

Motion Report

INFORMATIONEN FÜR DIE ANTRIEBSTECHNIK

AUSGABE 2025

Precision
in Motion



FACHREPORTAGE
HOCH HINAUS BEIM PARKEN

PRODUKT-NEWS
KUGELGEWINDESPINDELN
HOHE PERFORMANCE IM KRAFTSPORT

DÜNNRINGLAGER – MAXIMALE
LEISTUNG AUF KLEINSTEM RAUM



<https://www.rodriquez.de/produkte/praezisionslager/duennringlager>

INHALT

SEITE 4-5
FACHREPORTAGE
Hoch hinaus beim Parken

SEITE 6
PRODUKT-NEWS
Dünnringlager:
Maximale Leistung auf
kleinstem Raum

Kugelgewindespindeln:
Know-how von Rodriguez für
innovative Langhantelstange
„Squeezebar“

SEITE 7
IM GESPRÄCH
Geschäftsführer Gunther Schulz
über Präzisionslager in Eigen-
fertigung

SEITE 8
VERSCHIEDENES
Gesundheitstag bei Rodriguez

Messen 2025

IMPRESSUM

Motion Report
2025
(Änderungen und Irrtümer vorbehalten)

Herausgeber
Rodriguez GmbH
52249 Eschweiler
Tel. +49 2403 780-0
Fax. +49 2403 780-860
E-Mail: info@rodriguez.de
www.rodriguez.de

Julia Hartung
(Assistant of Management & Marketing)
Tel. +49 2403 780 347
E-Mail: jhartung@rodriguez.de

Konzept, Text und Gestaltung
Köhler + Partner GmbH
Tel. +49 4181 92892-0
E-Mail: info@koehler-partner.de
www.koehler-partner.de

Bildnachweis
Rodriguez GmbH, Squeezebar GmbH,
VePa Vertical Parking GmbH

SEHR GEEHRTE LESERINNEN UND LESER,

Nachhaltigkeit hängt manchmal von einzelnen Komponenten ab. Beim „Vertical Parking“ etwa werden Fahrzeuge übereinander abgestellt und sparen so nicht nur wertvolle innerstädtische Flächen, E-Autos können dabei Strom tanken. Ermöglicht wird das unter anderem durch Kugeldrehverbindungen aus unserem Hause. Mehr dazu lesen Sie in der Anwendungsreportage ab Seite 4.

Nachhaltigkeit war auch bei unserem Anfang des Jahres eröffneten Neubau ein entscheidender Faktor. Eine Photovoltaikanlage auf dem Dach, Wärmepumpen und LED-Beleuchtung sorgen für einen schmalen ökologischen Fußabdruck des Gebäudes.

Produktionstechnisch stellt der Neubau für die Lineartechnik ebenfalls einen Meilenstein dar. Er trägt nicht nur unserem gestiegenen Platzbedarf Rechnung. Durch die neu aufgestellte Lineartechnikfertigung können wir insgesamt unsere Workflows optimieren und die Produktionsabläufe langfristig stabilisieren. Damit einher gehen weitere Digitalisierungsschritte in der Fertigung und ein zukunftsfähiges ERP-System. Mehr über die neue Fertigungsstätte mit einem innovativen CNC-Bearbeitungszentrum lesen Sie auf Seite 3.

Außerdem wachsen mit dem Neubau die Kapazitäten, die für die Eigenfertigung und damit auch für die kundenspezifischen Systemlösungen zur Verfügung stehen. Eigenfertigung, das heißt: Von der Entwicklung über die Fertigung bis zur Montage und Qualitätssicherung werden alle Prozessschritte von uns abgedeckt. Dadurch sind die Entscheidungswege kurz und wir können weitaus flexibler agieren als unsere Wettbewerber. Welche zusätzlichen Vorteile Eigenfertigung für unsere Kunden bringt, erfahren Sie auf Seite 7.

Viel Freude beim Lesen!



