



## KIPPTECHNIK IN PERFEKTION

Hohe Produktivität, innovative Antriebstechnik und höchste Standfestigkeit: Mit ihrer einzigartigen Kipptechnik eignen sich die High-End-Maschinen der M-LINE ideal für die Großserienproduktion von Bechern jeglicher Art.

Präzise, effizient und leistungsstark

# M-LINE: State-of-the-Art Kipptechnologie

Mit ihrer einzigartigen Kipptechnik, einer dezentralen Antriebstechnologie und einer robusten Formstation aus Stahlguss eignen sich die Maschinen unserer M-LINE perfekt für die Produktion einfacher wie auch komplexer Teile in Großserie. Kombiniertes Formen und Stanzen in nur einem Arbeitsschritt und ein innovatives Stapelsystem mit patentiertem Produkthandling machen die High-End-Maschinen besonders flexibel und leistungsstark. Doch damit nicht genug: Der Einsatz von Rückspeiseeinheiten in der Antriebstechnologie führt zudem zu einem deutlich reduzierten Energieverbrauch.

## Maximale Flexibilität

Die Maschinen der M-LINE zeichnen sich durch eine hohe Flexibilität bei der Produktion unterschiedlichster Artikel aus. Dafür sorgen das **moderne Stapelsystem mit Wendeplatte** sowie die einfache Einbindung von Automatisierungslösungen.

## Höchste Effizienz

Durch den Einsatz **modernster Technologien** sind die High-End-Maschinen der M-LINE besonders effizient und leistungsstark. **Neueste Vorstreckertechnologie, Formluftzufuhr und Stapelsysteme** ermöglichen zudem eine ideale Materialeffizienz und bessere Folienausnutzung, wodurch der Rohmaterialverbrauch um bis zu 20% reduziert werden kann.

## Erstklassige Produktqualität

Das innovative **Trim-in-place (TIP) Verfahren** sowie eine optimierte Ausformung durch Einsatz **modernster Vorstreck- und Formlufttechnologie** ermöglichen eine kontinuierlich hohe Produktionsleistung bei gleichbleibender Qualität.

## Robust und stabil

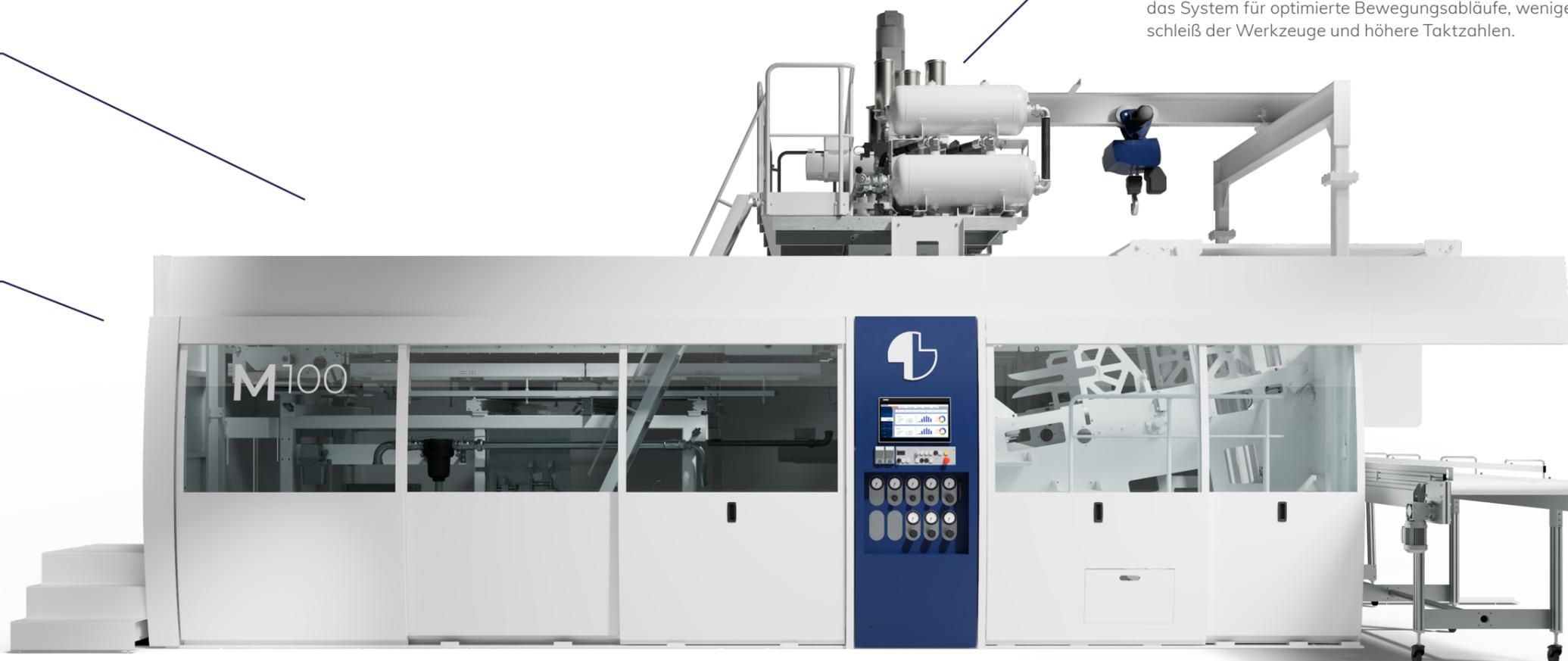
Durch den Einsatz von **Stahlguss** verfügen die Maschinen der M-LINE über **höchste Stabilität**, wodurch sie sich besonders gut für die Verarbeitung von PET- und PP-Folien sowie von biologisch abbaubarem Kunststoff eignen.

