

Handlingsysteme im Massanzug

Paletten und Container sorgen nicht nur weltweit für reibungslose Warentransporte. Sie sind auch wesentliche Bestandteile der Inhauslogistik. Damit die Transportsysteme in Hygienebereichen zum Zug kommen dürfen, müssen sie verschiedene Bedingungen erfüllen.

Grosse Lastwägen, beladen mit Containern und bestückten Paletten, sind ein Paradebeispiel für globalen Materialfluss. Helfen sie doch, Waren aller Art über weite Strecken zu transportieren. Was für den weltweiten Warenfluss unerlässlich ist, unterstützt auch innerhalb der Produktionsstätten den Materialtransport. So hat sich das Familienunternehmen Schneider Leichtbau in Freiburg auf die Produktion von Transportprodukten wie Paletten, Containern, Hubwagen, Liftern und Wiegehubwagen spezialisiert. Dabei beschränkt sich das Unternehmen nicht nur auf die Fertigung und Montage, sondern setzt bereits bei der Konstruktion der verschiedenen Handlingsysteme an.

Konstruktion. Je nach Kundenwunsch werden die Transportsysteme nach den Vorgaben des Auftraggebers konstruiert, berechnet und Fertigungspläne gezeichnet. Nach Freigabe durch den Kunden fertigen Ingenieure die Stücklisten an, welche dann an die einzelnen Fertigungsabteilungen gegeben werden. Sonderanfertigungen und kleine Stückzahlen sind dabei kein Problem, da vieles noch in Handarbeit gemacht wird.



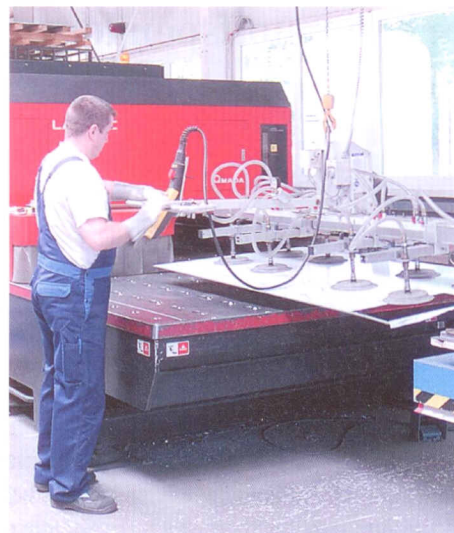
Vorproduktion. Im Vorproduktionsbereich sind Sägerei und Mechanik angesiedelt. Hier werden die zugelieferten Profile bearbeitet und alle Einzelteile vorbereitet. Mithilfe der Lasermaschine und Abkantpressen entstehen aus grossen Blechtafeln Bauteile für Paletten, Container und Co.

Produktion und Montage. Der Schweißbereich bildet das Kernstück im Produktionsprozess, bevor alle Teile in der Montage zum fertigen Produkt zusammengebaut werden. Eine abschliessende Qualitätsprüfung und Testung der Funktionen schliessen den Produktionsprozess ab.

Die aus Edelstahl oder Aluminium hergestellten Transportsysteme lassen sich in jedem Bereich der Lebensmittelindustrie einsetzen und können aufgrund der geschlossenen Bauweise und der speziellen Oberflächenbehandlung auch in hygienesensiblen Bereichen Anwendung finden.

Materialauswahl.

Ob für die Herstellung der Transport-



In der Vorproduktion werden die angelieferten Bleche bearbeitet, ...

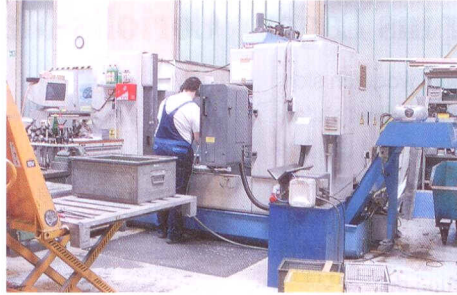
systeme Aluminium oder Edelstahl verwendet wird, hängt laut Seniorchef Josef Schneider nicht nur von den Kundenwünschen ab, sondern auch vom Einsatzgebiet. Beide Materialien lassen sich mit den gängigen Reinigungsmitteln leicht säubern. Jedoch ist Aluminium nicht für alle Reinigungsmethoden geeignet. Daher hängt die Wahl des Materials auch von der Art der Reinigung ab.

Oberflächenveredelung. Damit Edelstahlpaletten den strengen Hygieneanforderungen der Lebensmittelindustrie genügen, wird die Oberfläche der Paletten nach den Verarbeitungsprozessen ferritisch gereinigt. Diese Methode erneuert die Korrosionsschicht, die durch den Schweißvorgang förmlich weggebrannt wurde. Die Passivierung durch elektrochemisches Polieren oder mit Glasperlenstrahlen trägt die Ferritschicht ab und bringt wieder die schützenden Legierungskomponenten an die Metalloberfläche.

Bei Aluminium verändert sich durch den Schweißvorgang das Material nicht, aber es entstehen während der Schutzgasschweissung (mit Argon) an den Nähten Russzonen. Dieses Argongemisch dringt in das Aluminium ein und verhindert an den Schweißnähten die Selbstpassivierung. Unbehandelt führt das Argon in diesen Bereichen zur Korrosion. Daher wird auch die Aluminiumoberfläche bearbeitet. Die elektrolytische Anodisierung



in der Sägerei der Vorlage entsprechend ausgeschnitten, ...



in der Mechanik zur Weiterverarbeitung vorbereitet ...



und schliesslich zu Paletten gefertigt

– auch Eloxieren genannt – erzeugt an der Oberfläche wieder ein Aluminiumoxid, das vor Lochfrass schützt.

Die Schneider Leichtbau GmbH hat jedoch für die Oberflächenbehandlung von Aluminium ein weiteres Verfahren entwickelt. Glaskeramikstäbe bearbeiten in Tauchbecken die Alupaletten. Dieser automatisierte Polierprozess sorgt für einen leichten Abtrag und entspannt zusätzlich das Material. Das patentierte Verfahren dauert pro Palette 12 Minuten und sorgt für die Passivie-

rung der Oberfläche. Ausserdem verändert sich dabei die Oberflächenstruktur. Je nach Dauer des Poliervorgangs liegt die Rautiefe der Oberfläche zwischen 0,4 und 0,8 μm . Um Schmutzansammlungen zu verhindern, haben Paletten für Hygienebereiche deshalb eine Rautiefe von $Ra=0,6$ bis $0,8\mu\text{m}$. Zudem sorgt die Entspannung des Aluminiums dafür, dass Kratzer, die bei Gebrauch unweigerlich entstehen, schnell wieder oxidieren und der Korrosionsschutz erhalten bleibt.

Hygienestandards. Für die Produktion der Transportsysteme wie Paletten oder Container gelten neben den allgemeingültigen Hygienesichtlinien auch das HACCP-Konzept, das QHD (qualified hygienic design), die DIN-Norm ISO 9001:2000 sowie die Maschinenbau-richtlinie. Darüber hinaus achtet das Unternehmen auf eine komplett geschlossene Bauweise, sodass sich weder Schmutz noch Wasser in Hohlräumen ansammeln können. Mikrobiologisches Wachstum ist damit ausgeschlossen. ■