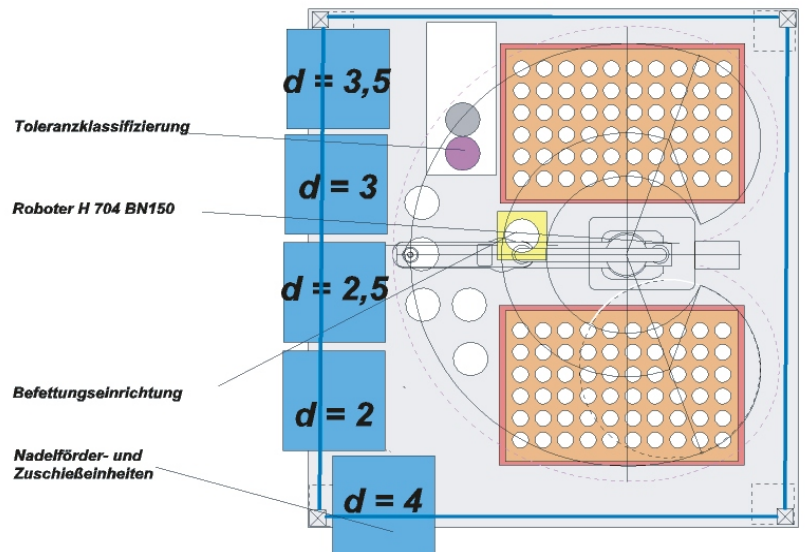


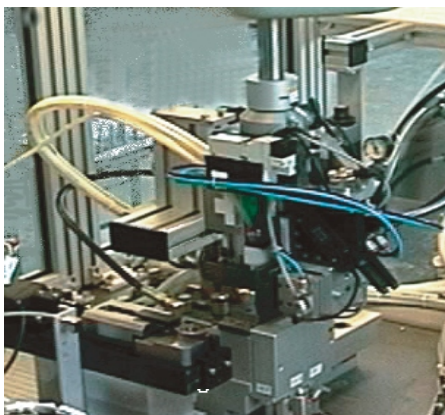
Flexible Benadelung von Zahnrädern

Für die automatisierte Zuführung und Verarbeitung mit integrierter Messtechnik und Montage ist wegen der hohen Jahresstückzahlen, der nötigen Flexibilität und Wiederverwertbarkeit bei Produktänderungen, der Einsatz eines Roboters ideal.

Verbunden mit hoher Genauigkeit und Verarbeitungsgeschwindigkeit ergibt sich eine hervorragende Amortisationszeit.

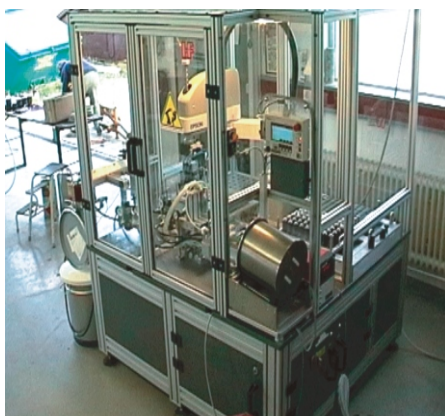


∞ Lay-Out Gesamanlage



^ Benadelungsgreifer

Vermessung und Benadelung von Planetenrädern



Planetenräder arbeiten im Verbund von 3 Planeten, einem Sonnenrad und einem Hohlrad. Um die Getriebe möglichst spielarm ausführen zu können, kann entweder die Herstellungsgenauigkeit hoch angesetzt, oder aber eine Auswahlpaarung vorgenommen werden. Zu diesem Zweck müssen die Zahnräder vermessen und entsprechend ihrer Klassifizierung getrennt palettiert werden. Außerdem können die Funktionen Befettung und Benadelung zusammengefasst werden. Bisher wurden die Planetenräder manuell bearbeitet.

Der EPSON Roboter führt folgende Funktionen aus:

- Stat.1 Abnahme der Zahnräder und Ritzel aus Paletten
- Stat.2 Messstation für Zahnweitenprüfung
- Stat.3 Befettstation zum "einkleben" der Nadellagerung
- Stat.3 Zuführung und Vereinzelung sowie anschließendes "einschießen" der Nadeln in die Planetenradbohrung
- Benadelung von z.B. 18 Nadeln (je nach Zahnradtyp unterschiedliche Nadel Durchmesser und Nadelzahl; programmabhängig)
- Ablage der Planetenräder auf Paletten entsprechend der Klassifizierung aus der Messstation

Um die vorhandene Typenvielfalt mit Auftragsverwaltung abdecken zu können, wird zur Bedienung der Anlage ein PC mit Datenbank-Positioniersteuerung eingesetzt.

Die Bedienung der Datenbank und Roboterfunktionen erfolgt über ein Touch-Panel mit Windowsoberfläche.