



STROTHMANN

Machines & Handling

R u n d S c h i e n e ®

**Rund
Schiene®**



Ein Klassiker: Die Altendorf F 45

Im Altendorf-Takt Rundschienebasierte Fertigung von Formatkreissägen

Die im westfälischen Minden ansässige Maschinenfabrik Altendorf ist in der ganzen Welt für ihre hochwertigen Formatkreissägen bekannt. Über 100.000 Anwender haben sich bisher für eine Altendorf entschieden. Obwohl alle Formatkreissägen des traditionsreichen Unternehmens auf einem einzigen Typ, der F 45, beruhen, ist keine Maschine wie die andere. Die konsequente Modulbauweise und eine Reihe von Optionspaketen erlauben eine individuelle Anpassung, die einige Anforderungen an die Fertigung stellt. Um hier höchste Qualitätsansprüche mit einer flexiblen und effizienten Produktion verbinden zu können, hat Altendorf die Fließfertigung eingeführt. Als Transportsystem wird die RundSchiene® von STROTHMANN eingesetzt.



Ein neues Konzept: Fließfertigung statt Boxenmontage

Die spezialisierte Serienfertigung ist eine Möglichkeit, kostengünstige Produktion und individuelle Kundenwünsche unter einen Hut zu bringen. Angesichts der weltweiten Nachfrageentwicklung waren weitere Effizienzsteigerungen jedoch geboten. Die Erweiterung der Produktionsfläche im Werk in China nahm man daher bei Altendorf zum Anlass, sich auch am Stammsitz Minden intensiv mit neuen Produktionstechniken auseinanderzusetzen. Nach eingehender Bewertung diverser Systeme, darunter waren führerlose und Luftkissen-Transportsysteme ebenso wie das klassische Fließband, entschied man sich für die STROTHMANN-RundSchiene® als Basis einer nach dem Prinzip der Fließfertigung organisierten Produktion.

Das neue Fertigungslayout besteht im Kern aus einer U-förmig angelegten Montagelinie, die dem Hallengrundriss folgt. Auf Plattformwagen werden die entstehenden Maschinen von Station zu Station verfahren. Wo die Schienenstränge aneinanderstoßen, ermöglichen Drehteller einen einfachen Spurwechsel der Wagen. Zusätzlich werden einige Module außerhalb der Linie vormontiert und an geeigneter Stelle in die Montage eingeschleust. Derzeit werden pro Tag acht Maschinen gefertigt; die Taktzeit beträgt 52 Minuten.

Vorteile der Lösung

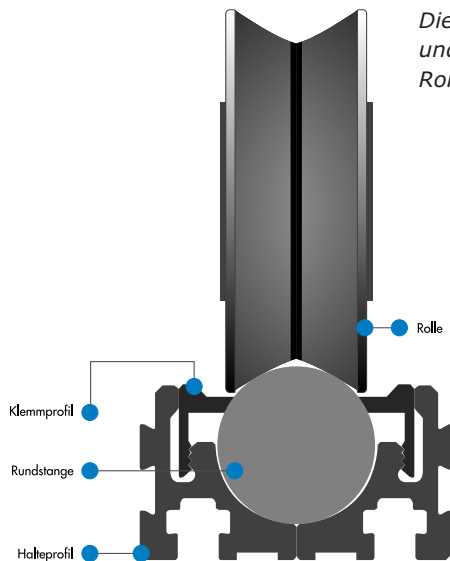
Die RundSchiene® erschließt auch bei der Produktion komplexer Produkte, für die aufgrund der langen Durchlaufzeiten und der vergleichsweise niedrigen Stückzahlen der Einsatz von Fließbändern nicht sinnvoll ist, die Vorteile einer auf mehrere Stationen verteilten Fertigung. Zu nennen sind vor allem eine vereinfachte Logistik und die damit verbundenen Qualitäts- und Produktivitätssteigerungen. Im Gegensatz zum klassischen Fließband bleiben bei entsprechender Aufteilung (Taktung) die Arbeitsaufgaben anspruchsvoll – was einen zusätzlichen Anreiz für die Mitarbeiter bildet, und letztendlich auch der Produktqualität zugutekommt.