Gunther Schulz
Geschäftsführender Gesellschafter
Rodriguez GmbH

RODRIGUEZ INTERN

HOCHAUTOMATISIERTE FERTIGUNG IN DER LINEARTECHNIK

Für seinen Produktbereich Lineartechnik hat Rodriguez eine neue Produktionsstätte am Hauptsitz in Eschweiler direkt gegenüber dem Hauptgebäude in der Ernst-Abbe-Straße in Betrieb genommen. Nicht nur durch akuten Platzmangel aufgrund der gestiegenen Eigenfertigung wurde der Neubau notwendig. Auch sollen so die Workflows optimiert und die Produktionsabläufe langfristig gesichert werden. Dafür wurde unter anderem ein neues leistungsstarkes CNC-Drehzentrum angeschafft (siehe unten).

Gleichzeitig stellt die neue Produktionsorganisation auch eine hohe Flexibilität sicher. Insgesamt steht jetzt die Hälfte der Fertigungskapazitäten von Rodriguez für kundenspezifische Systemlösungen zur Verfügung.



Mit den so angepassten Abläufen, einer optimierten Lagerhaltung sowie einer klimafreundlichen Ausstattung mit Photovoltaik, Wärmepumpen und energiesparenden Lüftungs- und LED-Beleuchtungsanlagen repräsentiert der neue Fertigungsstandort den modernsten Stand industrieller Fertigung. Darüber hinaus beschäftigt Rodriguez auf der neu entstandenen 3.000qm großen Produktionsfläche auch zehn zusätzliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

NEUES CNC-DREHZENTRUM

Ein Baustein der Modernisierung der Lineartechnik ist ein hochmodernes CNC-Drehzentrum. Die neue leistungsstarke Mazak HQR-100MSY kommt für die hochpräzise Spindel- und Wellenbearbeitung zum Einsatz.



Mazak HQR-100MSY für den manuellen Betrieb eingerichtet werden und arbeitet dann auch für längere Zeiträume autonom.

- Technische Daten:
- » 2 Spindeln – maximaler Stangendurchmesser 52 mm
 - » maximale Spindeldrehzahl 6.000 min⁻¹
 - » 2 Revolver mit je 12 Werkzeugplätzen für die Simultanbearbeitung

Ausgerüstet mit zwei Spindeln und zwei Revolvern ermöglicht sie deutlich kürzere Zykluszeiten. Eine weitere Besonderheit ist die automatisierte Be- und Entladung, damit kann die

AUF DIE PLÄTZE! RODRIGUEZ WIEDER DABEI BEIM AACHENER FIRMENLAUF



WIR
SIND DABEI
19.09.2025
AACHENER
FIRMENLAUF

Zum 11. Mal haben die Organisatoren des Aachener Firmenlaufs das sportlichste Unternehmen der Euregio gesucht. Und wie in den letzten Jahren hat sich Rodriguez auch 2024 der Herausforderung gestellt. Elf MitarbeiterInnen starteten über drei verschiedene Distanzen: 3,3 oder 6,6 oder 9,9 km. Angefeuert wurden die insgesamt über 7.000 SportlerInnen von zahlreichen Zuschauern, darunter auch Familien und Freunde sowie Geschäftsführer Gunther Schulz. Sportliche Betätigung als gesunder Ausgleich zum Arbeitsalltag hat bei Rodriguez Tradition. Beim Lauf kamen 10.000 Euro zusammen, die gemeinnützigen Projekten zugutekommen. Das Team von Rodriguez freut sich schon sehr auf die diesjährige Veranstaltung am 19. September 2025.



PLATZ SPAREN IN DER STADT HOCH HINAUS BEIM PARKEN

Das spart wertvollen Platz in den Städten: Beim Vertical Parking werden Autos übereinander in einem Parkturm abgestellt, statt nebeneinander geparkt. Innerhalb des Turms bewegt ein rotierendes Antriebssystem die Fahrzeuge nach dem Paternoster-Prinzip. Eine wichtige Rolle dabei spielen Kugeldrehverbindungen von Rodriguez, dem Spezialisten für rotative Produkte.

Auf einer Fläche von sieben mal sieben Metern zwölf Autos parken? Das geht, mit Vertical Parking, kurz VePa genannt. Beim Vertical Parking werden die Fahrzeuge, wie der Name sagt, in einem Parkturm übereinander geparkt. Auf diese Weise passen dann auf die Fläche, die sonst vier Autos benötigen, dreimal so viele.

