeiten wie z.B. bei Hochwasser- und Brandkatastrophen oder bei Vermissten-Suchmissionen mit Wärmebildkameras. Am Beginn solcher Einsätze wird ein Quadrocopter, der mit einer Kamera ausgestattet ist, in die Luft gebracht. Von dort sendet er Bilder an eine Bodenstation. Spezielle Sensoren können Messwerte über Temperatur, Rauchentwicklung und Gaskonzentration in der Luft liefern. Eine Auswertung dieser Daten zusammen mit den aktuellen Wetterdaten macht es z.B. möglich, Gefahren für die Bevölkerung rechtzeitig zu erkennen und notwendige Maßnahmen einzuleiten. Die Einsatzleitung kann durch diese Daten wichtige Entscheidungen effizienter und zügiger treffen. Mit Hilfe von geeigneter Sensorik wie CBRNE-Detektoren (zur Erkennung von chemischen, biologischen, radioaktiven und explosiven Gefahrenstoffen) können Daten in Bereichen gesammelt werden, die für Rettungskräfte nur schwer zugänglich sind.



Der vom SappZ entwickelte Quadrocopter „Merlin“. (Foto: SPS)

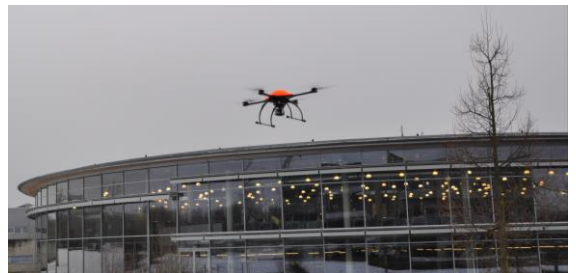


Prof. Bierl und sein Team haben sich sehr über die Auszeichnung gefreut. Auch Regensburgs Oberbürgermeister Hans Schaidinger gratulierte Prof. Bierl. (Fotos: SPS)



Information

Der autonome Flug per GPS befindet sich bereits in der Entwicklung. Weitere denkbare Einsatzmöglichkeiten für den Quadrocopter liegen bei Außeninspektionen von großen technischen Anlagen wie Stromleitungen, Schornsteinen oder Windkraftanlagen. Nicht selten sind diese Anlagen nur schwer einzusehen oder zu erreichen. Mithilfe von Flugrobotern lassen sich präventiv ganze Areale schnell und exakt auf Schäden oder Wartungsbedarf hin überprüfen. Flug- und Positionsdaten werden protokolliert und können im Anschluss bequem mit den Bildaufnahmen abgeglichen und genau analysiert werden. Der teure und riskante Einsatz von Industriekletterern oder bemannten Helikoptern wird durch den Einsatz von Flugrobotern in vielen Fällen komplett vermieden. Darüber hinaus sind Personal- und Sachkosten vergleichsweise gering. Möglich sind auch Inspektionen von Solarfeldern: Quadrocopter identifizieren anhand von Wärmebildanlagen deutlich erwärmte defekte Module. Sie decken ungewöhnliche Temperaturverläufe, sogenannte Hot- oder Coldspots, zuverlässig auf. Wenn man bedenkt, dass jedes defekte Modul wie ein Widerstand wirkt und somit die Effektivität des Gesamtsystems verschlechtert wird, sieht man, dass ein rasches Aufspüren von defekten Modulen bares Geld spart. Wichtig werden könnten die Quadrocopter zudem beispielsweise beim Abfliegen von Pipelines: Derzeit müssen die Leitungen noch mit Hubschraubern abgeflogen werden. Ein autonomes Abfliegen der Pipelines würde daher sehr viel Geld sparen. Dies ist eines der Entwicklungsziele des SappZ.



Der vom SappZ entwickelte Quadrocopter im Einsatz.
(Foto: SPS)

Sensoren sind von zentraler Bedeutung

Die Elektronik der Quadrocopter besteht aus zahlreichen Sensoren wie z.B. Beschleunigungssensoren, Gyroskopsensoren, Magnetfeldsensoren für die Ermittlung der Neigung des Quadrocopters im Raum sowie barometrischen Drucksensoren zur Höhenbestimmung. An dieser Stelle kann das Know-how im Umgang mit Sensorsignalen und deren optimaler Filterung und Fusion des Sensorik-ApplikationsZentrums einfließen.

Der Quadrocopter dient zudem als Sensorplattform. Sowohl eigene als auch Fremdsensoren können angeschlossen werden, um GPS-gestützt bestimmte Messpunkte zu kontrollieren und den Quadrocopter als Werkzeug zur Messwertaufnahme in der Luft zu verwenden. Bei der Entwicklung wird besonderes Augenmerk auf die Vereinfachung der Bedienung, den autonomen Flug und ein durchdachtes Gesamtkonzept gelegt.

