

# „Funktioniert wie ein Geschirrspüler“

**Waschkompetenzzentrum Linz.** Bevor ein Achslager aufgearbeitet werden kann, muss es zuerst vollständig von Schmutz und Fetten befreit werden. Zwei neue Anlagen in Linz sorgen künftig dafür, dass das noch schneller und noch gründlicher passieren wird.

Sie funktionieren ähnlich wie ein Geschirrspüler. Ein sehr großer Geschirrspüler halt. Im Werk Linz wird gerade ein modernes Waschkompetenzzentrum für Laufwerkskomponenten errichtet, bei dem zwei völlig neue Reinigungsanlagen zum Einsatz kommen.

Beginnen wir erstmals mit den kleineren Bauteilen, die hier behandelt werden, den Achslagern. Bevor ein Lager aufgearbeitet werden kann, muss es zuerst vollständig von Schmutz und Fetten befreit werden. Hier muss sehr gründlich gearbeitet werden, denn Achslager zählen zu den sicherheitskritischen Bauteilen, für die besonders strenge Maßstäbe gelten.

„Restverschmutzungen oder Waschmittelrückstände würden bei den Wälzlager wie Schleifpapier wirken und großen Schaden anrichten“, sagt Fertigungsleiter Markus Markowitsch. Während bei der bisherigen Anlage öfter zwei Waschgänge erforderlich waren, bis der gewünschte Zustand erreicht wurde, geht das nun deutlich rascher und effizienter.

## Reinigungsanlagen in Supersize-Ausführung

Als erster Schritt wird das Fett aus den Lagern mechanisch abgesaugt, danach werden die grob vorgereinigten Teile für die Reinigung in der neuen Reinigungs- und Entfettungsanlage vom Typ Niagara DFS 1000 S vorbereitet. Verschmutzte Lagerteile werden in Waschkörben gestapelt. Die 1,2 x 0,4 x 0,5 Meter großen Körbe können bis zu neun Lager aufnehmen und werden über eine rollengeführte



**Vollautomatischer Ablauf.** Die Körbe mit den verschmutzten Lagerteilen werden über eine rollengeführte Aufnahmeverrichtung weiterbefördert. Das Ein- und Ausfahren in die Reinigungskammer erfolgt vollautomatisch.

Aufnahmeverrichtung in der Maschine weiterbefördert, das Ein- und Ausfahren des Korbes in die Reinigungskammer erfolgt vollautomatisch.

Die Reinigung erfolgt mit rotierendem oder schwenkendem Korb, ein Spezialdüssensystem mit Edelstahl-Flachstrahldüsen sorgt für eine vollständige Reinigung der Teile. Je nach Verschmutzungsgrad können bis zu drei Chargen pro Stunde gereinigt werden. Bis zu 7.000 Achslager werden in Linz durchschnittlich pro Jahr aufgearbeitet.

Ein Schritt weiter steht dann in Kürze eine ähnliche

Reinigungsanlage, nur diesmal in der Supersize-Variante. Seit Jänner ist in der Halle dazu eine echte Großbaustelle entstanden. Allein die Grube für die

Anlage ist mehr als zehn Meter lang, fünf Meter breit und über zwei Meter tief. Hier wird gleichzeitig auch das Reinigungssystem installiert, womit nachher die jeweiligen Teile ebenerdig in die Anlage eingefahren werden

können. Die Anlage kann dann Teile mit einer Größe von bis zu 5,5 x 3,2 x 1,2 Metern und einem Gewicht von maximal 15 Tonnen aufnehmen und wird vorwiegend zur Reinigung von Drehgestellen eingesetzt.

**„Wir investieren knapp zwei Millionen Euro in ein topmodernes Waschkompetenzzentrum.“**

**Markus Markowitsch, Fertigungsleiter Drehgestelle**

Die Reinigung erfolgt ähnlich wie bei ihrem kleineren Bruder, hier allerdings mittels oszillierender Breitbanddüsen. Die Nachspülung erfolgt in der gleichen Behandlungskammer, allerdings mit einem separaten Spritzsystem. Da die Komponenten über einen kettengeführten Schlitten in die Anlage eingebracht werden, sind entsprechende Sicherheitsvorkehrungen nötig. Das Transportsystem wird daher mit einer Zweihandsteuerung aktiviert, eine Kameraüberwachung sorgt für zusätzliche Sicherheit.

## Neu: Arbeiten unter keimfreien Bedingungen

Als letzter Schritt hin zu einer optimalen Instandhaltung wird neben der Lagerreinigungsmaschine gerade ein staubgeschützter Raum, also praktisch eine Halle in der Halle, errich-



**Gut verpackt.** Bis zu neun Lagerteile können in den Waschkörben gestapelt werden. Damit werden sie durch die Anlage geschleust.



**Echt fett.** Bevor es an die Aufarbeitung geht, müssen die Lager erstmals gründlich von Schmutz und Fett befreit werden.

tet. Hier werden die Lager ab April unter möglichst „keimfreien“ Bedingungen befundet, befüllt und getestet. Dazu schwebt Markowitsch auch noch eine sogenannte Bearing Testing Unit vor, mit der alle Achslager nach ihrer Aufarbeitung, aber noch vor Einbau auf einem Radsatz auf Herz und Nieren getestet werden.