Vertical Parking wurde vom gleichnamigen Start-up entwickelt, das aus dem Inkubator UnternehmerTUM der TU München hervorgegangen ist. Die Gründer Simon Schubnell und David Schön haben sich von ähnlichen Konzepten aus Asien inspirieren lassen und sie an deutsche Verhältnisse angepasst.

ROTIERENDES PARKSYSTEM

Wie muss der Turm konstruiert werden, um robust und witterungsbeständig auch bei Temperaturen bis -20 Grad zu sein? Wie werden Ein- und Ausfahrt geregelt? Und vor allem, wie wird der Transportmechanismus für die Fahrzeuge im Turm entworfen? Bei voller Belastung mit zwölf Fahrzeugen ist mit einem maximalen Gesamtgewicht von 30 Tonnen und mehr zu rechnen. Diese Fragen stellten sich die beiden Gründer und ihr Team. Für technische Details arbeiteten sie mit Partnern aus der Praxis zusammen. Für die

Lager im Transportsystem wählen sie Kugeldrehverbindungen von Rodriguez. Langlebigkeit, minimaler Verschleiß und ein geringer Wartungsbedarf – das waren die Anforderungen des Start-ups.

Rodriguez konnte dem entsprechen. Im Antriebssystem des Vertical Parking sorgen die Kugeldrehverbindungen für die nötige Stabilität und ermöglichen die Drehbewegungen der Antriebseinheiten. Im Parkturm werden die Fahrzeuge in sogenannten Gondeln bewegt. Diese können jeweils bis zu 2,7 Tonnen tragen und sind an eine umlaufende robuste Kette angehängt, die von einem leistungsstarken 30-kW-Motor angetrieben wird.

HÄLFTE DER PARKPLÄTZE MIT LADEBOXEN

Nach einer vierjährigen Entwicklungszeit hat Vertical Parking jetzt den ersten öffentlichen Parkturm im Werksviertel-Mitte in München eröffnet. 2023 ging bereits ein privater Turm für ein Unternehmen in München-Freising an den Start. Das VePa im Werksviertel, in der Nähe des Münchener Ostbahnhofs, steht allen Bürgerinnen und Bürgern zur Benutzung offen. Man checkt digital ein und fährt vorwärts in die Gondel. Beim Abholen des Fahrzeugs dauert es nach Betreiberangaben maximal 90 Sekunden, bis das eigene Auto wieder bereitgestellt wird und man auch vorwärts hinausfahren kann.

Ein besonderer Vorteil des Münchener Parkturms: Die Hälfte der Gondeln ist mit E-Ladefachern ausgestattet. Das heißt: Während das E-Auto abgestellt ist und gegebenen-

falls im Paternoster „fährt“, wird die Batterie geladen. Dafür stehen derzeit 11-kW-Wallboxen zur Verfügung. Die technische Konstruktion des Turms könnte perspektivisch auch Hochleistungs-HPC-Laden mit 50 kW oder langfristig sogar induktives Laden möglich machen.

Überhaupt ist den Gründern Simon Schubnell und David Schön Nachhaltigkeit sehr wichtig. „Unser gemeinsames Ziel ist es, den ruhenden Verkehr effizienter zu gestalten und den urbanen Raum neu denken“, sagen sie. Durch den geringen Platzbedarf könnten andere Flächen, die sonst zugesperrt wären, entsiegelt und ökologisch genutzt werden. Alternativ kommen freigewordene Flächen auch für den so dringend benötigten innerstädtischen Wohnraum infrage. Auch erspart der Parkturm, anders als etwa eine Tiefgarage, die teuren und aufwendigen Tiefbauarbeiten und er kann leicht zurückgebaut beziehungsweise an einem anderen Standort wieder errichtet werden.

POTENZIAL: 40 TÜRME IN MÜNCHEN

Diesem, eigenen Angaben nach, europaweit ersten öffentlichen Parkturm mit Ladeinfrastruktur sollen nach den Wünschen der beiden Gründer noch viele weitere folgen. Der nächste ist bereits an einem zentralen Ort in Berlin geplant, am Hackeschen Markt im Ortsteil Mitte. Und allein in München, so David Schön, liege das Potenzial bei 35 bis 40 weiteren dieser Parktürme.

