

## **Langlebiger Schutz von Antrieben und Metallprofilen**

Artikel vom **18. September 2025**

Bauelemente

Dass Service oft der beste Türöffner ist, zeigt der vorliegende Einsatzfall: In diesem verhelfen die ACE Stoßdämpfer GmbH und die Tochtergesellschaft der Bibus AG in Ungarn einem Spezialisten für die Waggonausstattung zu einer hochwertigen Dämpfungslösung seiner pneumatisch betriebenen Schiebetüren.



Die Schiebetüren werden auf spezielle Kundenwünsche hin hergestellt und verfügen über kompakte integrierte Antriebe sowie leistungsstarke Kleinststoßdämpfer für Sicherheit und Komfort (Bild: ACE).

Mit den wachsenden Passagierzahlen im Personennah- und -fernverkehr steigt die Bedeutung von sicheren, langlebigen Konstruktionen im Schienenwagenbau. In diesem Bereich gibt es zahlreiche Spezialunternehmen, die ihrerseits mit spezialisierten Zulieferern arbeiten. In Ungarn ist eines dieser Unternehmen die Metal 99 Kft. aus Dabas. Die Konstrukteure aus dem 50 Kilometer südlich von Budapest gelegenen gleichnamigen Kreis stehen mit bedeutenden Verkehrsbetrieben im In- und Ausland im Kontakt, zu denen auch das Verkehrsunternehmen Budapest und die staatliche Eisenbahngesellschaft zählen. »Besonders unsere in eigener Konstruktion hergestellten Waggonfenster und -türen ermöglichen einen ebenso anspruchsvollen wie sicheren öffentlichen Verkehr«, erläutert Geschäftsführer Péter Garajszki. Der 1991 mit der Reparatur von Starkstromgeräten, Fenstern und Türen sowie der Herstellung von Türsystemen für den öffentlichen Verkehr gestartete Familienbetrieb entwickelt sich dynamisch. »Heute fertigen wir mit einem 100-köpfigen Team auch Fenster mit einem eigens entworfenen Profilsystem und sind sowohl bekannt für unsere Schiebetüren als auch für elektrisch und pneumatisch betriebene Innen- und Außenschiebe- und -schwenktüren, die wir den speziellen Wünschen unserer Kunden entsprechend konstruieren und anpassen«, erklärt der Geschäftsführer und fügt hinzu, dass sein Team

auch die Türen für die ungarischen Hochgeschwindigkeitszüge entworfen hat, die in den neuen IC-Wagen integriert sind.



Die Kleinstoßdämpfer von ACE sind in den Größen M14, M20 und M25 lieferbar, bieten eine Energieaufnahme von 20 bis 136 Newtonmeter pro Hub bei einem Hub von 12 bis 25 Millimetern und passen so gut wie in jede neue oder bestehende Konstruktion (Bild: ACE).

