

Schienenfräsen gegen den Lärm

23.08.2019, 17:24 | Industrie, Bau & Immobilien

Pressemitteilung von: *Dormer Pramet*
Presseagentur: *PRX Agentur*

Dormer Pramet auf der EMO 2019 in Halle 3, Stand I41

Erlangen, 23. August 2019 – Bei der Renovierung von Eisenbahnstrecken gibt es im Allgemeinen zwei bevorzugte Optionen: Schleifen oder dynamisches Fräsen. Im Vergleich zum Schleifen bedeutet das schnelle Umprofilieren einer Linie eine erhebliche Zeit- und Kostenersparnis. Werkzeuge und Anwendungen für die Bahnindustrie bilden einen Schwerpunkt auf der diesjährigen EMO in Hannover.

Seit 1974 regelt das Bundesimmissionsschutzgesetz den Schutz vor Verkehrslärm. Neben Wagen- und Bremsgeräuschen sind Radlaufflächen und Gleiszustand die Hauptursachen für Lärm. Der Lärm- und Erschütterungsschutz an den Schienenwegen verlangt von den Betreibern einen innovativen Technologie-Mix an Maßnahmen zur Lärmreduzierung. Bei der Schienenausbesserung geht es in erster Linie um die Fahrsicherheit und Lärmreduzierung durch den Einsatz von Hightech-Werkzeugen.

Um das vorhandene Gleisprofil zu bearbeiten, fahren spezielle Züge mit einer konstanten Geschwindigkeit von 700 Metern pro Stunde darüber. Durch Abfräsen der beschädigten Oberfläche bis zu mehreren Millimetern werden die Schienen in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Bei jeder Anwendung schrumpft der erste Fräser, ein zweiter sorgt für das Schlichten der Oberfläche, wobei gleichzeitig beide Einheiten parallel bearbeitet werden. Der Fräsvorgang mit Vorfräsen und Schlichten liefert eine hochwertige Oberflächenbeschaffenheit. Die während der Fräsbearbeitung erzeugten Metallspäne werden direkt in einen mitgeführten Behälter transportiert, so dass keinerlei Ablagerungen auf der Bahnstrecke zurückbleiben.

Für eine solche mobile Fräsbearbeitung kommen spezielle Zugmaschinen zum Einsatz, um optimale Ergebnisse zu erzielen. Die Fräszüge sind für dynamische Schienenfräser ausgelegt. Aufgrund des weltweit steigenden Bahnverkehrs steigt auch die Nachfrage der Bahnnetzbetreiber wie auch Bahnbehörden nach solchen Spezialzügen für den effizienten Gleisunterhalt.

Drei auf einen Streich

Hier arbeitet der Präzisionswerkzeughersteller Dormer Pramet mit mehreren Herstellern solcher Fräszüge zusammen, um praxistaugliche Lösungen zu entwickeln. Eines dieser Projekte umfasste das Fräsen von drei verschiedenen Schienenprofilen für einen Kunden in den Niederlanden.

Der dynamische Schienenfräser mit 600 mm Durchmesser von Dormer Pramet konnte das kombinierte Schienenprofil (60E1, 54E1, 46E3 1:40) sowie ein weiteres Profil (54E5 1:40) komplett bearbeiten, ohne die Wendeschneidplatten wechseln zu müssen. Die Verwendung der gleichen Schneidwerkzeuge für mehrere Profile ist äußerst vorteilhaft, da Zeit und Kosten gespart und die Anzahl der Werkzeugwechsel verringert werden. Das spart nicht nur Umrüstzeit, die Gleise sind auch schneller wieder für den reibungslosen Zugverkehr verfügbar.

Tomáš Hantek, Anwendungsmanager für die Bahnindustrie bei Dormer Pramet, erklärt: „Wie bei allen Eisenbahnprojekten unterscheidet sich jede Anwendung von der nächsten. Deshalb passen wir unsere Produkte regelmäßig an die Bedürfnisse des Kunden an. Dabei ist es extrem wichtig, dass wir eng mit dem Werkzeugmaschinenhersteller und der Schienennetzbetreiber zusammenarbeiten, um herauszufinden, wo Anpassungen erforderlich sind – nur so können wir die gewünschten Ergebnisse erzielen.“

Die Entwicklung neuer Bahntechnologien findet ständig statt. Für die Optimierung der Fräsbearbeitung für die

unterschiedlichsten Schienenprofile sind immer wieder Modifikationen sowohl bei den eingesetzten Fräszügen als auch den Schneidwerkzeugen erforderlich. Dormer Pramet hat deshalb seinen bewährten dynamischen Schienenfräser auf verschiedene Größen von 300 mm bis 900 mm angepasst und plant in Zukunft eine Produktvariante mit 1.400 mm Durchmesser zu entwickeln.