Anders als etwa Parktürme in Asien, die als Vorbild dienten und die dort oft als nackte Stahlgerippe daher kommen, ist der Vertical-Parking-Turm in München-Werksviertel mit Holzelementen verkleidet und einige der Flächen sind künstlerisch gestaltet. Der Entwurf der Münchener Künstlerin Mariella Kerscher stellt zwei miteinander verwobene Nabelschnüre dar, die nach eigenen Angaben ein weibliches Symbol im Kontrast zum männlich konnotierten Auto verkörpern sollen. Bei zukünftigen Projekten ist auch die Verkleidung mit Lochblechen denkbar oder die Begrünung des Turmes mit Blumen und anderen Pflanzen – das wäre dann Vertical Gardening beim Vertical Parking.



KUGELDREH- VERBINDUNGEN VON RODRIGUEZ

„Dank unserer neuen Konstruktionskonzepte und verbesserter Herstellungsverfahren können Konstrukteure mit unseren Kugeldrehverbindungen völlig neue Ideen und Lösungsansätze entwickeln“, unterstreicht Produktmanager Andreas Schön. Kugeldrehverbindungen bestehen aus einem Innen- und einem Außenring, zwischen denen Kugeln als Wälzkörper dienen. Dadurch sind sie besonders robust und können hohe axiale oder radiale Lasten aufnehmen. Gleichzeitig weisen sie besonders geringe Reibungsverluste auf. Zwei Punkte, die entscheidend für den Einsatz im VePa waren. Die seit vielen Jahren bewährten Kugeldrehverbindungen von Rodriguez sind außerdem korrosionsbeständig und mit Innendurchmessern bis zu 30 mm und Außendurchmessern bis 6.100 mm lieferbar.

Als Spezialist für rotative Produkte, Wälzlager und Lineartechnik verfügt Rodriguez über ein breit gefächertes Sortiment aus Rund- und Profilschienenführungen, Kugel- und Trapezgewindetrieben sowie Elektrohubzylindern und Kugelrollen. Neben individuellen Einzellösungen entwickeln die Experten des Unternehmens auch komplette Linearsysteme mit unterschiedlichen Antriebsvarianten für anspruchsvolle Anwendungen in verschiedenen Industriezweigen – von der Luftfahrt bis zum Sondermaschinenbau.



DÜNNRINGLAGER: MAXIMALE LEISTUNG AUF KLEINSTEM RAUM

Wenn es auf kompakte Bauweise, geringes Gewicht und gleichzeitig höchste Stabilität ankommt, sind die Kaydon-Dünnringlager von Rodriguez die perfekte Lösung. Sie vereinen eine schlanke Konstruktion mit Robustheit.

Seit Jahrzehnten bietet Rodriguez erfolgreich über 250 verschiedene Dünnringlager der REALI-SLIM® Serie des Herstellers Kaydon an. Im Vergleich zu herkömmlichen Lagern überzeugen diese platzsparenden Präzisionskomponenten mit einer Gewichts- und Platzersparnis von bis zu 80%, ohne dabei an Leistung oder Genauigkeit einzubüßen. Angewendet werden sie in anspruchsvollen Bereichen wie der Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik, Robotik sowie in der Halbleiterfertigung, in Satelliten- und Radarsystemen.

Schlanker Querschnitt – hohe Leistung

Beim Dünnringlager sorgen mehr und kleinere Wälzkörper, verteilt über eine größere Fläche als beim Standardkugellager, für eine hohe Tragfähigkeit und Steifigkeit. Durch den großen Bohrungsdurchmesser sparen sie Gewicht und ermöglichen die Durchführung von Luft- und Hydraulikleitun-



gen, Verkabelungen oder Wellen. Der konstant schlanke Querschnitt über alle Größen hinweg erlaubt den Einsatz von Hohl- statt Vollwellen.