*Fließfertigung:
Die Maschinen stehen auf
Plattformwagen*

Auf der RundSchiene®

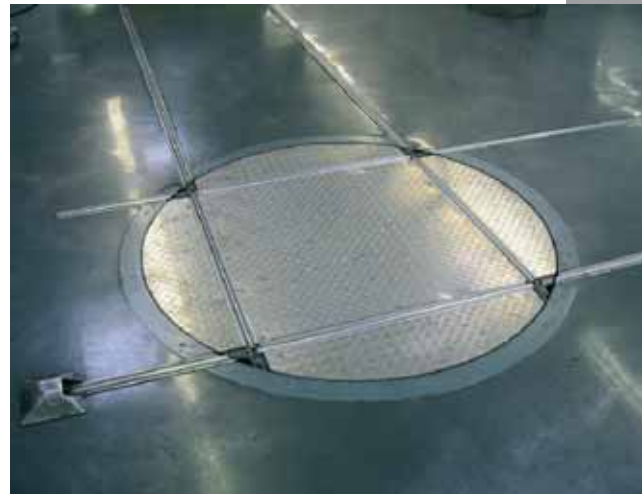
Die RundSchiene® verwendet gehärtete Stangen, die in ein im Boden einbetoniertes Aluminiumprofil eingelegt werden. Diese Konstruktion lässt sich einfach und kostengünstig verlegen und ist besonders verschleißfest. Die exakte Abstimmung der Rollen der Transportplattformen und des Schienenprofils sorgt für extrem geringe Rollwiderstände und einen besonders ruhigen Lauf. So ist die Weitertaktung selbst von tonnenschweren Lasten prinzipiell auch per Hand möglich. Selbstverständlich sind für die Trägersysteme auch integrierte Antriebe verfügbar – zum Beispiel Ausführungen, die ihre Energie berührungslos über ein Induktionsband im Boden beziehen.



Die präzise Abstimmung von Rundstange und Laufrolle sorgt für den minimalen Rollwiderstand

Small Footprint

Ein wesentlicher Vorteil der RundSchiene® ist, dass sie einfach „nicht im Weg“ ist. Vollkommen fugenlos und nur wenige Millimeter wölbt sie sich über den Hallenboden heraus: So besteht keine Stolpergefahr, und auch Fahrzeuge mit kleinem Raddurchmesser können problemlos darüber hinwegrollen.



*Bodenebene Schienen;
Drehteller für den einfachen Spurwechsel*

Fazit

Zunächst waren die Mitarbeiter angesichts der Neuorganisation skeptisch, doch die positiven Veränderungen in der täglichen Arbeit überzeugten schließlich alle. Die Laufruhe und hohe Belastbarkeit der RundSchiene® bilden die Basis für eine moderne und effiziente Fertigung: Pünktlich alle 52 Minuten rollt eine Altendorf – nicht vom Band – sondern von der Schiene.

Das Altendorf-Prinzip: Ergonomie von der Herstellung bis zum Produkt

Bei Altendorf legt man großen Wert auf ergonomisch gestaltete Arbeitsplätze – sowohl in der Fertigung als auch später bei der Arbeit mit den Formatkreissägen. Ziel ist, einseitige Belastungen so weit wie möglich zu vermeiden. An den Montagearbeitsplätzen sind die benötigten Werkzeuge und Vorrichtungen stets griffbereit. Durch die wählbare Höhe der Montageplattform besteht die Möglichkeit, den Anbau der Komponenten in stehender oder sitzender Arbeitsposition durchzuführen. Aber auch beim Sägen ist an die Entlastung des Bedieners gedacht. Ein gutes Beispiel ist der TIP-SERVO-DRIVE, ein elektromotorischer Servoantrieb für die Doppelrollwagen. Gesteuert über einen elektronischen Sensorgriff lassen sich damit selbst schwere Werkstücke beim Schnittvorgang leicht vor- und zurückbewegen.

Altendorf-Historie

Als Wilhelm Altendorf 1906 in Berlin die Format- und Besäumkreissäge „System Altendorf“ erfand und sein Unternehmen gründete, hat er den beispiellosen Erfolg seiner Maschinen wohl kaum vorausgeahnt. Erstmals war es möglich, ohne Winkel, Richtscheit, Zollstock oder Bleistift exakt rechteckige Formate auf einer Säge zu schneiden. Die heutige F 45 ist das Ergebnis jahrzehntelanger Entwicklungsarbeit am Konzept der Formatkreissäge. Dank ihres modularen Aufbaus kann sich jeder Kunde, ob Tischler, Küchenhersteller, Messe- oder Ladenbauer, „seine“ Altendorf zusammenstellen. Seit 1919 liegt der Stammsitz des Unternehmens in Minden (Westfalen), inzwischen ist das Unternehmen mit Tochtergesellschaften und Fachhandelspartnern in der ganzen Welt vertreten.

Innovation in Motion

Seit der Gründung des Unternehmens im Jahre 1976 steht der Name STROTHMANN Machines & Handling GmbH für Innovationen im Bereich Transport und Handling. STROTHMANN verfügt über jahrelange Erfahrungen in der Presswerkautomatisierung und bietet komplette Handlinglösungen für die Pressverkettung, vom Platinenlader über ausgefeilte Zentrierstationen bis zu hochdynamischen Ein- und Austragefedern inklusive Saugrahmen- und Toolingsystemen. Die mit Linearantrieben ausgerüsteten STROTHMANN-Feeder zeigen, dass das Potenzial der LinearRoboter noch lange nicht ausgereizt ist. Das RundSchienensystem ermöglicht im Werkzeugmaschinenbau neue, produktive Organisationsformen (Fließfertigung). Auf der einfach zu montierenden STROTHMANN-Schiene werden dank ihres minimalen Rollwiderstandes tonnenschwere Lasten, z. B. im Flugzeug- und Transformatorenbau, bewegt. Die patentierten, hochdynamischen Linearfeeder bilden die Basis für zahlreiche Logistiklösungen in der Holzwerkstoffbranche und in der Automobilindustrie.



STROTHMANN

Machines & Handling

www.strothmann.com