Sensorik-Applikationszentrum SAppZ

Andreas Gschoßmann
Entwicklung Quadrocopter

Seybothstraße 2
93053 Regensburg

Tel.: +49 (0)941/943-9848

Email: andreas.gschoßmann@hs-regensburg.de
<http://www.sappz.de>



SPS-Mitglieder im Fokus

Das SPS-Neumitglied Schaeffler stellt sich vor

HERZOGENAURACH. Im vergangenen Jahr durfte die Strategische Partnerschaft Sensorik e.V. die Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG als Neumitglied begrüßen. Schaeffler entwickelt und fertigt Präzisionsprodukte für alles, was sich bewegt – in Maschinen, Anlagen, Kraftfahrzeugen und in der Luft- und Raumfahrt.

Die global agierende Unternehmensgruppe mit Sitz im fränkischen Herzogenaurach ist ein weltweit führender Wälzlagerhersteller und ein renommierter Zulieferer der Automobilindustrie. Schaeffler erwirtschaftete im Jahr 2012 einen Umsatz von rund 11,1 Mrd. Euro. Weltweit zählt das Unternehmen rund 78.000 Mitarbeiter. Schaeffler verfügt mit 180 Standorten in über 50 Ländern über ein weltweites Netz aus Produktionsstandorten, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, Vertriebsgesellschaften, Ingenieurbüros sowie Schulungszentren.

SCHAEFFLER



Sensorik und Messtechnik bei Schaeffler

Die Sensorik gewinnt für die Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG als Anwender von Sensoren aus vielen Gründen immer mehr an Bedeutung. Die materialeffiziente und umweltbewusste Produktion, die Zustandsüberwachung sowie die Optimierung des Energieverbrauches erfordern den Einsatz zahlreicher Sensoren. Zudem erfordern die gewünschten Steuerungs- und Überwachungssysteme im Schienenverkehr zunehmend eine umfassende Datengewinnung während der Fahrt. Immer mehr Informationen aus dem Radsatzlagerbereich werden für unterschiedliche Fahrzeugsysteme benötigt. Schaeffler hat ein eigenes Mess- und Prüflabor, das höchsten Ansprüchen und Zertifizierungen genügt. Leiter Rainer Mayer und seine Mitarbeiter führen für das Unternehmen die zahlreichen Messungen und Kalibrierungen durch.

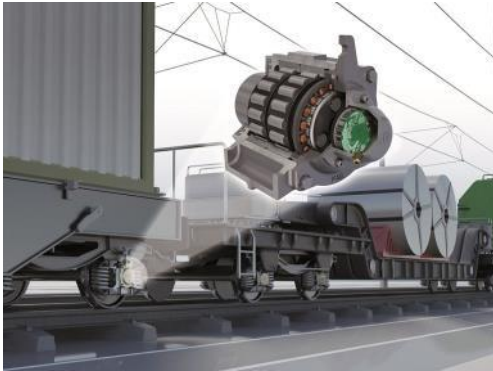
Die Mechatronik gewinnt für die Entwicklung innovativer Wälzlagerlösungen zunehmend an Bedeutung. Von Schaeffler entwickelte Wälzlager mit integrierten Sensoren und integrierter bzw. benachbarter Energieversorgung bieten für zahlreiche industrielle Branchen innovative Ansätze. Ein Beispiel ist der Radsatzgenerator, der in der Bahn-Branche zum Einsatz kommt. Mit diesem neuen Radsatzgenerator ist Schaeffler in der Lage, eine Energieversorgung für Güterwagons zur Verfügung zu stellen und damit in Zukunft die Überwachung von Wagons und Güterverkehr zu ermöglichen. Speziell für Lokomotiven, Trieb- und Personenfahrzeuge entwickelt Schaeffler derzeit ein Drehgestell-Monitoringsystem zur Überwachung von Temperatur, Beschleunigung und Drehzahl. Die Sensoren übermitteln u.a. zuverlässig Drehzahlinformationen an das Gleitschutz- und Bremssystem, an Geschwindigkeitsanzeigen, Türschließmechanismus und Rollerkennung. Kontinuierliche Temperaturmessungen zur frühzeitigen Heißläufererkennung ermöglichen eine rechtzeitige Identifizierung von Problemen, wodurch ein rechtzeitiges, überlegtes Eingreifen möglich wird. Aufbauend auf einer regelmäßigen Informationsgewinnung mit ggf. zusätzlichen Sensorsignalen wie Vibration oder Laufleistung kann man sich in Zukunft auch eine bedarfsgerechte Instandhaltung vorstellen.

