

*Wemo-Konzepte liefern ein optimales Gleichgewicht zwischen Produktivität und Flexibilität - nach Kunden-Bedürfnissen entworfen und gebaut.*



Spezialmaschinen zum Stanzen, Biegen und Verbinden

## Neu von Wemo: Ohne Folie und ohne Kratzer

Der im niederländischen 's-Hertogenbosch ansässige Maschinen- und Anlagenbauer Wemo sieht sich als Marktführer in der modernen Blechbearbeitungstechnik. Das innovative Unternehmen entwickelt und installiert Spezialmaschinen zum Stanzen, Biegen und Bearbeiten von Blech- und Bandmaterial. Darüber hinaus sind Bau und Entwicklung von Werkzeugen schon seit den Gründertagen eine Kerntätigkeit Wemos.

**M**aschinen von Wemo werden weltweit vertrieben. Immer wenn Spezialmaschinen zum Stanzen, Biegen sowie Verbinden von Blechen und Bändern

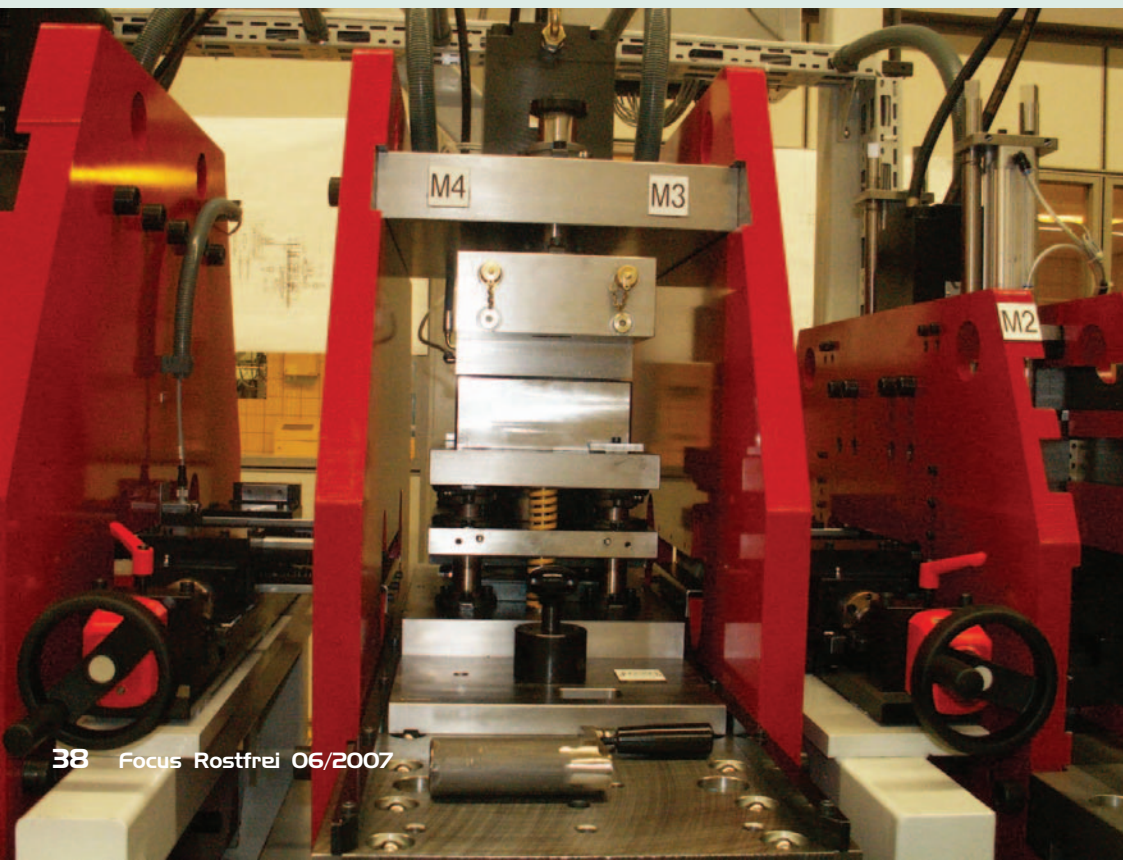
aus vorlackierten Produkten, Hochglanzaluminium und Edelstahl Rostfrei ge-