Als noch kompaktere Lösung bietet Rodriguez die ULTRA-SLIM® Dünnringlager an. Diese korrosionsbeständigen und vakuumtauglichen Leichtgewichte bestehen aus Edelstahlringen und Keramikugeln. Mit Durchmessern von 35 bis 200 mm und einem besonders geringen Querschnitt von nur 2,5 bis 3 mm überzeugen sie durch ihre platzsparende Bauweise.

KNOW-HOW VON RODRIGUEZ FÜR INNOVATIVE LANGHANTELSTANGE „SQUEEZE BAR“

KUGELGEWINDESPINDEL FÜR HOHE PERFORMANCE IM KRAFTSPORT

Bei Sportgeräten ist Hightech gefragt, denn im selben Maß, in dem die sportlichen Leistungen steigen, muss auch die Entwicklung der Trainingsgeräte mithalten. Für die innovative Langhantelstange „Squeezebar“ hat sich der Entwickler für das Know-how von Rodriguez entschieden: Zwei kugelgelagerte Griffe auf einer gegenläufigen Spindel sorgen für hohe Performance und Trainingserfolge.

Die Squeezebar ist das Ergebnis einer Kooperation von Sportwissenschaftlern und Ingenieuren, um eine neue Lösung für eine Langhantelstange mit beweglichen Griffen zu finden. Bisherige Lösungen mit einem schienengeführten Linearsystem haben das Problem, dass die Bewegungen der Griffe bei großer Belastung ruckartig verlaufen. Das

steht einem effektiven (und gesunden) Training im Wege. Auf der Suche nach Alternativen stießen die Entwickler auf die geschliffenen Kugelgewindespindeln von Rodriguez. Diese erfüllten ihre Anforderungen: robuste, wartungsarme Ausführung, hohe Laufruhe, Kippstabilität und Korrosionsbeständigkeit.

Die Griffe auf der Langhantelstange haben links und rechts einen Anschlag. Ab der Stangenmitte ist das Gewinde der Spindel gegenläufig ausgeführt. Der in der Stange verbaute Kugelgewindetrieb sorgt für die gleichmäßige und flüssige Rotation der Spindelstange. Das ermöglicht geschmeidige und synchrone Bewegungen ohne unerwünschte Stoppimpulse.

Dadurch werden Belastungsspitzen auf die Gelenke reduziert und die Bewegungsausführung wird optimiert. Dies trägt maßgeblich zum gezielten Ansprechen bestimmter Muskelgruppen und der Schonung der Gelenke bei. Squeezebar zeigt, wie vielseitig die Einsatzmöglichkeiten der Lineartechnik von Rodriguez sind.



„WENIGER MATERIAL, GERINGERE TOLERANZEN“

INTERVIEW MIT GESCHÄFTSFÜHRER GUNTHER SCHULZ ÜBER PRÄZISIONSLAGER IN EIGENFERTIGUNG

Rodriguez arbeitet mit den Begriffen Eigenfertigung und Value Added Products. Meinen die beiden das Gleiche?

Im Bereich der Präzisionslager nahezu ja. Beides bezeichnet Produkte, die an die Wünsche der Kunden angepasst sind und ihnen so zusätzliche Vorteile bieten. Bei den Lagern erreichen uns viele spezielle Anforderungen. Um ihnen zu entsprechen, produzieren wir die Lager nach den Kundenwünschen selbst. Dabei liegen sämtliche Prozessschritte bei uns – vom Engineering über die Materialbeschaffung bis zur Montage. Eine etwas einfachere Alternative ist die Anpassung von Standarddünnringlagern an die Kundenwünsche. Da geht es dann etwa darum, Sonderfette zu verwenden oder andere Käfige einzubauen. Der Standardkäfig ist aus Messing, was als Material allerdings ausgast. Für die meisten Anwendungen ist das völlig irrelevant, nicht aber in der Halbleiterindustrie. Da verwenden wir dann Edelstahl. Produkte für die Halbleiterbranche montieren wir übrigens in unserem eigenen Reinraum.

Welche weiteren Branchen sind hier noch relevant?

