ACE Stoßdämpfer GmbH· Albert-Einstein-Straße 15 · 40764 Langenfeld · Germany · info@ace-int.eu · www.ace-ace.de

**Pressebericht**

Datum: Februar 2024

Thema: ACE Kleinstoßdämpfer schützen Falltestmechanik und -elektrik vor hohen Massenkräften

**Falltestkonstruktion: Maschinenbaunachwuchs setzt auf Dämpfer von ACE**

**Bei Tests von Rollstühlen gehen die Hersteller aus verständlichen Gründen auf Nummer sicher. Daher gingen drei Maschinenbautechniker kein Risiko ein, als sie im Auftrag des renommierten Unternehmens Meyra einen Falltestprüfstand für Rollis entwickelten – zum Schutz ihrer Konstruktion vertrauen sie auf Kleinstoßdämpfer von ACE.**

Ihre Ausbildung zum staatlich geprüften Techniker in der Fachrichtung Maschinenbau absolvierten Arne Hankemeier, Julian Raimann und Tobias Ridder im Rahmen einer berufsbegleitenden Weiterbildung am Felix-Fechenbach-Berufskolleg in Detmold. Dort ist Volker Geise für die pädagogische Leitung verantwortlich. Wie er versichert, wird in der Fachrichtung Maschinenbautechnik der Fachschule Technik der Anteil praxisorientierter Arbeit groß geschrieben. Daher begrüßte er von Anfang an das Vorhaben seiner drei Absolventen, im Rahmen von deren Abschlussarbeit eng mit der MEYRA GmbH, einem Teil der international agierenden MEYRA Group aus Kalldorf zu kooperieren. Das Unternehmen gehört zu den weltweit führenden Herstellern von hochwertigen Rollstühlen und hat sich zudem als Lieferant von Rehabilitationsmitteln profiliert. Dem eigenen Anspruch „Wir bewegen Menschen“ folgend, unterstützen und motivieren die Mitarbeiter von MEYRA viele Menschen mit Handicap weltweit dabei, mehr Mobilität und Selbstständigkeit zu erzielen. Dabei bringt MEYRA das Know-how und die Erfahrungen einzelner Kernkompetenzen zusammen, um neue Perspektiven zu gewinnen und daraus innovative Lösungen zu entwickeln. Der ständige Austausch mit Betroffenen sowie mit Expertinnen und Experten aus Medizin, Therapie und Pflege und auch die enge Zusammenarbeit mit dem Sanitätsfachhandel ermöglichen die Entwicklung praxisorientierter Produkte.

Dieser ganzheitliche und praxisorientierte Ansatz von MEYRA kam der Lerngruppe des Felix-Fechenbachs-Berufskollegs sehr entgegen, wobei der Weg zum Techniker-Nachwuchs ohnehin nicht weit ist. Denn mit Tobias Ridder ist einer der drei Nachwuchskräfte als Konstrukteur in der Sonderanfertigung beim Rollstuhl-Hersteller beschäftigt. Zusammen mit Arne Hankemeier und Julian Raimann hat er als Abschlussarbeit einen Falltestprüfstand für Rollstühle entwickelt, der besonders die Belastungsfähigkeit von neuen Modellen überprüfen soll.

**Hohe Belastungsfähigkeit gefordert**

Dieses Testgerät ist so aufgebaut, dass jeder Prüfling mit dem maximal zulässigen Gewicht beladen und in den Prüfstand gefahren wird. Danach wird der jeweilige Rollstuhl an einem Greifer eingeklinkt und mittels Pneumatik angehoben und nach dem Ausklinken aus einer zuvor definierten Höhe fallen gelassen zu werden. Um die Kraft der Aufprallplatte der Anhebevorrichtung zu dämpfen und die Konstruktion zu schützen, schwebte den drei Technikern vor, Stoßdämpfer anzubringen. Schließlich sollte nicht nur die Stabilität der Rollstühle nachgewiesen werden, sondern auch das Testgerät selbst stabil sein und nicht nach wenigen Zyklen bereits repariert werden müssen. Außerdem sprach für die hydraulischen Dämpfungselemente, dass sie dank linearer Kennlinien ohne Rückpralleffekte auskommen. Dies sorgt dafür, dass die ohnehin zeitaufwändige sogenannte Droptest-Prüfung nicht zu sehr in die Länge gezogen wird. „Wir wussten dank einer Präsentation der ACE Stoßdämpfer GmbH, an der wir im Rahmen unseres Unterrichts teilnehmen konnten, dass Stoßdämpfer die für sie vorgesehenen Aufgaben nicht nur von den Dämpfungseigenschaften besser lösen können, sondern auch dazu beitragen, dass sich das Testen leiser vollzieht als zum Beispiel beim Dämpfen mit Stahlfedern oder Gummipuffern“, erinnert sich Arne Hankemeier. Da man potenzielle Fälle auf der Homepage [www.ace-ace.de](http://www.ace-ace.de) jederzeit auslegen und die entsprechenden Produkte auch direkt bestellen kann, wandte sich das Studententeam an ACE in Langenfeld. Zu ihrer Freude bestätigten die Vertriebsingenieure nicht nur die Auslegungsdaten des Nachwuchses, sondern bemusterten sie auch gratis mit vier Kleinstoßdämpfern. Dieses Vorgehen ist seit Jahren gelebte Praxis von ACE, hat das Unternehmen doch die Erfahrung gemacht, dass aus derartigen Förderungsmaßnahmen und Kooperationen mit dem akademischen und fachschulischen Nachwuchs oft innovative Lösungsansätze bis hin zu neuen Produktserien entstehen. Und nicht zuletzt haben der Rollstuhlhersteller MEYRA wie auch ACE als Anbieter von Dämpfungslösungen aller Art dasselbe Ziel: Sie wollen Kunden mit Rat und Tat zur Seite stehen, damit diese so viel wie möglich selbstständig erledigen können.