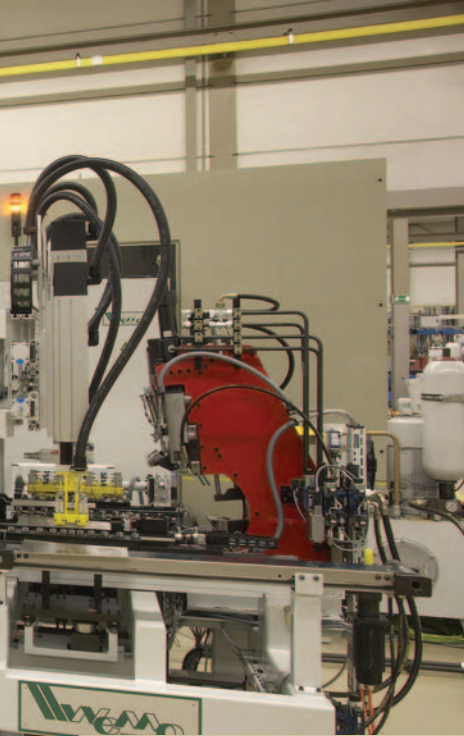
fragt sind, kommt die Gesellschaft als kompetenter Partner ins Gespräch. Da-

bei liegt der Schwerpunkt vor allem im Bereich dünner Bleche.

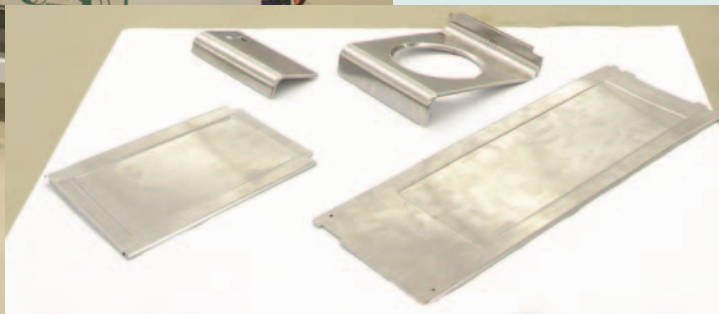
Wemo-Konzepte liefern ein optimales Gleichgewicht zwischen Produktivität und Flexibilität - nach Kunden-Bedürfnissen entworfen und gebaut. Von Maschinen mit reiner Handbedienung bis hin zu vollständig automatisierten Produktionslinien - Stanz- und Biegetechnik von Wemo vereinigt Flexibilität und Maschinenproduktivität. Und durch die Verbindung von Maschinenbau und Werkzeugentwicklung bietet man zudem ein optimales Konzept.

So übernimmt Wemo die komplette Verantwortung für die Realisierung eines



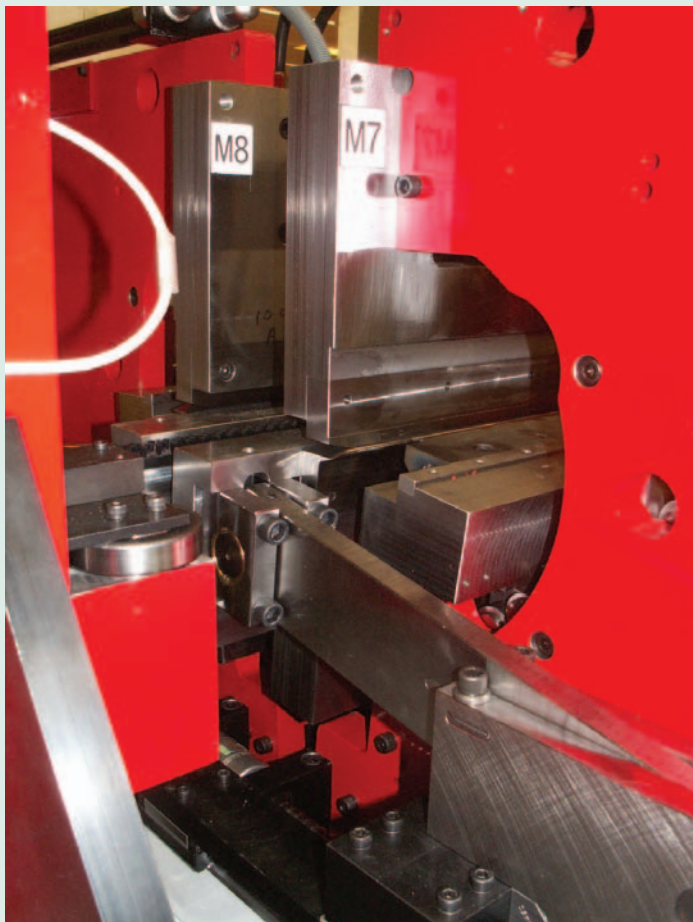


zugshaube, Waschmaschine, Wäschetrockner, Kühlschrank oder Küchenherd; Wemo entwickelte für Kunden speziell ausgelegte Maschinen zum Stanzen, Biegen, Schweißen und Drückfügen. Als Ausgangsmaterial dient in solchen Fällen nicht selten mit Schutzfolie beklebtes Edelstahl Rostfrei-Blech.