Tomáš Hantek ergänzt: „Wir haben kürzlich einen dynamischen Schienenfräser mit einem Durchmesser von 300 mm zum Testen an einen Kunden geliefert. Dieser wurde speziell für einen neuen Fräszug angefertigt. In einem ersten Versuch mussten wir feststellen, dass das Fräserprofil nicht den Anforderungen entsprach. Der Kunde erkannte schließlich, dass der neue Fräszug nicht stark oder steif genug war, um den Anforderungen der Anwendung gerecht zu werden. Wir arbeiten jetzt an einer gemeinsamen Lösung, um das Projekt voranzutreiben.“

Ratterfreie Räder ohne Wirrspäne

Ein weiteres Beispiel, bei dem Dormer Pramet die Bahnindustrie unterstützt, ist die Rädernachbearbeitung. Neben den Schienen sind die Eisenbahnräder die wichtigsten Komponenten in jeder Eisenbahnoperation, weil sie die Schnittstelle zwischen Fahrzeug und Fahrweg darstellen: Schienen- und Räderoberflächen sollten immer die beste Qualität aufweisen. Auch hierfür können Standardwerkzeuge angepasst werden, um maßgeschneiderte Sonderanfertigungen zu erhalten, die auf die Anforderungen beim Abdrehen der Räder zugeschnitten sind.

Das Sortiment an rechteckigen LNMT- und runden ROEX-Wendeschneidplatten hat sich beispielsweise bei einem Anwender in Nordamerika als großer Erfolg erwiesen.

Ein Anwender in Philadelphia hatte Probleme mit seinen früheren LNMT-Platten, da sie während eines Raddrehvorgangs den Span nicht brechen konnten. Die resultierenden langen, kontinuierlichen Wirrspäne verstopften den Bereich um das Werkstück. Das Entfernen der Späne ist nicht nur zeitaufwändig, sondern kann zudem eine Verletzungsgefahr für den Maschinenbediener darstellen.

Dormer Pramet präsentierte zunächst seine Standard-LNMT-Platten, stellte jedoch bei ersten Tests fest, dass auch diese Werkzeuge die Späne nicht wie erforderlich brachen. Nach weiteren Rückmeldungen und Gesprächen mit dem Kunden konnte das Unternehmen zwei wichtige Änderungen vornehmen. Als erstes wurde ein Spanbrecher mit Eckenradius hinzugenommen, um den Druck auf das Werkzeug zu verringern. Anschließend wurden Geometrie und Design so angepasst, dass ein Verschachteln bei hohen Schnittiefen verhindert wird.

Der Endanwender wollte die Drehbearbeitung in einem Durchgang realisieren. Deshalb musste der LNMT-Wendeschneidplatte beim ersten Versuch eine erstaunliche Schnitttiefe von 18 mm erreichen. Nach den Anpassungen konnte das Werkzeug für weitere Tests genutzt werden. Dieses neue Design hat nicht nur das Spankontrollproblem behoben, sondern auch alle anderen getesteten Platten übertroffen.

Darüber hinaus hat das Unternehmen damit begonnen, seine RCMX-, RCMT- und TNMG-Wendeschneidplatten für eine Vielzahl von Bearbeitungsfällen einzusetzen, z. B. für die Dreherspannung von Achsen. Dabei gelang es, die Bearbeitungszeit um durchschnittlich 30 Prozent zu reduzieren und schon im ersten Jahr erhebliche Kosteneinsparungen zu erzielen.

Das Drehen von Eisenbahnrädern ist ein Bereich, der laut Dormer Pramet weiter ausgebaut werden soll. Wo der LNMT große Schnittiefen unterstützen kann, arbeitet der Werkzeughersteller derzeit an einer neuen Wendeschneidplatte für kleine Schnittiefen von etwa 1 mm. Der Grund: bei den Kunden ist ein Trend erkennbar, die Eisenbahnräder mit einer geringen Schnitttiefe zu bearbeiten. Das neue Produkt unterstützt diese Anwendungen und befindet sich derzeit noch in der Testphase. Im Jahr 2020 soll es dann am Markt verfügbar sein.

Den Fachbesucher stehen über Dormer Pramet mehr als 1.000 Freikarten für die EMO 2019 zur Verfügung. Wer noch ein kostenloses Messticket benötigt, kann sich direkt an Isabel Hagen vom Marketingteam wenden unter: Isabel.hagen@dormerpramet.com

((Bilder))

Bild 1: Messestand EMO 2019

Download: http://www.pr-x.de/fileadmin/download/pictures/Dormer_Pramet/EMO-Messestand.jpg

Bild 2 (Wheel reprofiling_no chip control.jpg): Eine Anwendung zur Radprofilierung ohne Spankontrolle.

Download: <http://www.pr->

[x.de/fileadmin/download/pictures/Dormer_Pramet/Eisenbahn/Wheel_reprofiling_no_chip_control.jpg](http://www.pr-x.de/fileadmin/download/pictures/Dormer_Pramet/Eisenbahn/Wheel_reprofiling_no_chip_control.jpg)

Bei Abdruck Beleg erbeten

Portrait

Über Dormer Pramet

Die Fusion von Dormer Tools, dem Hersteller von Rundwerkzeugen, und Pramet Tools, dem Spezialisten für Werkzeuge aus Hartmetall, erfolgte 2014. Das gemeinsame Produktprogramm umfasst nun ein breites Sortiment an Rotations- und Wendeplattenwerkzeugen zum Bohren, Fräsen, Gewindeschneiden und Drehen für den allgemeinen Maschinenbau. Der umfangreiche Kundendienst und technische Support steht in über 30 Niederlassungen zur Verfügung und bedient weltweit über 100 Märkte. Sie werden von modernen Produktionsanlagen in Europa und Südamerika und ein globales Vertriebsnetz unterstützt. www.dormerpramet.com

News-ID: 1058447 • Views: 517 (Stand: 16.10.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/1058447/Schienenfraesen-gegen-den-Laerm.html>