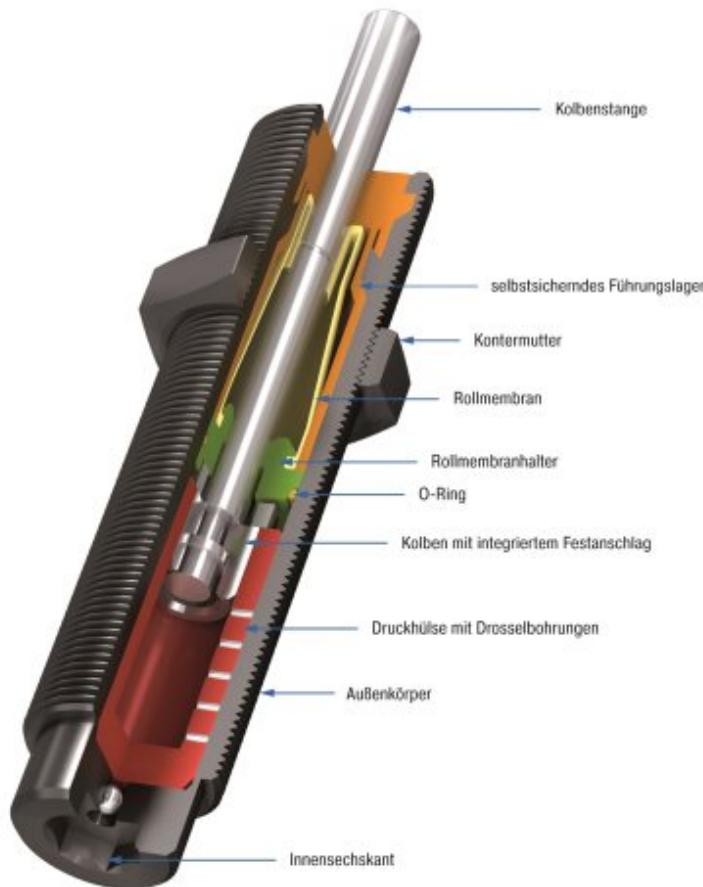
Bei der Pneumatik und in anderen Bereichen kooperiert Metal 99 seit vielen Jahren erfolgreich mit dem ungarischen Tochterunternehmen der Schweizer Bibus AG, einem Unternehmen, das europaweit Full Service anbietet, wenn es um hydraulische oder pneumatische Antriebs- und Steuerungssysteme geht. Auch als Lieferant kompletter Anlagen bekannt, lautete die Anfrage in diesem Fall, ob man eine große Anzahl hochwertiger Industriestoßdämpfer liefern könne, die das Türöffnungs- und -schließsystem für die zahlreichen Waggons in den Endlagen möglichst langlebig und zuverlässig im Dauerbetrieb sowie auch gegen möglichen Vandalismus an den Türen, deren Antrieben und den Profilen schützen. **Lieber auf Nummer sicher** Dávid Garajszki, technischer Direktor bei Metal 99, und sein Team sind bei der Verwendung hochwertiger Materialien und Komponenten als Standardausrüstung für ihre Konstruktionen sehr erfahren. Daher wandten sie sich dem ursprünglichen Schiebetürdesign der Züge erneut zu. Dieses sah im früheren Stadium vor, Kleinstoßdämpfer aus chinesischer Produktion in die Endpositionen der Türen zu integrieren. Aufgrund des Standorts des Endkunden im Nahen Osten und der Bedeutung des Projekts entschied er sich am Ende für Kleinstoßdämpfer mit nachgewiesener Zuverlässigkeit und höherer Qualität, um mögliche Ausfälle nach der Lieferung der gesamten Konstruktion an den Kunden zu vermeiden. Daher wandte er sich im Vorfeld an seinen Pneumatikspezialisten Bibus, von dem er weiß, dass das Unternehmen eine breite Palette an Hydraulikprodukten anbietet. Norbert Turi, Vertriebsleiter von Bibus, erinnert sich: »Mein Kollege bei Metal 99 hatte Zweifel an der chinesischen Qualität und fragte um Rat. Also empfahl ich ihm die Kleinstoßdämpfer von ACE, die wir exklusiv in Ungarn vertreiben und in den gleichen Abmessungen und mit vergleichbaren technischen Daten wie die der anderen Dämpfer auch in großen Stückzahlen vorrätig haben.«



Mit Tests am Falltestprüfstand validiert ACE die für den Notstopp ermittelten kundenspezifischen Werte der maximalen Energieaufnahme von Kleinstoßdämpfern (Bild: ACE).

