

des Autostockers, Berechnen der Korrekturdaten für die exakte Positionierung des Bauteils und die Kommunikation mit dem Visionsystem.

Der Weg vom Be- zum Entladen

Der im Autostocker integrierte Scara-Roboter entnimmt die Teile mit einem Sauggreifer aus den Paletten, fährt damit über eine Kamera, mit deren Hilfe die genaue Lage des Teils im Greifer erfasst wird. Die daraus berechneten Korrekturdaten werden an den Roboter übermittelt, während er zur Ablagestelle fährt und das Teil dann in der richtigen Position in das Montagenest auf dem Transportsystem absetzt. Das Spritzgussteil wird nun in den Transportkreislauf eingeschleust und durchläuft weitere Fertigungsstationen, in denen zunächst im Tampondruckverfahren der Firmenschriftzug aufgedruckt und anschließend eine kleine Linse im oberen Gehäuse teil montiert wird.

Im weiteren Fertigungsablauf wird noch das Displayglas in das Gehäuse eingelegt und eine Schutzfolie aufgebracht. Nach der Bearbeitung in diesen Zwischenstationen bringt das Transportsystem die nun vormontierte Frontblende zum zweiten, baugleichen Handlingsystem von Hirata Robotics. Hier entnimmt der Roboter das vormontierte Teil vom Transportband und sortiert es wieder in die vom Autostocker bereitgestellten Paletten.

Die Guten ins „Töpfchen“, die Schlechten ...

Am Werkstückträger des Transportsystems ist ein Datenträgersystem integriert, das alle relevanten Daten zu jedem einzelnen Bauteil sammelt. Dort sind auch die Aussagen über die Qualität der einzelnen vormontierten Frontblenden erfasst, die immer unmittelbar nach Durchlaufen einer Bearbeitungs- bzw. Montagestation kontrolliert wird.

An der Ausschleusstation, an der der zweite Autostocker die vormontierten Teile wieder in die leeren Paletten setzt, werden die Daten über ein Identsystem ausgelesen.



Abb. 2: Allein das Palettenwechselsystem Autostocker von Hirata war in der Lage, die dünnen, zerbrechlichen Paletten zu verarbeiten

Auch dieses Identsystem ist über eine R232-Schnittstelle mit der Zellensteuerung verbunden. So wird automatisch ein als „gut“ deklariertes Bauteil in eine dafür vorgesehene Palette abgelegt, ein als „schlecht“ deklariertes in einen dafür vorgesehenen Behälter. Sogenannte Nachbearbeitungsteile werden auf einem speziellen Transportband wieder in den Bearbeitungskreislauf zurückgeschickt.

Inzwischen laufen bei diesem Zulieferer fünf solcher Fertigungslinien rund um die Uhr, sieben Tage die Woche, mit denen über 200.000 vormontierte Handys pro Woche produziert werden können. K

Kontakt:

Hirata,
Mainz,
Tel. 06131/9413-0

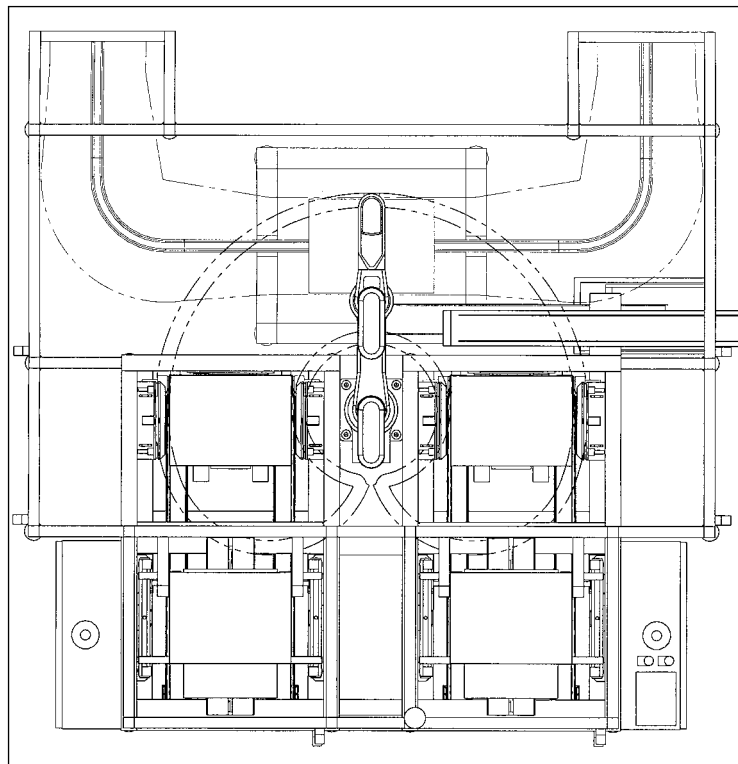


Abb. 3: Layout des Palettenwechselsystems mit eingezeichnetem Arbeitsbereich des integrierten Scara-Roboters