Das Unternehmen liefert auch wertvolle Technologie für E-Bikes: Kunden erwarten von einem E-Bike, dass die elektrische Unterstützung optimal auf die Anforderungen des Fahrers abgestimmt ist. Schaeffler hat eine Antwort auf diese Herausforderung: ein Sensortretlager mit integriertem Drehmomentsensor, der die aktuell aufgebrachte Pedalkraft des Fahrers schnell und genau erfasst sowie exakte Unterstützung gibt. Auch in der Automotiv-Branche bietet Schaeffler umfassendes Fertigungs-Know-how. Es ermöglicht, selbst komplexe Entwicklungen erfolgreich in Serie zu bringen. Ein aktuelles Beispiel: das weltweit erste elektrohydraulische vollvariable Ventilsteuerungssystem UniAir, das Schaeffler in Zusammenarbeit mit Fiat Powertrain entwickelte. Es optimiert Verbrennungsmotoren, indem es nicht nur den Ventilhub variiert, sondern erstmals auch die Ventile während eines Zyklus mehrfach öffnet und schließt. Eine ausgeklügelte Sensorik ist hierbei



SPS-Mitglieder im Fokus

von zentraler Bedeutung (z.B. Positionssensoren, Durchflusssensoren, Drucksensoren). Das System besteht aus einem von einer Nockenwelle angetriebenen, mechanisch-hydraulischen Aktuator mit integrierten elektrischen Hydraulikschaltventilen und einer Ventilsteuerungs-Software, die in der Gesamtmotorsteuerung implementiert wird. Der Kunde profitiert in Kombination mit Motor-Downsizing von einem reduzierten Kraftstoffverbrauch und einer Abnahme der CO₂-Emissionen um bis zu 25 %.



Monitoring Frachtverkehr: Hier kommen hochwertige Sensoren zum Einsatz.
(Foto: Schaeffler)



UniAir (Foto: Schaeffler)



Drehmoment-Sensor Innenlager
(Foto: Schaeffler)

Erfolgsfaktor Innovationskraft

Erfindergeist, Innovationskraft und Kreativität sind ein wichtiger Erfolgsfaktor von Schaeffler. Weltweit entwickeln rund 6.000 Mitarbeiter in 16 F&E-Zentren neue Produkte, Technologien, Prozesse und Verfahren für marktgerechte Lösungen. Seit Jahren gehört Schaeffler zu den Top 5 der innovativsten Unternehmen Deutschlands. Dies belegen die jährlich mehr als 1.850 Patentanmeldungen und derzeit mehr als 18.500 in Kraft befindlichen Patente und Patentanmeldungen. Die Sensorik hilft Schaeffler in allen Sparten, ihre Produktion intelligenter zu machen. Das wirkt somit als Innovationstreiber und trägt zum Aufbau weiterer Arbeitsplätze bei.

Wachstum durch Schlüsselrends

Schäffler identifiziert frühzeitig Schlüsselrends, investiert in die Forschung und Entwicklung neuer zukunftsorientierter Produkte, definiert neue Technologie-Standards und bringt sie zur Serienreife. Auf den Gebieten Effizienzsteigerung und CO₂-Reduzierung, regenerative Energien, Mechatronik und E-Mobilität bietet Schäffler eine Vielzahl innovativer Produkte wie beispielsweise Direktantriebe und reibungs- und leistungsoptimierte Wälzlager mit integrierten Funktionen.

Sparte Industrie

Schaeffler bietet in seiner Sparte Industrie über eine weltweit aufgestellte und marktnahe Organisation sowie Anwendungsberatung Wälz- und Gleitlagerlösungen, Linear- und Direktantriebstechnologien der Marken INA und FAG für rund 60 verschiedene Industriebereiche an. Das Portfolio umfasst über 225.000 Produkte und reicht von millimetergroßen Miniaturlagern, z.B. für Dentalbohrer, bis zu Großlagern mit einem Außendurchmesser von mehreren Metern, z.B. für Windkraftanlagen. Der renommierte Geschäftsbereich „Luft- und Raumfahrt“ der Sparte Industrie fertigt Hochpräzisionslager für Flugzeuge, Hubschrauber und Raketentriebwerke wie zum Beispiel für den Airbus A 380 und den Boeing 787 Dreamliner.



SPS-Mitglieder im Fokus

Sparte Automotive

Für die Automobilindustrie ist Schaeffler ein anerkannter Entwicklungspartner mit Systemwissen für den kompletten Antriebsstrang – d.h. Motor, Getriebe, Fahrwerk sowie Nebenaggregate in Pkw und Nutzfahrzeugen. Dabei bietet Schaeffler ein breites Produktportfolio, das sich von energieeffizienten Lösungen für den klassischen Antriebsstrang mit Verbrennungsmotor über Produkte für Hybridfahrzeuge bis hin zu Bauelementen für reine Elektromobilität erstreckt. Präzisionsprodukte von INA, LuK und FAG tragen dazu bei, Energieverbrauch und Schadstoffausstoß zu senken sowie Fahrkomfort und Sicherheit zu erhöhen. Zu den Kunden gehören weltweit alle renommierten Automobilhersteller und namhaften Zulieferer.

Das Cluster Sensorik freut sich, dass durch die Mitgliedschaft der Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG die Kompetenzen im Netzwerk weiter ausgebaut werden konnten. Die Mitarbeiter des Unternehmens nutzen bereits die zahlreichen Weiterbildungsangebote der Strategischen Partnerschaft Sensorik e.V. (SPS), wie zum Beispiel die Ausbildung zum „Innovationsmanager mit IHK-Zertifikat“ oder den Kurs „BWL für Entwickler“. Schaeffler freut sich auf die Möglichkeit der Vernetzung mit den anderen Netzwerkmitgliedern und die daraus resultierenden Kooperationen.



