

**ANDRAS
SYSTEM**

Wir finden den Weg

Stuhl und Beine

Handhabung und Montage intelligent kombinieren!



Open Automation
Referenzprojekte

Stuhl und Beine

Open Automation

Stuhl und Beine

Handhabung und Montage intelligent kombinieren!

Die Firma Hartman in den Niederlanden entwickelt und fertigt hochwertige Kunststoff-Gartenmöbel in großen Stückzahlen. Aufgrund räumlicher Begrenzung von Fertigungsfläche sollte auf dem geringen verfügbaren Raum der gesamte Fertigungsprozess einer neuen Gartenstuhl-Modellreihe mittels vielachsiger Portal-Roboter einschließlich Montage, Prüfung und Verpackung umgesetzt werden.



Die von der Firma Ilseman Automation eingesetzte, fast schaltschranklose Roboter Steuerungs- und Antriebstechnik der **ANDRAS Steuerungssysteme GmbH** war eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzung der Aufgabenstellung.

Durch das Konzept der verteilten Intelligenz, die an jeder Bewegungsachse die vollständige Kontrolle des Prozesses ermöglicht, besteht nur minimaler Platzbedarf

für die Elektrotechnik. Sie beschränkt sich im Wesentlichen auf die zwingend erforderliche Energieversorgung, Absicherung und Unterbringung des zentralen **ANDRAS-Automatisierungssystems**.

Mittels Entnahme-Handling werden die einzelnen Komponenten, bestehend aus Sitzschale und Beingestell, dem Extruder entnommen und der Anguss-Beschneidung sowie der ersten Qualitätsprüfstation zugeführt.



Für die Steuerung der kombinierten Bewegungen, in dynamischer Abhängigkeit verschiedenster temperatur- bzw. produkt-abhängiger Zyklen sorgt das zentrale **ANDRAS Automatisierungssystem** (Typ **OAC-CPU-H2EA**), das die Koordination der dezentralen, intelligenten Servosysteme übernimmt.



Als Besonderheit wurden von der Firma Ilse Automation auf einem horizontalen Portalbalken 2 Roboterachsen kombiniert, die jeweils aus dem Fertigungsprozess Sitzschale + Beingestell durch gezieltes Aufeinanderfahren zusammenfügen. Dies ist sensorlos nur möglich, weil die intelligenten **ANDRAS** Servosysteme in der Lage sind über den Stromverlauf exakt die erforderlichen Kräfte punktgenau zu kontrollieren. So werden auf einfachste Weise die Stühle montiert.



Die nachfolgende Feinbearbeitung, Endkontrolle, Stapelung und Verpackung vollendeten dann den Herstellungsprozess.

Für die Fertigungsanlage wurden 2 Portal-Roboter mit 6 Achsen benötigt, die in einem 24-stündigen Betrieb 1.500 Produkte herstellen.

ANDRAS Steuerungssysteme ist als Systemhaus mit eigener Hardware und der Kompetenz zur Entwicklung von kundenspezifischen Softwarelösungen, ein optimaler Partner um besondere Aufgaben im industriellen Anwendungsbereich erfüllen zu können.



79 UNTERPROGRAMMSPRUNG
80 AKKU = AKKU - OPERAND
81 AKKU = AKKU + OPERAND
82 AKKU = AKKU / OPERAND
83 AKKU = AKKU * OPERAND
84 AKKU LADEN MIT OPERAND
85 AKKU LADEN SONDERFUNKT
86 TESTE AKKU < OPERAND
87 TESTE AKKU > OPERAND
88 TESTE AKKU = OPERAND
89 TESTE AKKU <=> OPERAND
90 WARTE BIS MERKER LOW
91 WARTE BIS MERKER HIGH
92 TESTE MERKER LOW



ANDRAS Steuerungssysteme GmbH

Westerstraße 93A ▲ 28199 Bremen ▲ Postfach 66 02 20 ▲ 28242 Bremen
Fon 0421-5 96 55-0 ▲ Fax 0421-5 96 55-33 ▲ email info@andras.de ▲ www.andras.de