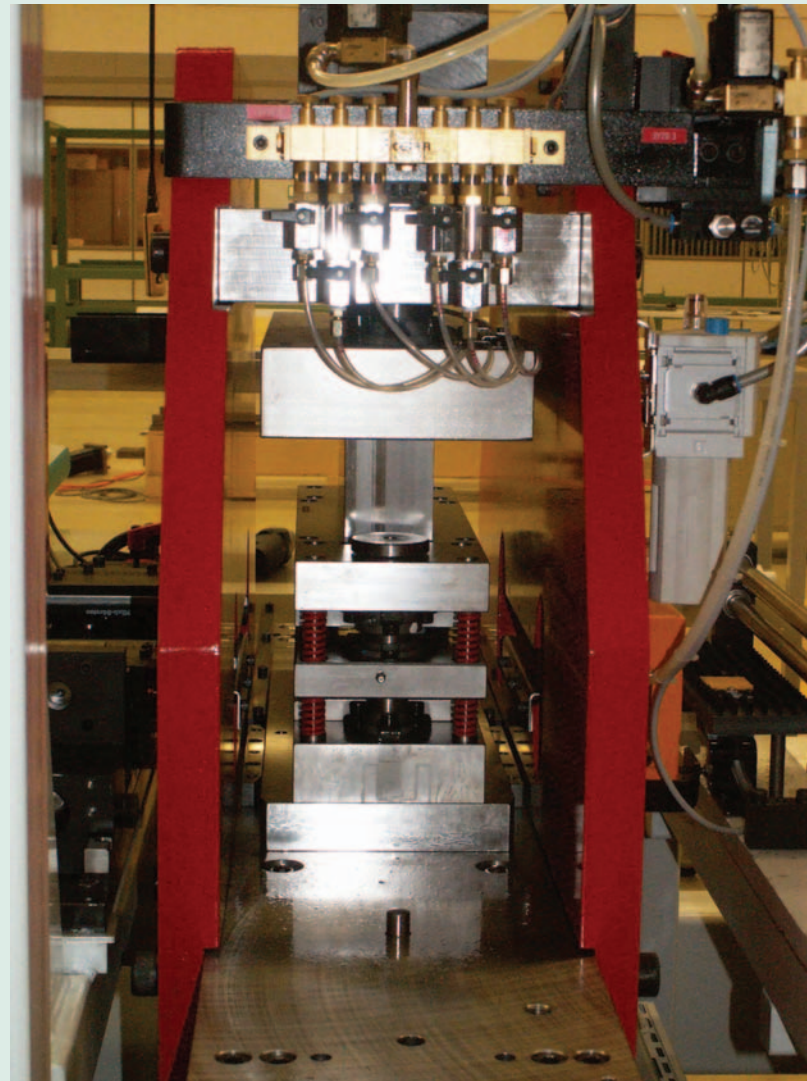
Produktentwurfs, zum Beispiel für die Fertigung von Haushaltsgeräten in Edelstahl Rostfrei-Qualität. Ganz gleich, ob Dunstab-

Das Schutzbekleben galt bislang bei Anwendungen von Edelstahl Rostfrei im Sichtbereich als unumgänglich. Wemo hat die-



ser Situation ein Ende gemacht und durch Einsatz und Anpassungen bestehender Bearbeitungstechniken können inzwischen auch Edelstahl-Bleche mit

den Fabrikanten, sich etwas anderes auszudenken. Wesentlich hierbei war die Wahl: entweder die Produktion in ein Niedriglohnland zu verlegen



Sichtflächenforderungen ohne Folie bearbeitet werden. So geschehen bereits bei Verkleidungsblechen eines Haushaltgerätes, an dessen visuellen Aspekt hohe Forderungen gestellt werden.

oder den Automatisierungsgrad auf eine derart hohe Ebene zu heben, dass auch mit den heutigen Lohnkosten marktgemäß produziert werden könnte.

Bisher wurde die Folie nach dem Bearbeitungsprozess manuell entfernt. Diese Handarbeit in Kombination mit den Lohnkosten in West-Europa zwang

Diese Herausforderung wurde Wemo vor rund einem Jahr vorgelegt, mit der Bitte, ein Anlagenkonzept zu realisieren, das flexibel und ohne Einsatz von Bedienern unterschiedliche

Verkleidungsteile fertigen könnte.