Rainer Mayer (Leiter Zentraler Versuch, Bereich Messtechnik bei der Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG) und Dr. Hubert Steigerwald (Geschäftsführer der SPS) (v. l.) am Rande eines Unternehmensbesuches in Herzogenaurach. (Foto: SPS)

Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG

Rainer Mayer
Leiter Zentraler Versuch – Bereich Messtechnik

Industriestr. 1 – 3
91074 Herzogenaurach

Tel.: +49 (0)9132/82-3392
Email: rainer.mayer@schaeffler.com
www.schaeffler.de



Information

Innovation? Super Sache.

Brauchen wir. Denken wir. Und kehren gleich wieder zur Tagesordnung zurück.

REGENSBURG. Dies trifft jedoch nicht auf die erfolgreichen Absolventen des „Innovationsmanagers mit IHK-Zertifikat“ zu. Anlässlich der feierlichen Zeugnisübergabe trafen sich die Teilnehmer des zweijährigen Seminarzyklus, der von der Strategischen Partnerschaft Sensorik e.V. (SPS) in Zusammenarbeit mit der IHK-Akademie in Ostbayern GmbH durchgeführt wurde.

Das Projekt wird gefördert durch das Bayerische Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen (StMAS) mit Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF). Das Motto lautet: „ESF in Bayern – Wir investieren in Menschen“. Die Teilnehmer des Seminarzyklus erhielten einen umfassenden Einblick in die verschiedenen Facetten des Innovationsmanagements. Innovationen sind von zentraler Bedeutung für die nachhaltige Erfolgs- und Stabilitätssicherung von Unternehmen. Sie tragen zum Erhalt bestehender, zur Schaffung neuer Arbeitsplätze sowie zur Bindung von Fachkräften bei.

Die stete Weiterentwicklung von Technologien und der Wandel der Märkte bieten den Unternehmen die Möglichkeit, mit neuen Produkten oder Geschäftsfeldern ihre Zukunft zu sichern. Diese Potenziale zu erkennen und zügig umzusetzen, sind Herausforderung und Chance zugleich. Innovationen sind keine Selbstläufer, erst durch Systematik und Lenkung werden die Ideen zu erfolgreichen Ergebnissen geführt. Die Ausbildung zum Innovationsmanager hilft den Unternehmen, sich hier gut aufzustellen und das notwendige Know-how abrufbar zu haben.

Der Innovationsmanager: Eine zweijährige Erfolgsgeschichte

Der erste Seminarzyklus begann im Februar 2011. Bei den Ausbildungsinhalten wurden die speziellen Anforderungen und Bedarfe der Hightech-Branche Sensorik berücksichtigt. Die Ausbildungsinhalte waren sehr vielfältig, so erwarben die Teilnehmer umfassendes Know-how, wie man Innovationen erfolgreich



Dr. Hubert Steigerwald, Geschäftsführer der SPS (Zweiter von links) gratuliert den erfolgreichen Teilnehmern des zweiten Zyklus „Innovationsmanager mit IHK-Zertifikat“. Foto: SPS



Information

initiieren und systematisch planen kann. Branchenbezogenes Fachwissen wurde mit modernen Methoden kombiniert und von erfahrenen Referenten, u.a. von OTTI e.V., der TH Deggendorf, der Infineon AG sowie der Tochange GmbH durchgeführt. Durch den modularen Aufbau erfolgt die Verknüpfung einzelner Veranstaltungen entlang eines realen Innovationsprozesses, den das Cluster Sensorik gemeinsam mit seiner Tochterfirma Sensorik-Bayern GmbH entwickelt hat. Vor kurzem wurden bereits aus dem zweiten Kurs, der im März 2012 gestartet war, die nächsten Innovationsmanager zertifiziert, qualitätssichernd unterstützt von der IHK-Akademie in Ostbayern GmbH.

Bei der Zeugnisübergabe in der IHK Regensburg wies SPS-Geschäftsführer Dr. Hubert Steigerwald auf die enorme Bedeutung von Innovationen in der bayerischen Sensorik-Branche hin. Innovationen sind ein zentraler Baustein, damit Bayern seinen Platz als Weltmarktführer in der Querschnittstechnologie Sensorik dauerhaft behaupten kann. Einen weiteren Vorteil sieht Dr. Steigerwald darin, dass diese Ausbildung den Austausch und die Vertrauenskultur zwischen den Sensorik-Unternehmen stärkt. So haben bereits Mitarbeiter von über 20 Sensorik-Unternehmen die Ausbildung erfolgreich absolviert, darunter Branchengrößen wie Continental Automotive GmbH, Dallmeier electronic GmbH & Co. KG, Infineon Technologies AG, MICRO-EPSILON Messtechnik GmbH & Co. KG und Texas Instruments Deutschland GmbH.