**Hydraulische Dämpfungselemente sind Problemlöser**

Nachdem das Team die vier Kleinstoßdämpfer des Typs MC25EUM von ACE erhielt, ging alles sehr schnell: Die hydraulischen Komponenten sind aufgrund ihrer kompakten Bauart prädestiniert dafür, auch in bestehende Konstruktionen schnell integriert werden zu können. In Versionen mit und ohne Rollmembran vorliegend, optimieren die Dämpfer eine Vielzahl von Maschinen, indem sie Massen schnell und zerstörungsfrei abbremsen. Kunden können dabei zwischen einstellbaren und selbsteinstellenden Varianten wählen. Im Detmolder Fall kamen selbsteinstellende Typen zum Einsatz. Die aus dem Vollen gefertigten Außenkörper der Dämpfer sind mit temperaturstabilem Öl befüllt und verfügen zudem über einen integrierten Festanschlag. Die Maschinenelemente sind überdies wartungsfrei. So eignen sich die verwendeten Modelle bei einem Hub von 6 mm für Energieaufnahmen von 2,8 Nm/Hub.

Die Teamarbeit der drei Berufskollegabsolventen funktionierte während des ganzen Projektes perfekt. Tobias Ridder hatte die Konstruktion übernommen, während Arne Hankemeier und Julian Raimann für Auslegung und Dokumentation zuständig waren. Die Integration der vier Komponenten von ACE war am Ende eine kleine Übung, sagt Arne Hankemeier und zieht dieses positive Fazit: „Die Einstellung konnten wir präzise über das Feingewinde vornehmen und über die Kontermutter zuverlässig in der voreingestellten Position halten. Die Dämpfer federn die zulässige Last zuverlässig, leise und schnell ab und erfüllen ihren Zweck im vollen Maße. Wir haben daneben die positive Erfahrung gemacht, dass man auf kleinstem Raum eine große Last nahezu geräuschlos und ohne jegliches Nachfedern abbremsen kann.“

6.110 Zeichen mit Leerzeichen

**Autor**

Robert Timmerberg M. A., Fachjournalist (DFJV), plus2 GmbH, Düsseldorf, Deutschland

**Messetermine**

12.03. - 15.03.2024, Technishow, Utrecht, Niederlande, Halle, Stand: 10.D007

25.03. - 28.03.2024, Global Industries, Paris, Frankreich, Halle, Stand: 5C14

23.04. - 26.04.2024, Control Expo, Stuttgart, Deutschland, Halle, Stand: 5, 5203

**Bilder und Bildunterschriften**

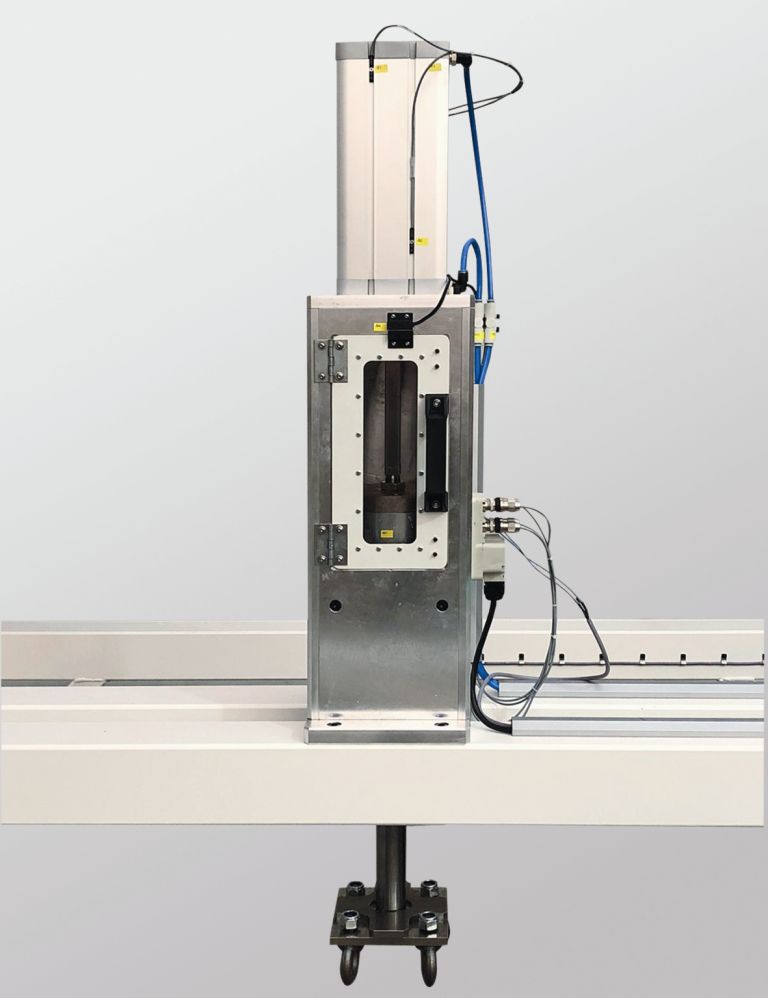
Bild 1 ACE MC bei FFB und Meyra Falltester.jpg



