

TOX®-ElectricDrive

## Präzise Kraft für exaktes Einpressen

Für das wiederholgenaue Einpressen von Stahlteilen in Schwingungsdämpfer für die Automobilindustrie entwickelte der Sondermaschinenbauer REKO Rubbertech ein Hochleistungs-Montagesystem. TOX® PRESSOTECHNIK lieferte die Antriebstechnik inklusive Steuerung und Software und ermöglicht damit kurze Taktzeiten sowie Prozessüberwachung.

Innovative automatisierte Montage- und Prüfanlagen sind das Geschäft der mittelständischen REKO GmbH rubbertech in Östringen im Landkreis Karlsruhe. Das in der Automobilindustrie anerkannte Unternehmen löst sowohl knifflige prüftechnische als auch fertigungs- und montagetechnische Aufgaben mit viel Kompetenz und umfassendem Prozesswissen. Ein Beweis dafür ist die Entwicklung eines Hochleistungs-Montagesystems für Schwingungsdämpfer in Gummi-Metall-Kombination, die in Fahrzeugen als Halterungen zum Einsatz kommen. Um die benötigte Anzahl dieser Komponenten in der geforderten Qualität produzieren zu können, entwickelten die REKO-Techniker ein Mehrstationen-Rundtaktssystem mit integrierter Kraft-/Weg-Überwachung.

Mit der Anfrage nach einem geeigneten Antrieb kontaktierte REKO TOX® PRESSOTECHNIK. Der Sondermaschinenbauer hatte mit unseren pneumohydraulischen und elektromechanischen Antrieben bereits sehr gute Erfahrungen gemacht. Eine Herausforderung dabei lautete, die unproduktiven Nebenzeiten beim Aufnehmen, Übersetzen und Positionieren des einzupressenden Stahlteils auf den Gummikörper des Schwingungsdämpfers auf ein Minimum zu begrenzen. Damit sollten die Taktzeiten möglichst kurzgehalten werden, um auch die Ausstoßraten gewährleisten zu können.

### Werkzeug und Greifer in einem

Möglich machte das eine besondere Detaillösung: Der Einpresskopf dient sowohl als Greifer zur Aufnahme und zum Umsetzen beziehungsweise Positionieren des Stahlteils als auch als Einpresswerkzeug. Die Einpressstation ist auf einem Schlitten aufgebaut und verfährt von der Entnahmeposition des Stahlteils in die Einpressposition über den per Rundtaktisch und Werkstückaufnahme bereits in Position befindlichen Gummi-Schwingungsdämpfer. Als geeignetes kraft-/weg-überwachtes Pressensystem empfahl TOX® PRESSOTECHNIK eine

elektromechanische Antriebslösung aus dem TOX®-ElectricDrive-Baukasten. Der Typ EQ-K zeichnet sich durch eine kompakte, leicht in Arbeitsstationen oder Anlagen integrierbare Bauform aus. Die Kombination aus E-Motor und Kugelumlaufspindel sorgt mit einer Arbeitskolben-Geschwindigkeit von bis zu 150 Millimetern pro Sekunde für hochdynamische Bewegungsabläufe und diese wiederum für kurze Positionierzeiten. Die maximale Presskraft beträgt 55 Kilonewton und der Gesamthub 150 Millimeter bei Weg-Wiederholgenauigkeiten von  $\pm 0,01$  Millimetern. Der Kraftsensor erfasst hochpräzise die Kraft mit einer Genauigkeit von kleiner  $\pm 1,0$  Prozent, ausgehend vom Messbereichs-Endwert, und sorgt so für eine präzise und vor allem reproduzierbare Einpress-Operation. In Kombination des nach Bedarf einstellbaren Hubs mit den dynamischen Hub-/Senk-Bewegungen sowie den integrierten Greif-/Press-Funktionen im Einpresskopf, erreicht REKO die geforderten kurzen Taktzeiten. Diese bestätigen auch die Kapazitäts-Berechnungen und die Ausstoßdaten der Montageanlage.

## **Antrieb, Steuerung und Software aus dem TOX®-Baukasten**

Zum Lieferumfang gehörten auch die Steuerung vom Typ STE sowie der intelligente Servocontroller für die elektromechanische Antriebseinheit samt speziell darauf zugeschnittener TOX®-SoftWare und Kabelsatz. Während der einachsige Servoregler mit integrierter Logik das TOX®-ElectricDrive-System steuert sowie unmittelbar die Prozessdaten verarbeitet, vereinfacht die Software unter anderem dessen Inbetriebnahme sowie die Prozessüberwachung. Sie ermöglicht auch den Export der Prozessdaten und ermöglicht so den vollständigen Qualitätsnachweis.

