



Pneumatische Honmaschinen erstellen definierte Oberflächenqualitäten – unabhängig von Stromnetzen

Druckluft lässt große Motoren länger laufen

Für Langlebigkeit und Wirtschaftlichkeit von Schiffsdieselmotoren ist ein ordentliches Honbild in den Zylindern entscheidend. Honmaschinen von Gerus erstellen definierte Oberflächenqualitäten. Zum Antrieb ihrer Honapparate setzt der Hersteller auf Atlas-Copco-Druckluftmotoren, da diese sich aus vielerlei Gründen für die komplexe Aufgabe eignen.

„Verkehrt ein Schiff im Liniendienst, benötigt sein Antriebssystem im Durchschnitt alle vier Jahre eine gründliche Überholung“, berichtet Rudolf Schroll, der mit seiner Gerus Apparatebau GmbH und Co. KG zu einem wichtigen Lieferanten für die maritime Instandhaltung geworden ist. Der vor den Toren Augsburgs gelegene mittelständische Betrieb versorgt Wartungsspezialisten auf der ganzen Welt neben Handlings- und Montagehilfen mit Testvorrichtungen und insbesondere auch mit pneumatischen Honmaschinen: „Die Schiffsmotoren müssen spätestens nach 30 000 bis 40 000 Betriebsstunden einer Oberflächenfeinbearbei-

tung unterzogen werden, weil die Zylinderbuchsen der teilweise haushohen Dieselaggregate nach dieser Zeitspanne glattgelaufen sind“, schildert Diplom-Ingenieur Schroll.

Öltaschen reduzieren Reibung

Durch das Nachhonen der Zylinderbuchsen aus speziellem Gusswerkstoff werde die Oberfläche wieder kontrolliert aufgeraut, so dass sich definierte „Öltaschen“ für die Schmierung in der Lauf-



„Mit den starken Druckluftmotoren von Atlas Copco erstellen unsere selbstzentrierenden Honapparate in allen Zylinderdurchmessern die gewünschte Oberflächenbeschaffenheit!“

Rudolf Schroll
geschäftsführender Gesellschafter der
Gerus Apparatebau GmbH & Co. KG

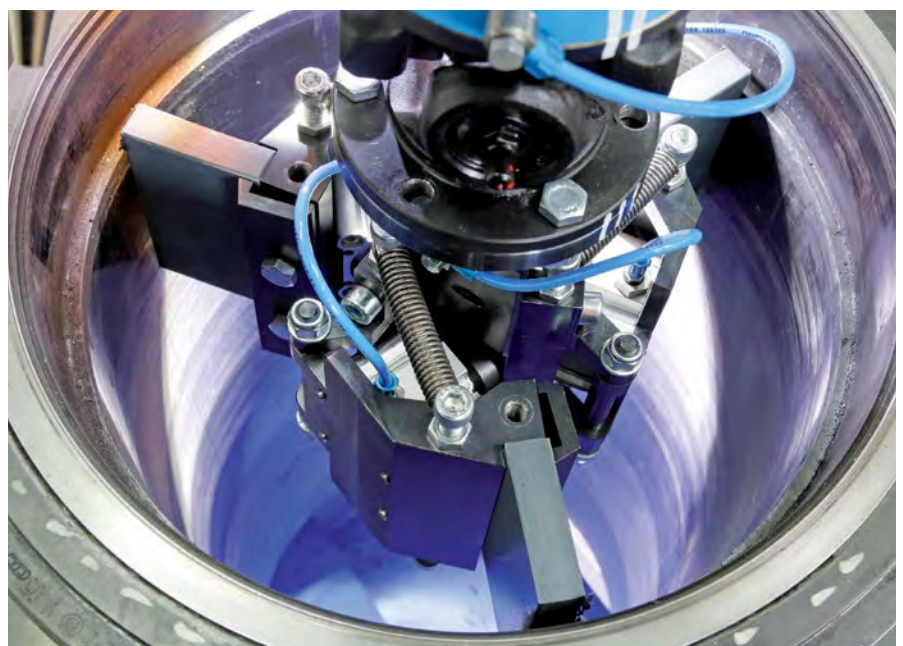
fläche bilden. „So können die Kolben reibungsarm und geschmeidig ihre Hubarbeit im Zylinder ausführen“, veranschaulicht der Fachmann. Das wirke der Trockenlaufgefahr des Motors zuverlässig entgegen, steigere seine Lebensdauer erheblich und vermeide teure Anlagenschäden. Dabei könnten die Schiffseigner frei wählen, ob sie die Buchsen ausbauen und auf einer stationären Honmaschine bearbeiten lassen, oder ob ein flexibles Hongerät auf den Schiffsmotor aufgesetzt wird, welche die Zylinderbuchsen in situ hont.

Zeit ist auch in der Schifffahrt Geld

„Weil der Ausbau der schweren Buchsen mit Innendurchmessern von bis zu 600 Millimetern ausgesprochen aufwendig ist, setzt sich das mobile Honen immer mehr durch“, weiß Schroll und liefert das stärkste Argument gleich mit: „Der Zeitaufwand ist geringer – so kann das Schiff schneller wieder auf Fahrt gehen und Geld verdienen.“ Für die Anwendung der Honmaschinen sei es gleichgültig, ob die Zylinder in einem Reihenmotor oder in V-Anordnung stehen. „Durch den geringen Platzbedarf

und ihren durchzugstarken Atlas-Copco-Druckluftmotor lassen sich unsere Apparate einfach handhaben und erzielen hervorragende Honergebnisse“, versichert Rudolf Schroll und geht näher auf die Arbeitsweise ein: Sobald die zerlegbare

Anlage über dem Dieselmotor aufgestellt ist, erstellen drei am rotierenden Honkopf über Führungsarme befestigte Honsteine das gewünschte Oberflächenbild in der Zylinderwand durch steigende und/oder fallende Drehbewegungen.