Seit Mai 2013 läuft ein weiterer Zyklus zur Innovationsmanager-Qualifizierung, ein vierter Zyklus ist ab Frühjahr 2014 geplant. Haben wir Ihr Interesse geweckt? Wenn Sie nicht nur an Innovationen denken, sondern sie tatkräftig anpacken wollen, dann wenden Sie sich an Herrn Menninger. Er steht für Nachfragen zum Innovationsmanager gerne zur Verfügung und berät Sie über alle Fragen rund um den Innovationsprozess.

Informationen rund um den „Innovationsmanager mit IHK-Zertifikat“:

Zielgruppe:

- > Führungs- und Fachkräfte im Bereich F&E der Mechatronik, Automatisierung und Sensorik

Teilnahmebedingungen:

- > Praxiserfahrung im Bereich F&E
- > Teilnahmebestätigung (siehe Anmeldeformular)

Kursdauer:

- > 20 Qualifizierungstage an Werktagen, verteilt auf zwei Kalenderjahre

Abschlusstest und IHK-Zertifikat:

- > Zulassungsvoraussetzung ist die Teilnahme an mindestens 80 % der Module
- > nach bestandenem Abschlusstest erfolgt die Zertifizierung durch die IHK Ostbayern
- > für die Zertifizierung durch die IHK entstehen je Teilnehmer Gebühren in Höhe von 400 €

Kursgebühren:

- > für SPS-Mitglieder ist die Teilnahme an der Modulreihe kostenlos
- > für alle Nicht-Mitglieder: Preis auf Anfrage

Veranstaltungsort:

- > Regensburg

Beginn des nächsten Zyklus:

- > Frühjahr 2014

Anmeldung und weitere Informationen unter:

- > www.sensorik-bayern.de/innovationsmanager



SPS-Mitglieder im Fokus

Gewichtsausgleich für Maschinenbau – federleicht gemacht!

MARKTREDWITZ. Patent von Scherdel bietet eine kosteneffiziente Problemlösung unter dem Gesichtspunkt von Umweltschutz und Nachhaltigkeit.

Enge Zusammenarbeit zwischen Scherdel und dem Cluster Sensorik

Seit dem Eintritt des Feder-Spezialisten Scherdel in das Cluster Sensorik im Jahr 2011 wurden zahlreiche Kooperationen gestartet wie z.B. im Bereich Sitzplatzerkennung, bei der eine mit hochwertiger Sensorik ausgestattete Feder von zentraler Bedeutung ist. Die Mitarbeiter von Scherdel nutzen seither gerne die zahlreichen Fort- und Weiterbildungen, die die Strategische Partnerschaft Sensorik e.V. (SPS) für seine Mitgliedsunternehmen anbietet. Von großem Nutzen sind auch die vielfältigen Kontaktmöglichkeiten zu den übrigen Mitgliedsunternehmen im Cluster, die der Geschäftsführer der SPS, Dr. Hubert Steigerwald, ermöglicht.

Neuer Gewichtsausgleich aus dem Hause Scherdel

Qualität, Präzision, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz haben bei Scherdel eine zentrale Bedeutung für die Entwicklung eines Gewichtsausgleichs. Für den Bau von Maschinen mit Linearantrieb setzt der Gewichtsausgleich beim Einsatz an der Vertikalachse im Vergleich zu hydraulischen oder pneumatischen Lösungen Zeichen. Die Ingenieure der Scherdel-Tochterfirma Innotech im Walter Bach Forschungs- und Entwicklungszentrum in Poppenreuth bei Marktredwitz, dem Sitz der oberfränkischen Firmenzentrale der weltweit agierenden Scherdel-Gruppe, verfügen über ein System, das eine Gegenkraft zur bewegten Masse an einer Vertikalachse darstellt. Hierfür werden vorgespannte Spiralfedern eingesetzt, die drehbar auf einer Welle angeordnet sind. Die Kraft wird dabei über einen Zahnriemen, der sich am Gehäuse der Spiralfeder abrollt, zwischen Vertikalachse und Feder übertragen. Die Grundidee folgt einem innovativen Prinzip: Der Spiralfedergewichtsausgleich kompensiert die zu bewegendende Masse an der Achse wie z.B. das Gewicht einer Frässpindel mit Werkzeug. Der für den Vorschub zuständige Linearmotor wird damit beim Anheben auch größerer Massen geringer belastet. Die für das Anheben benötigte Antriebsleistung kann verringert werden und es sind größere Beschleunigungen erreichbar. Dies führt zu einer starken Entlastung des Motors. Er verbraucht dadurch deutlich weniger Strom und kann kleiner und leichter dimensioniert werden.

Diese Scherdel-Entwicklung fristete einige Jahre eher ein Schattendasein, doch mit der Fokussierung des Maschinen- und Anlagenbaus auf Megatrends wie Energieeffizienz, Nachhaltigkeit oder Kostenoptimierung bei gleichzeitiger Verbesserung der Performance rückt nun die pfiffige Problemlösung immer mehr in den Vordergrund. Nähere Informationen zur Patentschrift DE 10025355C2 können Sie bei Scherdel oder dem Deutschen Patentamt erhalten.

