

# Präziser und stabiler Antrieb für eine automatische Schraubanwendung

<https://www.hepcomotion.com/de/fallstudien/praeziser-und-stabiler-antrieb-fuer-eine-automatische-schraubanwendung/>

BRANCHE	PRODUKT	LAND	VORGANG
Fertigungsindustrie	SBD - Gekapselte Lineareinheit mit Zahnriemenantrieb	Niederlande	

Genauigkeit, Wiederholgenauigkeit und Stabilität waren die wichtigsten Leistungsanforderungen an einen Antrieb, der in einer automatischen Schraubanwendung für AVK Plastics, einem Hersteller von Kunststoffboxen und Paletten mit Sitz in den Niederlanden eingesetzt werden sollte. AVK Plastics wandte sich an HepcoMotion, nachdem der vorherige Antrieb nicht die erforderliche hohe Stabilität bieten konnte und daher ersetzt werden musste.

Als zentraler Bestandteil des Systems ist der Antrieb dafür verantwortlich, einen automatischen Schraubendreher horizontal zu bewegen, um 3 Schrauben (im Abstand von 300 mm) in eine Palette einzubringen. Präzision und Wiederholgenauigkeit sind hier entscheidend, da der Schraubendreher genau ausgerichtet werden muss, um die Schrauben in den Schraubenlöchern zu befestigen. Darüber hinaus muss die Anlage aufgrund der erforderlichen Präzision und Genauigkeit eine hohe Stabilität bieten.

Hylke Vlieg, Technischer Serviceingenieur von AVK Plastics, erklärt: "Mit dem von uns vorher verwendeten Antrieb gab es in kürzester Zeit Spiel im Laufwagen, was die Genauigkeit nicht verbesserte." Nach 14 Monaten war der Antrieb defekt und durch Recherchen ersetzte AVK Plastics es durch den riemengetriebenen SBD-Antrieb von HepcoMotion, der die technischen Anforderungen erfüllen konnte.

Die auf der Kugelschienen-Technologie basierenden SBD-Laufwagen sind vorgespannt, um Spiel zu verhindern und eine hohe Steifigkeit für Präzisionsanwendungen wie diese zu gewährleisten. Wie AVK Plastics mit dem vorherigen System erfahren hat, beeinträchtigt jede Bewegung der Schlittenplatte die Genauigkeit des Schraubendrehers. Dieser Bewegungswiderstand des SBD von Hepco, war daher für AVK Plastics von größter Bedeutung.

Hepco's SBD ist ein spielfreies System, das eine hervorragende Positionsgenauigkeit und Wiederholgenauigkeit gewährleistet; grundlegende Anforderungen wie für diese Anwendung, die eine Genauigkeit von 0,1 mm erfordert. Mit einem 24-Stunden-Betrieb an 7 Tagen in der Woche handelt es sich um eine Hochleistungsanwendung mit einer geforderten Lebensdauer von 5 Jahren, die HepcoMotion zuverlässig erfüllen konnte.

Der automatische Schraubendreher und die dazugehörige Ausrüstung sind mit einer Nutzlast von 18 kg relativ schwer. Die SBD ist dafür gut geeignet und bietet ein höheres Leistungsniveau in Bezug auf Belastbarkeit und Lebensdauer als andere Antriebe vergleichbarer Größe.

Der Rahmen besteht aus MCS-Aluminiumprofilen von Hepco, und die SBD-Lineareinheit wird von einem Servomotor und einer Energiekette angetrieben. Das System ist seit über 10 Monaten störungsfrei in Betrieb, wobei die einzige Wartung darin besteht, regelmäßig Fett in den Führungsblock zu sprühen.

Hylke Vlieg: „Ich bin mit der Stabilität und Genauigkeit dieses Systems sehr zufrieden. Außerdem ist es sehr wartungsarm.“