

Wiederaufbereitung von Maschinenbauteilen

Artikel vom **8. Dezember 2022**

Werkzeuge für die spanlose Bearbeitung

Die Regeneration mittels Reparaturhartverchromen ist eine qualitativ hochwertige und zeitsparende Alternative zur Neuanschaffung. Die Wiederaufbereitung verschlissener Bauteile im Sinne der Ressourceneffizienz macht Unternehmen unabhängiger vom volatilen Rohstoffmarkt und trägt zur Reduzierung der CO₂-Emissionen bei.



Auch Bauteile mit komplexen Geometrien wie Extruderschnecken können mit der Reparaturhartverchromung regeneriert werden (Bild: Betz-Chrom).

Der europäische Green Deal hat kein geringeres Ziel als eine klimaneutrale, ressourceneffiziente und wettbewerbsfähige Wirtschaft in Europa. Er stellt eine vollkommen neue Wachstumsstrategie dar, die Wirtschaftswachstum von der Ressourcennutzung abkoppelt. Entsprechend dazu hat die EU-Kommission am 11. März 2020 den Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft veröffentlicht. Hier wird die Rolle des

Kreislaufprinzips als »wesentlicher Bestandteil eines umfassenderen Wandels der Industrie hin zu Klimaneutralität und langfristiger Wettbewerbsfähigkeit« hervorgehoben. Beim Wandel hin zur Kreislaufwirtschaft nimmt der Maschinen- und Anlagenbau eine Schlüsselrolle ein, da er mit innovativen Entwicklungen im Sinne des Kreislaufprinzips wie Recyclingmaschinen als Lösungsanbieter agiert. Doch das Kreislaufprinzip sollte natürlich auch auf die Maschine und ihre einzelnen Komponenten ausgeweitet werden.

Hartchrombeschichtung verlängert Lebensdauer

Für einen sicheren, langlebigen und effizienten Einsatz der einzelnen Komponenten werden verschiedene funktionelle Oberflächenbeschichtungen genutzt. Im Maschinenbau wird allgemein die Hartverchromung für ihre technischen Eigenschaften geschätzt. Die Hartchromschicht zeichnet sich durch eine besonders hohe Verschleißfestigkeit gegenüber mechanischer Beanspruchung aus. Die mikrorissige Struktur erzeugt eine Art Lotuseffekt, der wässrige Medien abweist und eine geringe Klebeneigung aufweist. Weitere Vorteile von Hartchromschichten sind die Beständigkeit gegenüber chemischer Beanspruchung und hohen Temperaturen sowie der Korrosionsschutz bei höheren Schichtdicken. Mit einer Hartchrombeschichtung erhöht sich also die Lebensdauer von Maschinenkomponenten erheblich. Doch auch wenn das Bauteil schließlich verschlissen oder beschädigt ist, muss das Ende des Lebenszyklus nicht gekommen sein. Das Übermaßverchromen eignet sich in Kombination mit einer mechanischen Bearbeitung auch für die Wiederaufbereitung von Komponenten. Sogar unter Maß geschliffene Werkstücke können mittels Aufchromens noch »gerettet« werden.

Längere Nutzung im Sinne der Kreislaufwirtschaft

Beim Oberflächenbeschichter Betz-Chrom werden verschiedene Maschinenbauteile mit der Reparaturhartverchromung wieder regeneriert. Das 1952 gegründete Unternehmen mit rund 60 Mitarbeitenden ist auf die funktionelle Veredelung und mechanische Bearbeitung von Metalloberflächen spezialisiert. Für die Instandsetzung wird das Bauteil entschlachtet, sauber geschliffen, hartverchromt und auf das Originalmaß fertiggeschliffen. Sein Know-how setzt der Betrieb auch für die Wiederaufarbeitung von Komponenten mit komplexen Geometrien wie Extruderschnecken ein. Die Reparaturhartverchromung ist in der Regel von erheblich kürzerer Dauer als eine Neuanschaffung des kompletten Bauteils. Insbesondere bei unerwarteten Verschleißerscheinungen kann die Instandsetzung Stillstandzeiten von Maschinen reduzieren und damit Kosten minimieren. Besonders hervorzuheben ist jedoch, dass die Reparaturhartverchromung im Vergleich zu einer Neuanfertigung erheblich Ressourcen spart. Als galvanisches Verfahren handelt es sich bei der Hartverchromung ohne Frage um einen energieintensiven Prozess. Die CO₂-Emissionen einer Beschichtung im Mikrometerbereich liegen jedoch bei Weitem unter denen einer Neuanfertigung. Diese Rechnung verbessert sich noch, wenn Oberflächenbeschichter wie bei [Betz-Chrom](#) mit 100 Prozent Strom aus regenerativen Quellen produzieren. In Anbetracht der volatilen Rohstoffmärkte sowie der aktuellen Störungen in Lieferketten und Logistik kommt noch ein weiterer Vorteil der Ressourceneffizienz zum Tragen: Durch Schonung der Ressourcen machen sich Unternehmen unabhängiger von den Rohstoffmärkten, und die Instandsetzung kann bei einem Unternehmen innerhalb der EU oder sogar der unmittelbaren Umgebung erfolgen.

Hersteller aus dieser Kategorie

Supfina Grieshaber GmbH & Co. KG
Schmelzegrün 7

D-77709 Wolfach
07834 866-0
info@supfina.com
www.supfina.com
[Firmenprofil ansehen](#)