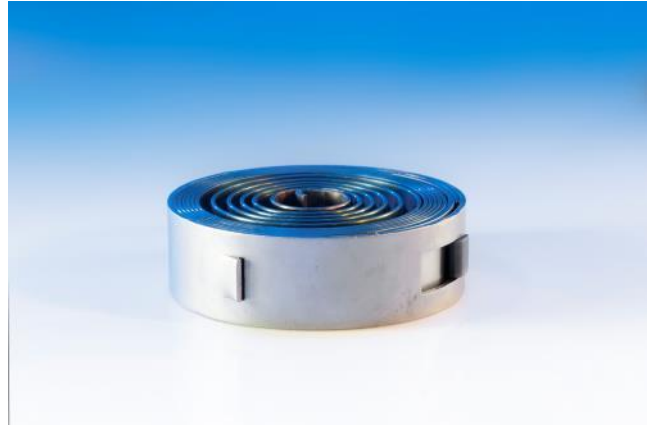


Unternehmensbesuch der SPS bei Scherdel im vergangenen Dezember: Dr. Hubert Steigerwald (Geschäftsführer SPS), Thomas Regnet (Leiter Produktentwicklung bei Scherdel) Marco Schmitt (Concept Development Interior bei Scherdel). (Foto: SPS)



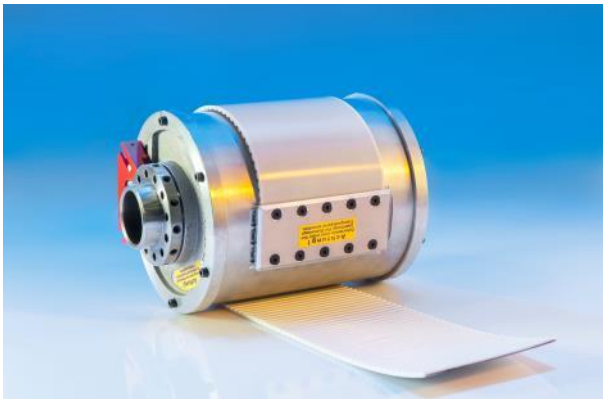
SPS-Mitglieder im Fokus

Der Gewichtsausgleich ist zwar primär für Maschinen, Bearbeitungszentren oder den Anlagenbau im Allgemeinen gedacht. Grundsätzlich kann er aber überall dort zum Einsatz kommen, wo schwere Lasten oder Teile maschinell oder auch manuell bewegt werden müssen. Er eignet sich gleichermaßen für das vertikal zu verfahrenende Werkzeug oder den Werkzeugschrank. Besonders bei berührungslosen linearen Direktantrieben ohne mechanische Kopplung kommen die Vorteile des Scherdel-Gewichtsausgleichs voll zum Tragen. Eine vorgespannte Spiralfeder kompensiert bis zu 100 Kilogramm Gewicht. Der maximale Hub liegt bei ungefähr 540 Millimetern. Vertikalachsen mit Spindel und Werkzeug haben oft ein Gewicht von 300 bis 400 Kilogramm. Hier werden dann nach einem Baukastenprinzip mehrere Federn zu einer größeren Einheit verbaut, die mit maximal vier Federn ausgestattet ist.



Die zentralen Bauteile beim Gewichtsausgleich sind vorgespannte Spiralfedern. Eine Feder kompensiert bis zu 100 kg Gewicht. (Foto: Scherdel)

Im praktischen Einsatz hat sich der Gewichtsausgleich in Hochpräzisionsschleifmaschinen für die Herstellung von Teleskopspiegeln mehr als bewährt. In diesen Maschinen sorgen drei Viererblöcke aus vorgespannten Federn für eine Gewichtskompensation von rund 1.200 Kilogramm. Der Maschinenhersteller erreicht damit eine neue Dimension im Bereich Qualität und Präzision. Dies ist verständlich, denn durch den Federzug gibt es, solange die Feder unter der Last steht, kein „Aufschwingen“ des Systems und kein Umkehrspiel bei Lastwechseln. Beim Schleifen von Teleskopspiegeln sind so Genauigkeiten im Bereich von unter einem Tausendstel Millimeter erzielbar. Weitere Vorteile des neuen Gewichtsausgleichs liegen auf der Hand: geringe Anschaffungskosten, ein komplett wartungsfreies System und im Vergleich zu einer Pneumatik sehr leise, verbraucht keinen Strom für den eigentlichen Gewichtsausgleich und der Linearmotor benötigt entsprechend weniger Energie. Das System besitzt eine hohe Dynamik, vermeidet fast vollständig



Um höhere Gewichte ausgleichen zu können, werden nach einem Baukastenprinzip maximal vier Federn zu einer Einheit verbaut. (Foto: Scherdel)

Hysterese durch Reibungsverluste und verhindert den berüchtigten „Stick-Slip-Effekt“ – ein plötzliches Rucken und Rattern beim Anfahren und Abbremsen. Der Gewichtsausgleich ist ohne Kabel und Anschlussleitungen in die Maschinenarchitektur integrierbar. Es erfolgt kein Wärmeeintrag in die Maschine, was Ungenauigkeiten durch Wärmeverzug ausschließt. Es werden keine Öle oder andere Fluide mehr benötigt. Somit gehört das Thema „Leckage“ der Vergangenheit an und die Umwelt wird zusätzlich entlastet. Zudem kann die Sauberkeit bei der Herstellung von Produkten verbessert werden. Zählt man all diese Punkte zusammen, dann ist es sehr wahrscheinlich, dass der Gewichtsausgleich aus dem Hause Scherdel in Zukunft eine immer bedeutendere Rolle spielen wird. Und dies nicht nur im Maschinenbau.

