

Hydraulik mit Tradition

Vom Friseurstuhl zur Patientenliege – vier Generationen Hubantriebe



F. Stephan Auch

Es begann Anfang der 50er Jahre mit einer Anfrage nach einer Hebe- und Senkeinrichtung für einen Friseurstuhl. Seitdem hat ein Hersteller mehr als 1,5 Millionen hydromechanische Linearantriebe verkauft. Mit den sich ändernden Anforderungen haben sich auch Design, Materialien, Gewicht und Variantenzahl stark gewandelt. Bis heute sind noch Modelle der zweiten Gerätegeneration aus den siebziger Jahren zuverlässig im Einsatz.

Die bald sechzig Jahre andauernde Erfolgsgeschichte der Hydraulikantriebe bei Roemheld begann in den frühen 50er Jahren mit einer Anfrage der Firma Habler & Co. aus Bergen bei Frankfurt. Der renommierte Hersteller von Stahlrohrmöbeln suchte eine leicht mit einem Fuß zu bedienende, feststellbare Hebe- und Senkein-

richtung für einen Friseurstuhl. Der zukünftige Lieferant Roemheld hatte zwar eine solche Einhebelbedienung nicht im Sortiment, sah sich aber im Stande, das Element zeitnah zu entwickeln und zu den gewünschten Konditionen zu liefern. Beide Unternehmen einigten sich, der Friseurstuhl wurde als – wie sich später herausstellte – langlebiges Massenprodukt verkauft. Heute werden die vom Art-Deco-Stil inspirierten Möbel des mittlerweile nicht mehr bestehenden Herstellers von Auktionshäusern als beliebtes Sammlerobjekt versteigert.

Die erste Generation

Die Hubgeräte für Friseurstühle wurden ab 1954 in rund 70 000 Exemplaren mit handgesteuerten Maschinen gefertigt und mon-

tiert. Das massive Grauguss-Gehäuse lieferte die 1707 gegründete Gießerei Friedrichshütte, aus der nach dem Zweiten Weltkrieg auch die Maschinenfabrik Roemheld hervorgegangen war. Bei der Gestaltung fühlten sich die Konstrukteure nach Auskunft von Dr. Winfried Ehrhardt, Gesellschafter und Mitglied der Geschäftsführung der

Der Antrieb ist robust, für eine lange Lebensdauer ausgelegt und sehr leise

Römheld GmbH, dem Bauhaus-Design verpflichtet, bei der Funktionalität standen neben der einfachen Bedienung der Kraftverstärkung ohne eine zusätzliche Energiequelle die Robustheit und die Langlebigkeit des Produkts im Mittelpunkt.

Die zweite Generation

Anfang der sechziger Jahre überarbeitete Roemheld den Aktuator und weitete den Vertrieb auf zusätzliche Branchen aus. So sorgten die Konstrukteure für den Einbau einer Führung mit Verdrehsicherung des Plungerkolbens und entwickelten verschiedene, optionale Zusatzeinrichtungen wie einen zusätzlichen Handablass und ein einstellbares Druck-

begrenzungsventil. Die Einbaulage war frei wählbar, das Unternehmen empfahl sein Hydro-Hubgerät zum direkten Einbau in Geräte, bei denen Kräfte sowohl gradlinig als auch über Hebel eingeleitet werden müssen.

Die einfache Bedienung und hohe Kraftdichte des langlebigen Antriebs nutzten viele Anwender für ihre Einsatzzwecke: Instrumententische in Arztpraxen und Krankenhäusern, Scherenhubtische und Pressvorrichtungen in der Industrie waren erfolgreiche Vorläufer der heutigen Roemheld-Hubsäulen.

Waren die ersten Aktuatoren der neuen Baureihe 8.920 wie die Vorläufergeneration noch vollständig von einem reinen Graugussgehäuse ummantelt, so wurde später ein leichteres Alugussgehäuse verwendet. Dadurch konnte das Gewicht von 6 auf 3,5 kg nahezu halbiert werden. Der Hub betrug meist 140 mm.