Macht Motoren fit für Tausende Betriebsstunden: Bei dieser Verjüngungskur werden drei federnd gelagerte Honsteine innen an der Zylinderwandung auf und ab geführt und rauhen die glattgelaufene Oberfläche wieder auf.



Maritime Instandhalter rund um den Globus verwenden selbstzentrierende Honmaschinen von Gerus, um die Laufleistung der Kolben zu erhöhen. Durch ihren leicht zu regelnden Druckluftmotor vom Typ LZB 77 schaffen sie in den Zylindern großer Dieselmotoren definierte Oberflächen für die perfekte Schmierung zwischen Kolben und Zylinderwand.

Über Gerus

Die vor 45 Jahren von Dipl.-Ing. Rudolf Schroll gegründete Gerus Apparatebau GmbH & Co. KG hat sich mit 28 Mitarbeitern auf pneumatische und hydraulische Sonderlösungen spezialisiert. Diese kommen insbesondere bei Schiffsdieselmotoren rund um den Globus zum Einsatz. Die Gesellschaft hat ihren Sitz in Friedberg.

Mit den im Beitrag vorgestellten selbstzentrierenden Honmaschinen ist Gerus Marktführer. Zum Produktionsprogramm zählen auch Anhängervorrichtungen für Zylinderköpfe, Kipphebelkästen oder Kolben, Montage- und Wendevorrichtungen für Zylinderköpfe sowie Lastenheber für Lagerdeckel. Auch Prüfstände für Einspritzdüsen mit integrierten Hochdruck-Hydraulikpumpen bis 6000 bar werden gefertigt. Die Friedberger vertreten ihre Erzeugnisse direkt über Niederlassungen in China, Südafrika und Südamerika sowie weitere Handelspartner weltweit.
www.gerus-apparatebau.de

Druckluftantrieb versetzt Dieselgiganten in Topform

Die 2,8 kW starke Abgabeleistung des Atlas-Copco-Motors LZB 77 trägt ebenso zu einem hervorragenden Honbild bei wie seine simple Regelbarkeit. Und das Drehzahlfenster lässt sich stufenlos zwischen 60 und 170 min⁻¹ einstellen. „Dadurch können wir mit einem einzigen Motortypen alle Zylinderdurchmesser an Viertakt-Dieselmotoren innen bearbeiten“, lobt der mehrfache Patentinhaber. Die geringen Außenabmessungen des Motors erleichterten die vielseitige Einsatzfähigkeit und gute Bedienbarkeit zusätzlich.

Luft geht immer und überall

Die Frage, ob man für die Honapparaturen statt des pneumatischen Antriebs auch einen elektrischen wählen könnte, bejaht der Unternehmer, allerdings nicht ohne auf dessen Nachteile in der Praxis zu verweisen: „Dass die Druckluft doch ein teures Antriebsmedium sei, wurde mir oft entgegengeworfen, und an Land mag das auch stimmen. Da an Land und auf Schiffen aber die unterschiedlichsten Stromnetze vorhanden sind, wären immer Anpassungen notwendig.“ Dieser Aufwand würde zu einer nicht gewollten Verteuerung führen. So sind zum Beispiel in Europa Standardnetzspannungen von 230 V üblich, in den USA dagegen 110 V. „Aber die physikalischen Eigenschaften der Druckluft sind überall auf der Welt identisch, und deshalb ist ein robuster Pressluftmotor wie der LZB 77 die beste Wahl. Jedes Schiff verfügt über einen Bordkompressor und sein eigenes Druckluftnetz, was läge da näher als diese Antriebsart!“

Explosionsschutz serienmäßig

Als weitere wichtige Eigenschaft streicht der bayerisch-schwäbische Konstrukteur die Ex-Schutz-Zertifizierung des LZB77-Motors gemäß der strengen Spezifikation II 2GD c T6 IIC T85°C heraus. „Diese Ex-Zulassung erlaubt die Verwendung unserer Honmaschinen sogar in explosionsgefährdeten Räumen.“ Das sei mit konventionellen Elektromotoren nur bedingt möglich und erfordere eine entsprechend aufwendige Kapselung. „Ein Pneumatikmotor bietet da einfach höhere Flexibilität“, meint Rudolf Schroll.

Und er nennt noch einen ganz anderen Vorteil: Die Instandhaltungsschreus in den weltweiten Häfen setzen sich aus hervorragenden Handwerkern zusammen, aber Elektrofachkräfte unter ihnen seien oft rar. Schon deshalb sei die drucklufttypisch leichte Bedienbarkeit ohne Steuerkabel und komplizierte Regelungstechnik ein klares Argument für pneumatische Antriebe, findet Schroll. „Mit deren Handhabung ist das Personal in kürzester Zeit vertraut und kann seine Aufgaben schnell und zuverlässig lösen.“

hw



LZB-Motoren:

923