Da sind eine große Anzahl vor allem an weiteren Zukunftsindustrien zu nennen. 70 Millionen Kilometer über unseren Köpfen, im Mars Rover, sind einige unserer individuellen Lager verbaut. Eine weitere Space-Anwendung sind Sa-



telliten. Im Bereich von Optik und Laser gibt es ebenfalls viele spannende Anwendungsbeispiele. In automatisierten Sichtgeräten, wie sie von Polizei oder Militär verwendet werden, kommen unsere Wälzlager auch zum Einsatz. Nicht zu vergessen in traditionellen Industrien wie dem Maschinenbau. Da erfordert zum Beispiel der Trend zu Universalmaschinen fürs Fräsen und Drehen spezielle Lager bei den Handling-Geräten.

Wie entwickeln Sie Value Added Products?

In sehr enger Abstimmung mit den Kunden. Wir nehmen den Anforderungskatalog auf und schauen uns oft persönlich vor Ort die Bedingungen an. Um welche Lasten geht es, welche Drehzahlen werden verlangt, wie sieht die Umgebung aus? Und dann konzipiert unser kleines, schlagkräftiges und sehr erfahrenes Team um unseren Entwicklungsleiter Dr.-Ing. Thomas Dorf Müller eine maßgeschneiderte Lösung.

Welche Vorteile bieten die Value Added Products den Kunden?

Als Kunde bekomme ich eine vollständig auf meine Anforderungen und Bedingungen zugeschnittene Lösung. Aber das ist noch nicht alles: Oftmals können wir zusätzliche Funktionen in unsere Lager integrieren, etwa für Befestigung oder Justierung. Lassen Sie mich ein Beispiel aus der Medizin nennen: Für ein Röntgengerät haben wir ein Wälzlager entwickelt, mit dem der Kunde tatsächlich fünf Umgebungsteile einspart. Dadurch reduzieren sich nicht nur der Material- und Montageaufwand sowie der Bauraum, es steigt auch die Präzision, denn jedes weitere Teil bringt zusätzliche Toleranzen. Unsere maßgeschneiderten Lösungen bedeuten weniger Material und geringere Toleranzen.



GESUNDHEITSTAG BEI RODRIGUEZ



Der Gesundheitstag 2024 bei Rodriguez bot den Mitarbeitern die Gelegenheit, sich um das eigene Wohlbefinden zu kümmern und verschiedene Gesundheitsangebote wahrzunehmen. Auf Wunsch wurde nicht nur gegen Corona geimpft, sondern es konnten auch Blutdruckmessungen durchgeführt und ein großes Blutbild erstellt werden.

Für Bewegung sorgten Yoga-Übungen, die dabei helfen sollen, ein bisschen Ruhe und Entspannung in den hektischen Arbeitsalltag zu bringen und neue Kraft zu tanken.

In der Mittagspause kümmerte sich Rodriguez um das leibliche Wohl mit einem gesunden Mittagessen, entspanntes Zusammensein inklusive.

Geschäftsführer Gunther Schulz bedankt sich für die rege Teilnahme: „Wir freuen uns, dass so viele der Mitarbeitenden die Chance genutzt haben, sich direkt vor Ort untersuchen und beraten zu lassen und in entspannter Atmosphäre etwas für die eigene Gesundheit zu tun.“



MESSEN 2025



EMO
HANNOVER
22-26 / 09 / 2025

WIR FREUEN
UNS AUF IHREN
BESUCH IN
HALLE 6,
STAND H 01

Rodriguez GmbH
Ernst-Abbe-Straße 20
D-52249 Eschweiler
Tel.: +49 2403 780-0
Fax: +49 2403 780-860
E-Mail: info@rodriguez.de
www.rodriguez.de

Niederlassung Süd:
Max-Eyth-Straße 8
D-71672 Marbach a. N.
Tel.: +49 7144 8558-0
Fax: +49 7144 8558-20
E-Mail: info-sued@rodriguez.de

Niederlassung Frankreich:
29/31 Boulevard de la Paix
Parc d'activités du Bel Air
78 100 Saint Germain En Laye
Tel.: +33 130 610 616
Fax: +33 130 615 282
E-Mail: info_france@rodriguez.de
www.rodriguez.de/fr/



RODRIGUEZ
Precision in Motion®