

Lineareinheit für flexible Handlingprozesse

One for two



In einer Anlage zum Messen von Felgen sieht der kombinierte Linearprozess so aus, dass das System in einem Arbeitsgang die Felgen zur Qualitätsprüfung auf eine zentrale Bohrung aufsetzt und von dort aus wieder abnimmt und weiterreicht.

Das Automatisieren aufeinander folgender Handlingprozesse ist mit hintereinandergeschalteten Lineareinheiten kein Problem. Soll eine Lineareinheit aber zwei Bewegungen gleichzeitig und unabhängig voneinander erledigen, geraten die Systeme an ihre Grenzen. Ein Mönchengladbacher Anbieter zeigt, wie sich solche Anforderungen vorbildlich lösen lassen.

Während sich aufeinander folgende Handlingprozesse mit Lineareinheiten problemlos automatisieren und synchronisieren lassen, gestaltet sich die Angelegenheit in einem anderen Fall deutlich schwieriger: Nämlich dann, wenn ein und dieselbe Lineareinheit gleich mindestens zwei parallel laufende und vor allem unabhängig voneinander stattfindende Bewegungen in der Produktion übernehmen soll.

Eine Anlage zur Sägeblattschärfung in der Holzverarbeitenden Industrie profitiert von einem Handlingsystem, mit dem sich zwei Aufgaben gleichzeitig erledigen lassen: Das-

selbe System, das die Sägeblätter aus der Verarbeitungsstation übernimmt und dem Schärfungsprozess zuführt, soll gleichzeitig deren Entnahme und Weiterleitung an die Abnahmestation am anderen Ende der Anlage sicherstellen.

Die Robot-2C-Einheit von ElMore, Mönchengladbach, vollzieht damit zwei voneinander unabhängige horizontale und vertikale Bewegungen. Der Anlagenproduzent legte hier besonderen Wert auf die Flexibilität der Anwendungsbedingungen, womit variable Entnahme- und Ablagepositionen für die Sägeblätter gemeint sind. Ein weiteres Merkmal ist die Anpassungsfähigkeit des Linearsystems an das Werkstück: Es sollte nämlich für den Entnahme- und Zuführungsprozess grundsätzlich keine Rolle spielen, um welche Durchmesser und Gewichtsklassen es sich bei den einzelnen Sägeblättern handelt.



Komponente des Handlingsystems: Aluminium-Strangpressprofil mit zwei Laufwagen.

Vorteile durch Doppelachsen-System

Der automatisierte Verarbeitungsprozess basiert auf einem Doppelachsen-System, das dem Produzenten einen deutlichen Geschwindigkeitsvorteil beschert. Hier stellen zwei separate Antriebs- und Umlenkzahnriemenscheiben sowie zwei parallel laufende Antriebsriemen die unabhängige Mobilität beider Laufwagen sicher. Gegenüber hintereinandergeschalteten Einachssystemen liegt der Zeitvorteil der Sägeblattschärfung bei etwa vier Sekunden je Einheit.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass sich ein kompaktes Doppelachsen-System dank selbsttragendem Aluminium-Strangpressprofil auch räumlich auszahlt: Das Gewicht der Lineareinheit muss dank erhöhter Profilsteifigkeit nicht

noch zusätzlich durch eine Stütze in der Mitte erhöht werden.

Der Mönchengladbacher Hersteller und Distributor von Komponenten für die Antriebstechnik bietet mit seinem System verschiedene Handlingoptionen bei einer Verfahrrweite bis zu zwölf Meter an. Dass sich modernes Handling in dieser Form nicht nur für die Werkzeug- und Holzindustrie auszahlt, verdeutlicht auch ein weiteres Anwendungsgebiet: Im Ausrüstungsbereich der Automobilindustrie kommt die kombinierte Pick-and-Place-Technologie auch Anlagen zum Messen von Felgen zugute. Der kombinierte Linearprozess sieht dabei so aus, dass sich die Felgen zur Qualitätsprüfung auf eine zentrale Bohrung aufsetzen und von dort aus wieder abnehmen und weiterreichen lassen. Auch hier geschieht beides in einem Arbeitsgang. ■

Die Doppelachsen-Lineareinheit Robot 2C. Bilder: El.More