Weil automatisches Entfernen der Folie nach Be-

fasst. Die Folie sollte vorher, sofort nach dem Abwickeln vom Band, automatisch entfernt und auf-



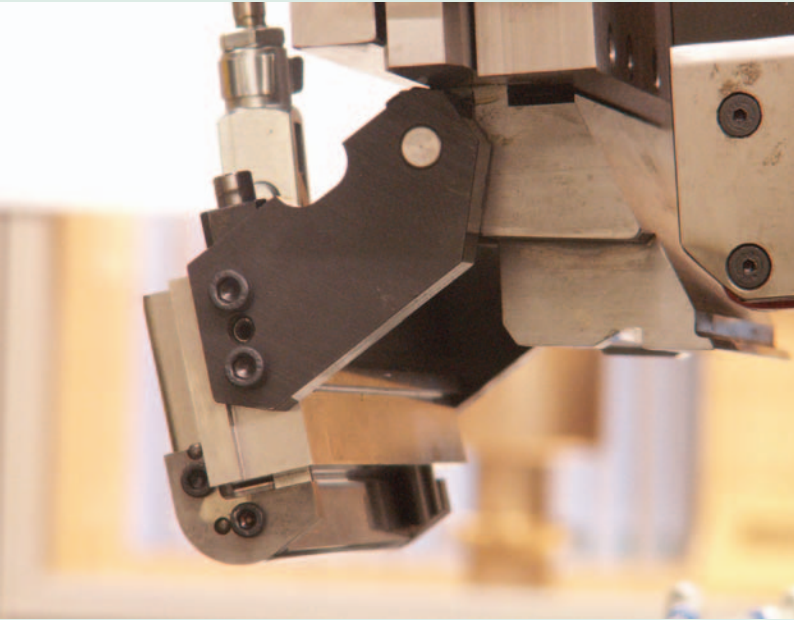
arbeitung teure Lösungen mit sich bringt, hat Wemo die Sache anders ange-

gerollt werden. Dies bedeutete, dass die darauf folgenden Blechbearbei-

tungen und der Transport durch die Anlage keine Kratzer mehr auf dem Produkt hinterlassen durften.

Das gesamte Produktpaket besteht aus 15 verschiedenen Paneelen mit nachstehenden Bearbeitungen, aufgeteilt in 9 Stationen, darunter stanzen, biegen, prägen und trennen. Beim Stanzen sollte der Niederhalterdruck niedrig sein, um Abdrücke auf dem Produkt zu vermeiden. Um Ablagerungen auf den Werkzeugen zu verhüten, wurde eine spezielle Beschichtung angewendet. Was das Biegen betrifft, wurde beschlossen die traditionelle Schwenkbiegetechnik anzupassen, denn die re-

lative Bewegung zwischen Werkzeug und Produkt sollte minimal sein. Hierzu sind unterschiedliche Biegeeinheiten mit einem tangential beweglichen Biegebalken ausgerüstet, der während des Biegezyklus zurückgezogen wird. Auf diese Weise wirkt der Biegebalken wie eine Feder, wodurch nur eine minimale Relativbewegung zwischen Produkt und Werkzeug entsteht. Für das Stirnbiegen sind zwei verschiedene Biegeradien notwendig. Hierfür ist der Bieger mit einem automatischen Klemmbalkenwechselsystem ausgestattet. Der Transport durch die Anlage ist teilweise am Band, das Trennen der Produkte erfolgt



so spät wie möglich im Bearbeitungsprozess, so dass der Walzenvorschub den Produkttransport über-

nehmen kann. Gehärtete und geschliffene Führungen sind mit einer speziellen Beschichtung verse-

hen, damit sie keine Markierungen auf dem Produkt hinterlassen.

Je nach Produkttyp können vom Band die folgenden Bearbeitungen eingesetzt werden: Abwickeln, Richten, Transport über Walzenvorschub, Folie abwickeln, Stanzen der Ausklinkungen, Seitenschneiden, Längsbiegen, Prägen, Lochstanzen und Trennen mit Lippenbiegen. Danach wird das Produkt als Platine weiter bearbeitet, wozu es gedreht wird, um an beiden Stirnseiten gebogen zu werden.

Um die verschiedenen

Durchziehlöcher und Verstärkungsrippen ohne Folie bearbeiten zu können, wurden diese konstruktiv angepasst. Durch die Kombination von Produktionsautomatisierung und Werkzeugtechnologie - beide sind bei Wemo vorhanden - ist es gelungen, ein optimales Konzept zu gestalten, mit dem Wemo die Ideen des Kunden mit Erfolg geformt hat.