So waren die Verantwortlichen des ungarischen Unternehmens von den Dauerläuferqualitäten der Hydraulikkomponenten aus Langenfeld überzeugt, als sie diese nach einer Gratisbemusterung ausgiebig getestet hatten. Allerdings lag ihr Preis über dem der asiatischen Produkte. Darauf schaute sich Norbert Turi die zuerst verwendeten Stoßdämpfer und die Anwendung nochmals genauer an. Für die 55 Kilogramm schweren Schiebetüren, die mit einer maximalen Geschwindigkeit von zwei Metern pro Sekunde bewegt werden, sollten zuerst Dämpfer mit einer Kraftaufnahme von 59 Newtonmetern pro Hub zum Einsatz kommen. Weil er aus langer Erfahrung der Kooperation mit ACE weiß, dass das Unternehmen aus Langenfeld bei allen Industriestoßdämpfern eine hohe Sicherheitstoleranz einkalkuliert, machte er den Ingenieuren bei Metal 99 einen neuen Vorschlag. **Eingebaute Sicherheitstoleranz** Um sich dem Preisgefüge der ursprünglich ausgesuchten Dämpfer zu nähern, bot Turi eine zusätzliche Dämpfertype des deutschen Herstellers an, deren Katalogwerte mit 41 Newtonmetern pro Hub unter den Erstdaten lagen. Zur Sicherheit bat er den Hersteller zuvor, die zu erwartende maximale Überlastung der Kleinstoßdämpfer im Notstopf Fall durch Falltests in Langenfeld zu validieren. Für diesen Fall der Fälle bestätigte er den Ingenieuren die Eckdaten von 55 Kilogramm Türgewicht, die mit einer

Maximalgeschwindigkeit von zwei Metern pro Sekunde aufgerissen werden und von den Dämpfern vollständig abzubauen sind. Entsprechend richteten die ACE-Ingenieure den Falltestprüfstand ein und platzierten die neu selektierten Kleinststoßdämpfer Typ »MC225EUMH« auf einer Kraftmessdose. In den Falltests bremsten diese selbsteinstellenden Kleinststoßdämpfer nicht nur die Masse auf den Punkt ab, sondern hielten auch der Überlast ohne Schäden am Dichtungspaket und anderen wichtigen Stoßdämpferkomponenten stand. So waren sowohl Bibus in Ungarn als auch das Team bei Metal 99 zufrieden und sich sicher, dass selbst mutwillige Eingriffe von kraftstrotzenden Mitreisenden ihren Schiebetürsystemen nichts anhaben können.



Dank einer hermetisch abgedichteten Rollmembran in jedem Dämpfer sind die Produkte der Reihen »MC150« bis »MC600« für eine sehr hohe Lebensdauer von bis zu 25 Millionen Zyklen geeignet (Bild: ACE).

Für diesen Fall gab es in dem engen Budget dank der Preisgestaltung von Bibus sogar noch eine Reserve. Die erlaubte es den Konstrukteuren, zusätzlich zu den Dämpfern von ACE in eigener Fertigung hergestellte Gummipuffer zu montieren, welche die Endlagen und Schiebetürprofile mitsamt Antrieb zusätzlich schützen. Norbert Turi zeigt sich von der Service- und Produktstärke überzeugt: »Ich denke, dass uns dieser Fall sehr gut aufzeigt, mit welchen Sicherheitsreserven die Stoßdämpfer von ACE auftreten. Meiner Meinung nach lohnt sich ein ganz genaues Hinschauen bei den Katalogwerten aller Anbieter, wenn es um deren Angaben bei der Energieaufnahme geht.« Auf einen Vergleichstest mit den ursprünglich angefragten Dämpfern verzichtet Metal-99-

Geschäftsführer Péter Garajszki gerne und freut sich mit seinem Team über eine rundum sichere, nachhaltige Lösung, die bestimmt bald in weiteren Ländern eingesetzt werden wird.



A STABILUS COMPANY

ACE Stoßdämpfer GmbH

**Infos zum Unternehmen**

---

**ACE Stoßdämpfer GmbH**

Albert-Einstein-Str. 15

D-40764 Langenfeld

---

02173 9226-10

---

[info@ace-int.eu](mailto:info@ace-int.eu)

---

[www.ace-ace.de](http://www.ace-ace.de)

---