Als Beleg für die Langlebigkeit der Geräte führt Dr. Ehrhardt ein Modell an, das im Dezember 2012 zur ersten Servicewartung bei Roemheld eintraf: Das Hydro-Hubgerät war seit seinem Verkauf im September 1972 vierzig Jahre ohne Unterlass und Ausfall im Einsatz gewesen. Der Kommentar des Geschäftsführers: „Während dieses Exemplar ein besonders rustiger Einzelfall ist, werden uns Linearantriebe der Nachfolgenera-tion, die seit Mitte der siebziger Jahre gebaut werden, heute noch regelmäßig zur Servicewartung geschickt. Die lange Nutzungsdauer schont nicht nur den Geldbeutel des Kunden, sondern auch die

natürlichen Ressourcen und ist ein frühes Beispiel für nachhaltiges Wirtschaften.“

Die dritte Generation

Bei der Modellreihe 8.921, der dritten, war konstruktiv besonders die Fähigkeit zur Integration in möglichst viele unterschiedliche Geräte wichtig. Der Anwender hatte unter anderem die Wahl zwischen Hublängen von 200, 300 oder 400 mm, Hebeln rechts, links oder beidseitig am Gerät und konnte sich für oder gegen eine Gradführung und einen Schnellablass entscheiden. Zusätzlich wurde für die beidseitige Betätigung eine Duplex-Version entwickelt, die auch heute angeboten wird. Entsprechend zahlreich fielen die Varianten aus, die sich, wenn man die Farboptionen berücksichtigt, auf rund 400 unterschiedliche Ausführungen belaufen.

Außerdem wurde der Hubantrieb überlastfähig gemacht und gegen eindringende Flüssigkeiten wie Desinfektionsmittel abgekapselt, sodass er im Behandlungs- und Krankenhausbett verwendet werden konnte. Die Nachfrage nach dem hydraulischen Antrieb vergrößerte sich durch diese Einsatzmöglichkeit beträchtlich und diese Anwendung entwickelte sich schnell zum Hauptabsatzgebiet für das Produkt. Das Design des Hubantriebs trug sogar dazu bei, dass ein Kunde ausgezeichnet wurde: Die Aktuatoren werden in den Transportliegen des Bettenherstellers Trautmann aus Ratingen verwendet, die unter anderem 2008 und 2010 den „reddot design award“ gewannen.

Die vierte Generation

Seit 2011 gibt es nun hydraulische Linearantriebe der aktuellen, vierten Generation, die nach wie vor am Stammsitz von Roemheld im hessischen Laubach entwickelt und gefertigt werden und dort vor ihrer Auslieferung eine 100%ige Funktions- und Qualitätskontrolle passieren müssen. Durch die Standardisierung der Einzelteile und den modularen Aufbau sank die Zahl der Varianten beim RH 1250 auf 25.

Erhältlich sind die Aktuatoren in Varianten mit einer Hubkraft von 4,5 bis 12,5 kN und einem Hub von 140, 200 oder 250 mm, auf Anfrage bis zu 600 mm. Der Antrieb ist besonders robust und für eine lange Lebensdauer ausgelegt, außerdem sehr leise und mit

Es geht auch elektrisch

Zusätzlich zu den hydraulischen Antrieben bietet Roemheld auch elektrische Varianten, die Kräfte von 300 bis 6 000 N erreichen und sowohl für Druck- als auch für Zugsbewegungen eingesetzt werden können. Geschäftsführer Dr. Ehrhardt sieht für beide Antriebsarten eine Zukunft: In Entwicklungs- und Schwellenländern werden verstärkt einfache und robuste hydraulische Modelle benötigt, die oft ortsunabhängig eingesetzt werden müssen. Gleichzeitig ist in den Industrieländern eine stetig zunehmende Elektrifizierung zu beobachten, die einhergeht mit einem Funktionszuwachs bei Verstellaufgaben und dem Trend zu mehr Bedienkomfort. Vor allem aber der effiziente Einsatz von Ressourcen durch präzise Stell- und Regelglieder spielt eine immer größer werdende Rolle.

verschiedenen Varianten von Ablassventilen für eine Anpassung an die Anwendung erhältlich. Den aktuellen Anforderungen bei der Reinigung und Desinfektion im Klinikbereich trägt er durch neue Beschichtungssysteme Rechnung. Er kann mit Nennlast eingesetzt werden, alle entsprechenden Normen erfüllt er problemlos.

Roemheld empfiehlt seinen Kunden, sich möglichst frühzeitig beraten zu lassen. Denn die Konstrukteure und Techniker, die mit der Weiterentwicklung der Antriebe befasst sind, konstruieren auf Wunsch auch kundenspezifische Varianten. Eine der jüngsten Neuheiten ist eine antimagnetische Variante des RH 1250 für Anwendungen in der Magnetresonanztherapie.

Eingesetzt werden die Aktuatoren überwiegend bei mobilen Anwendungen, die ohne permanente Stromversorgung sind und überall zuverlässig funktionieren müssen, wie beispielsweise bei Krankenhausbetten, Therapieliegen oder Instrumententischen. Verwendet werden sie vor allem zur bequemen Höhenverstellung, das Pflegepersonal kann die Liegehöhe des Bettes einfach und mühelos über einen Fuß- oder einen Handhebel verändern.

Roemheld

www.vfmz.net/1171880