Scherdel Innotec
Forschungs- und Entwicklungs-GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Popp

Scherdelstr. 2
95615 Marktredwitz

Tel.: +49 9231 603-539
E-Mail: andreas.popp@scherdel.de
<http://www.scherdel.de>



Information

8. Deutsch-Russische Konferenz fand in Bayern statt

MÜNCHEN. Deutsche Erfahrungen auf dem Gebiet der KMU-Förderung werden international geschätzt. In Russland sucht man nach Umsetzungsmöglichkeiten für KMU-Förderprogramme nach deutschem Vorbild. Bayern dient dabei als Beispiel.

Die hohe Bedeutung der kleinen und mittelständischen Unternehmen wurde in Deutschland bereits vor langer Zeit erkannt. Im Bericht der Europäischen Kommission wurde „die zentrale Bedeutung von KMU für die Schaffung von Arbeitsplätzen und innovativen Impulsen“ bereits vor Jahren unterstrichen, und die deutschen KMU haben europaweit am besten abgeschnitten. Klar ist auch, dass man die KMU durch gezielte Förderungen unterstützen muss, um die Nachhaltigkeit von kleinen und mittelständischen Unternehmen zu sichern.



Teilnehmer der 1. Podiumsdiskussion: Ch. Lindner (Bayerische Landesbank), N. Larionova (Ministerium für Wirtschaftliche Entwicklung der Russischen Föderation), N. Lohmann (KfW Mittelstandsbank), K. Semenov (SME Bank), N. Karisalova (Bank VTB24). (Foto: ООО ЕвРАКонс)

Russland, das Land, das seit Jahren einen starken Akzent auf seine wirtschaftliche Entwicklung setzt, betont den hohen Stellenwert der kleineren und mittleren Unternehmen und möchte von der Erfahrung der Deutschen profitieren. Förderung in Krisenzeiten, aber auch das Neugründen von KMU sowie die gezielte Unterstützung für die Start-up-Unternehmen sind für Russland derzeit wichtige Fragestellungen. Denn im Unterschied zu Deutschland ist die Zahl russischer KMU noch relativ klein. Das Ziel der russischen Regierung ist daher der Ausbau dieses wirtschaftlichen Sektors und die Stärkung der Identität der kleinen und mittelständischen Unternehmen.

Um das Wissen auszutauschen und die Förderprogramme kennenzulernen, kam Ende November 2013 eine mehr als 40-köpfige

Delegation aus unterschiedlichen Regionen der Russischen Föderation nach Deutschland. Am 29.11.2013 fand die Deutsch-Russische Konferenz zum Thema „Regionale Programme der KMU-Förderung – Erfahrungen aus Deutschland und Umsetzungsmöglichkeiten für Russland“ statt. Als Veranstaltungsort für die Deutsch-Russische Konferenz wurde die bayerische Landeshauptstadt München gewählt. Bayern wird als Musterbeispiel in diesem Zusammenhang betrachtet, was die Vertreter der bayerischen Unternehmen und Institutionen stolz macht. Das betonte auch Ministerialrat Martin Grossman, Referatsleiter „Außenwirtschaft – Länderbereich Mittel- und Osteuropa“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie, in seinen Grußworten.

Ein zentrales Thema der Veranstaltung war die Clusterpolitik. Denn auch in Russland hat sich das Cluster als eines der bedeutendsten Instrumente für die Unterstützung der KMU bereits etabliert. Denn die Clusterstrukturen fördern, ja ermöglichen die enge Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft, was für die Entstehung und Umsetzung innovativer Ideen, um das wirtschaftliche Wachstum zu stärken, unbestreitbar wichtig ist. Den Teilnehmern der russischen Delegation wurde die Möglichkeit eingeräumt, noch vor der Konferenz ein bayerisches Cluster zu besuchen. Während der drei Podiumsdiskussionen fand ein reger Informationsaustausch statt. Bemerkenswert sind die Fortschritte Russlands in der Unterstützung von KMU. Es werden mittlerweile nicht nur russische, sondern auch ausländische KMU mit Niederlassungen in Russland gefördert.