Indem TOX® PRESSOTECHNIK eine komplett vorinstallierte sowie mechanisch und elektrisch anschlussfertig konfigurierte Einpress-Lösung auf Basis seines Standard-Baukastens lieferte, konnten sich die REKO-Konstrukteure gänzlich auf die Realisierung des Montageprozesses konzentrieren.

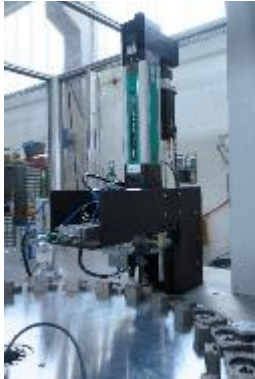
*4.124 Zeichen inkl. Leerzeichen*

**Meta-Titel:** TOX®-ElectricDrive optimiert Schwingungsdämpfer-Montage

**Meta-Description:** TOX® PRESSOTECHNIK unterstützt REKO rubbertech bei der Entwicklung eines Montagesystems für Schwingungsdämpfer mit Antriebstechnik inklusive Steuerung und Software.

**Keywords:** TOX® PRESSOTECHNIK; TOX®-ElectricDrive; EQ-K 055; Steuerung STE; Pressensystem; Kraft-/Weg-Überwachung; Prozessüberwachung

## Bildunterschriften:



### **Bild 1:**

REKO rubbertech entwickelte eine integrierte Montagestation zum Einpressen von Stahlteilen in Gummi-Schwingungsdämpfer. Für den Antrieb sorgt der TOX®-ElectricDrive EQ-K 055.



### **Bild 2:**

TOX® PRESSOTECHNIK liefert neben dem elektromechanischen Antrieb TOX®-ElectricDrive vom Typ EQ-K 055 auch den einachsigen Servoregler mit integrierter Logik.



### **Bild 3**

Das kombinierte Greif- und Einpresswerkzeug verkürzt unproduktive Nebenzeiten.



### **Bild 4**

Fertig montiert: der Gummi-Schwingungsdämpfer mit Stahlteil.

**Bilder:** © TOX® PRESSOTECHNIK GmbH & Co. KG

Die hochauflösenden Bilder können Sie [hier](#) herunterladen.

## **Zum Unternehmen:**

TOX® PRESSOTECHNIK ist Anbieter von Pressen, Systemen sowie Komponenten für die Blechverbindungs- und Montagetechnik. Das Familienunternehmen hat sich seit seiner

Gründung im Jahr 1978 zum Global Player mit weltweit über 1400 Beschäftigten, davon 550 am Hauptsitz in Weingarten bei Ravensburg, entwickelt. Angefangen hat die Erfolgsgeschichte mit einem pneumohydraulischen Antrieb – dem TOX®-Kraftpaket. Mittlerweile zählen zum Unternehmensbereich „Komponenten“ neben pneumohydraulischen auch elektromechanische Antriebe sowie Steuerungen, Sensorik und Software zur Prozessüberwachung und Qualitätssicherung. Neben verschiedensten Pressen umfasst der Bereich der Systeme Hand-, Maschinen- und Roboterzangen. Ein weiteres Standbein sind moderne Blechverbindungsverfahren, zu denen auch die TOX®-Clinch-Technologie zählt, mit der das Unternehmen heute Marktführer ist.

Antriebe, Verfahren und Systeme von TOX® PRESSOTECHNIK sind bei Automobilherstellern und ihren Zulieferern ebenso vertreten wie in Industriebetrieben für Haushaltsgeräte, Elektronikbauteile, Möbel und vieles mehr. Spezialversionen der TOX®-Antriebe sind auch für die Lebensmittelindustrie zugelassen.

TOX® PRESSOTECHNIK ist weltweit präsent: 18 Tochtergesellschaften, unter anderem in den USA und Südamerika, Europa und Südafrika, Indien, China und der gesamten Asien-Pazifik-Region. 20 Vertretungen in vielen weiteren Märkten unterstützen und beraten Kunden vor Ort.

## **Ansprechpartner für Rückfragen:**

TOX® PRESSOTECHNIK GmbH & Co. KG

Wolfgang Laux

Riedstraße 4

88250 Weingarten, Deutschland

Tel.: +49 751 5007- 340

[WLaux@tox-de.com](mailto:WLaux@tox-de.com)

[www.tox-pressotechnik.com](http://www.tox-pressotechnik.com)

## **Bitte senden Sie bei Veröffentlichung ein Belegexemplar an unsere Agentur:**

a1kommunikation Schweizer GmbH

Christian Beckenbach-Sülzle

Oberdorfstraße 31 A

70794 Filderstadt, Deutschland

Tel.: +49 711 9454161 - 40

[cbs@a1kommunikation.de](mailto:cbs@a1kommunikation.de)

[www.a1kommunikation.de](http://www.a1kommunikation.de)