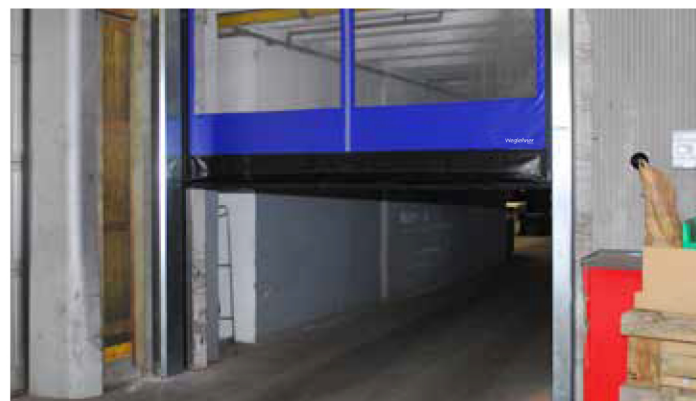
Die Lager werden dann für wenige Minuten mit relativ hoher Drehzahl betrieben und mit speziellen Messgeräten etwaige Vibrationen erfasst. „Mit dieser Methodik können wir mögliche Lagerschäden bereits im Vorfeld erkennen“, sagt Mar-

kovitsch. Da es diese Anlagen aber nicht von der Stange zu kaufen gibt, muss diese selbst entwickelt werden.

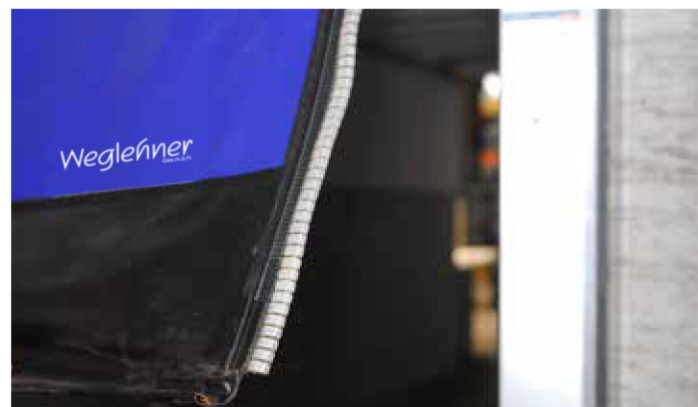
Knapp zwei Millionen Euro werden in die Modernisierung des Waschkompetenzzentrums investiert. „Wir erwarten uns von den Anlagen nicht nur bessere Reinigungsergebnisse, sondern auch eine deutliche Beschleunigung der Arbeiten und spürbar geringere Kosten für Energie und Reinigungsmittel“, sagt Markus Markowitsch. Bis zum Sommer sollen alle Arbeiten abgeschlossen sein und die Anlage voll in Betrieb stehen.

## Ganz was Neues: ein Schnelllauftor, das sich von selbst wieder repariert

Eine gute Lösung für schnelle und ständige Durchgänge, wie beispielsweise bei zahlreichen Materialtransporten, wird in Linz getestet.



**Von außen** sind bei dem neuen Schnelllauftor keine großartigen Neuigkeiten zu erkennen. Das Geheimnis sieht man erst bei genauer Betrachtung



**Die Verbindung von** Torbehang und Führungsschiene erfolgt über eine Art Reißverschluss, der sich bei Kollisionen löst und so Schäden verhindert

Bemerkenswerter Testlauf in Linz: Bei der Zufahrt in die Schiebebühnenhalle ist erstmals ein selbstreparierendes Schnelllauftor eingebaut worden.

Selbstreparierend? Das größte Problem mit Kunststoff-Rolltoren ist hinreichend bekannt: Bei Transporten mit Staplern oder anderen Fahrzeugen kommt es durch Anfahren immer wieder zu Beschädigungen der Toranlagen. Neben Reparaturkosten

ist dann auch immer das Tor eine Zeit lang außer Betrieb.

## Ausgeklügelte Konstruktion des Torbehanges

Die Entwicklung einer österreichischen Firma soll dem jetzt ein Ende bereiten. „Das neue selbstreparierende PVC-Schnelllauftor ist eine

ideale Lösung für schnelle und ständige Durchgänge, wie sie bei uns durch die zahlreichen Materialtransporte ständig anfallen“, sagt Anlagentechniker Gerhard Caravias. „Zudem fällt durch die großen Sichtfenster des Tores viel mehr Licht in die Halle und die hohe Dichtheit der Anlage spart kostbare Energie.“

Die Toranlage besteht aus einer verzinkten Grundkon-

struktion, in der der PVC-Torbehang in selbstschmierenden Führungsschienen geführt wird. Das Geheimnis des Tores liegt in der ausgeklügelten Konstruktion der Führung des Torbehanges.

Bei herkömmlichen Rolltoren sind die Führungsschienen untrennbar mit dem Torbehang

verbunden und werden bei Beschädigungen entsprechend in Mitleidenschaft gezogen.

## Keine Schäden auf Führungsschiene

Bei diesem Modell jedoch erfolgt die Verbindung

von Torbehang und Führung über eine Art Reißverschluss, bei dem sich bei Anfahren der Torbehang von der Führung löst und die Führungsschiene nicht beschä-

digt wird. Und darüber hinaus hängt sich das Schnelllauftor beim Aufrollen selbstständig wieder ein.

Möglich macht das eine wenige Zentimeter große Ausnehmung im oberen Bereich der Führungsschiene, die ähnlich wie bei einem herkömmlichen Reißverschluss Führung und Schiene wieder miteinander verbindet.

## Vielversprechende Technik

Das neue Tor wird nun getestet, danach können Überlegungen starten, wie weit diese Technologie bei TS zum Einsatz kommen wird. Immerhin ist alleine das TS-Werk Linz mit 26 solcher Torsysteme ausgestattet, TS-weit sind deutlich mehr davon in Betrieb.

„Wir sind optimistisch, dass der Test dieser Toranlage positiv verlaufen wird“, sagt Gerhard Caravias. Die ersten Tage mit dem selbstreparierenden Schnelllauftor waren jedenfalls überaus zufriedenstellend.