Information

Auch die Vertreter des Clusters Sensorik nahmen an der Veranstaltung teil. Seit Jahren ist die Internationalisierung das Ziel der bayerischen Clusterpolitik, und Russland ist einer der größten potenziellen Partner. Das Cluster Sensorik nahm in den vergangenen Jahren an Delegationsreisen des Bayerischen Wirtschaftsministeriums nach Russland teil und organisierte in Moskau Roundtable-Gespräche für die Vertreter der Sensorik-Branche Russlands und Deutschlands. Auch in Zukunft plant das Cluster Sensorik eine aktive Zusammenarbeit mit russischen Netzwerken, Hochschulen und Unternehmen und bietet seinen Mitgliedern diverse Dienstleistungen, um die Seriosität und Sicherheit ihrer Vorhaben zu unterstützen.

Das Streben nach Kooperation beruht auf dem gegenseitigen Interesse beider Länder. An dieser Stelle sollten auch andere Aktivitäten genannt werden, wie zum Beispiel die Länderkampagne Russland, welche durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung initiiert wurde. Ziel dieser Länderkampagne ist es, deutsche Spitzenforschung und -technologie in Russland noch bekannter zu machen und russlandweit neue Kooperationen mit deutschen Partnern zu initiieren.

Das Cluster Sensorik strebt in enger Zusammenarbeit mit der Sensorik-Bayern GmbH, dem Mitgliedsunternehmen MICRO-EPSILON MESSTECHNIK GmbH & Co. KG sowie der Ostbayerischen Technischen Hochschule ein internationales Kooperationsprojekt im medizinischen Bereich an. Der Geschäftsführer des Clusters, Dr. Hubert Steigerwald, hofft auf die positive Entwicklung dieses Projektes und freut sich auf die Zusammenarbeit mit einer russischen medizinischen Universität sowie mit einem russischen KMU aus Samara.



SPS HR News:

Aufatmen für Arbeitgeber: Keine automatische Festanstellung bei langandauernder Leiharbeit

Leiharbeiter, die bei einem entleihenden Unternehmen länger als nur vorübergehend tätig sind, haben keinen gesetzlichen Anspruch auf eine Festanstellung beim Entleiher.

http://www.haufe.de/personal/arbeitsrecht/Keine--automatische-Festanstellung-bei-dauerhafter-Leiharbeit_76_212500.html

Flexibilität für Mitarbeiterbindung zahlt sich aus

Aktuelle „Regus-Studie“ zeigt, dass Flexibilität im Job aus mehreren Gründen bares Geld wert ist – und dies nicht nur wegen den Recruiting-Kosten eines neuen Mitarbeiters von rund 5.600 €.

<http://www.karriere.at/blog/flexibilitaet-im-job.html>

Der Fehler, aus einem brillanten Fachexperten eine schlechte Führungskraft zu machen

Auswahlkriterium bei der Besetzung von Führungspositionen ist allzu häufig die Fachqualifikation.

Diese hat nur leider wenig mit dem Potenzial, eine gute Führungskraft zu sein, zu tun.

<http://www.wiwo.de/erfolg/management/personalpolitik-fachleute-sind-oft-keine-guten-fuehrungskraefte/9340298.html>



Veranstaltungsvorschau

- 13. Februar 2014** **14.00 Uhr – 18.30 Uhr** **Technologie- und Innovationstag**
Ort: Technische Hochschule Deggendorf, Edlmaierstr. 6 und 8, Raum E001
Preis: Es werden keine Teilnahmegebühren erhoben.
Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.
Weitere Informationen finden Sie hier: https://www.th-deg.de/files/0/aktuelles/veranstaltungen/Flyer_Technologie-und_Innovationstag_2014.pdf
- 20. Februar 2014** **17.00 Uhr – 20.30 Uhr** **Der Robotercampus**
Ort: Technologie Campus Cham, Badstr. 21, 93413 Cham
Preis: Es werden keine Teilnahmegebühren erhoben.
Anmeldung unter <http://www.tc-cham.de/robotikseminar>
Weitere Informationen finden Sie hier: https://www.th-deg.de/files/0/aktuelles/veranstaltungen/2014-01-10_robotikseminar.pdf
- 03. – 05. Juni 2014** **09.00 Uhr – 17.00 Uhr** **Gemeinschaftsstand Messe SENSOR+TEST**
Ort: Messezentrum Nürnberg
Preis: Es werden keine Teilnahmegebühren erhoben.
Kostenlose Eintrittsgutscheine erhalten Sie hier: <http://www.sensorik-bayern.de/de/gemeinschaftsstand-messe-sensortest>

Impressum

Cluster Sensorik
Strategische Partnerschaft Sensorik e.V.

Josef-Engert-Str. 13 • 93053 Regensburg
Telefon +49 (0) 941 / 63 09 16 - 0
Fax +49 (0) 941 / 63 09 16 - 10
www.sensorik-bayern.de
info@sensorik-bayern.de

Ansprechpartner

Clustersprecher: Prof. Dr. Hans Meixner
Geschäftsführer: Dr. Hubert Steigerwald
Öffentlichkeitsarbeit: Johannes Wanner

Redaktion: J. Deschermeier, N. Galushko,
N. Menninger, J. Wanner, B. Weindler