**Falltestprüfstand zur Stabilitätsprüfung von Rollstühlen mit Steuerung rechts im Vordergrund und der pneumatisch betriebenen Konstruktion für das Ein- und Ausklinken der Rollstühle oben**

**Bildnachweis:** Felix-Fechenbach-Berufskolleg

Bild 2 ACE MC bei FFB und Meyra Pneumatik.jpg



**Mit Hilfe der Konstruktion des jungen Technikerteams werden die Rollstühle der MEYRA GmbH eingeklinkt, pneumatisch angehoben, ausgeklinkt und fallen gelassen, wobei das empfindliche Innenleben dieser Vorrichtung hydraulisch gedämpft wird**

**Bildnachweis;** Felix-Fechenbach-Berufskolleg

**Bilder und Bildunterschriften**

Bild 3 ACE MC bei FFB und Meyra Daempfer.jpg



**Aufprallplatte darf selbst nicht aufprallen, daher bauen vier ACE Kleinstoßdämpfer zum Schutz der Gesamtkonstruktion zuverlässig und punktgenau die Massenkräfte ab**

**Bildnachweis:** Felix-Fechenbach-Berufskolleg

Bild 4 ACE MC5-MC75.tif

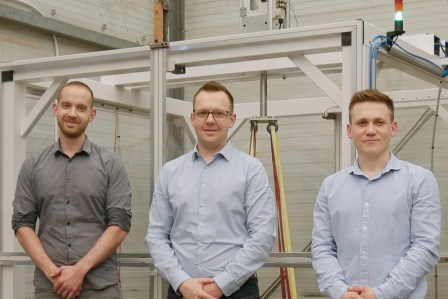


**Selbsteinstellende Kleinstoßdämpfer der Serie MC5 bis MC75 von ACE mit Gewindegrößen von M5x0,5 bis M12x1 für den Abbau effektiver Massenkräfte zwischen 0,5 kg und 72 kg**

**Bildnachweis:** ACE

**Bilder und Bildunterschriften**

Porträt Konstrukteure Falltestprüfstand.jpg



**Julian Raimann, Arne Hankemeier und Tobias Ridder (v. l. n. r.), staatlich geprüfte Techniker der Fachrichtung Maschinenbau am Felix-Fechenbach-Berufskolleg, Detmold, vor ihrer Konstruktion**

**Bildnachweis:** Arne Hankemeier

**Links**

<https://www.ace-ace.de/de/produkte.html>

<https://www.ace-ace.de/de/produkte/daempfungstechnik/kleinstossdaempfer.html>

<https://www.ace-ace.de/de/berechnungen/daempfungstechnik/kostenloser-berechnungsservice.html>

<https://www.youtube.com/user/acecontrolsglobal>

<https://www.linkedin.com/company/ace-stossdaempfer-gmbh/>

<https://www.meyra.de/crash-test/>

**Ihre Kontakte**

**ACE Stoßdämpfer GmbH**

Albert-Einstein-Straße 15

40764 Langenfeld

Deutschland

Telefon: +49 2173 9226-10

info@ace-int.eu

www.ace-ace.de

**Felix-Fechenbach-Berufskolleg**

Saganer Str. 4

32756 Detmold

Deutschland

Telefon: +49 52 31 608200

info@ffb-lippe.de

www.ffb-lippe.de

**MEYRA GmbH**

Meyra-Ring 2

32689 Kalletal-Kalldorf

Deutschland

Telefon: +49 5733 922-311 (Rollstühle)

info@meyra.de

www.meyra.de

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an den Autor:

Robert Timmerberg M. A., Fachjournalist (DFJV), plus2 GmbH, Marienstr. 39,

40210 Düsseldorf, i. A. von ACE Stoßdämpfer GmbH, Tel.: +49 179 5901232