Bis zu  
**180.000**  
Becher/Stunde

**>95%**  
Produkteffizienz

## Dezentrales Antriebskonzept

Eine **entkoppelte Antriebstechnologie** mit separatem **Servoantrieb** für die Hub- sowie für die Schwenkbewegung sind ein klares Alleinstellungsmerkmal der GABLER M-LINE. In Verbindung mit der Schubkurbel sorgt das System für optimierte Bewegungsabläufe, weniger Verschleiß der Werkzeuge und höhere Taktzahlen.



## Hohe Energieeffizienz

Durch den Einsatz von Rückspeiseeinheiten in der Antriebstechnologie gelingt es, den Energieverbrauch der M-LINE Maschinen deutlich zu verringern. Damit sind sie im Vergleich zu anderen Anlagen auf dem Markt besonders effizient und günstig im Einsatz.

## Innovatives Stapelsystem

Das moderne Stapelsystem mit 180-Grad-Wendeplatte deckt alle Produktionsanforderungen ab und sorgt für höchste Produktionssicherheit und ein Maximum an Produktflexibilität. Das patentierte Artikelhandling steht zudem für eine schonende Abstapelung auch von noch warmen Artikeln, was die Produktqualität erhöht.



### M wie multifunktional

# Das kann die M-LINE

Die M-LINE zeichnet sich durch eine hohe Flexibilität bei der Fertigung unterschiedlichster Produkte aus. Dank eines feststehenden Oberjochs und eines schwenkbaren Untertischs, der alle relevanten Bewegungen ausführt, erreichen alle Maschinen der M-LINE eine optimale Parallelität und erstklassige Produktqualität und punkten gleichzeitig durch maximale Werkzeugstandzeiten.

#### Becher

Die Herstellung von Bechern aller Größen und Formen ist eine der Parade-disziplinen der M-LINE. Dank einer sehr gleichmäßigen Materialverteilung lassen sich problemlos Becher mit einer geringen Wandstärke herstellen.

#### Margarine-Schalen

Egal ob rund, oval oder eckig – mit den Maschinen unserer M-LINE lassen sich Margarine- und Frischkäseschalen verschiedenster Tiefen und mit unterschiedlichen mechanischen Eigenschaften herstellen.

#### Kaffeekapseln und Pflanzentöpfe

Die Thermoformanlagen unserer M-LINE in Verbindung mit der hochpräzisen Lochstanz-/Stapeleinheit 4hole oder Twin sind die ideale Lösung für die effiziente Produktion von Kaffeekapseln und Pflanzentöpfen höchster Qualität.

### M wie Mehrwert

# M-LINE

- » Bis zu **180.000 Becher/Stunde**
- » Extreme Schließkraft von **bis zu 1.000kN**
- » Größer als **200 mm** Produkttiefe
- » **Bis zu 20%** weniger Rohmaterialverbrauch
- » Mit **1.130 x 550 mm** größte Formfläche auf dem Markt



**Hohe Kosteneffizienz**  
Reduzierter Rohmaterialverbrauch dank optimaler Folienausnutzung



**Geringer Energieverbrauch**  
Durch den Einsatz von Rückspeiseeinheiten im Bereich der Antriebstechnologie



**Einfache Automatisierung**  
Produktivitätssteigerung u. Personaleinsparung durch Vollautomatisierung



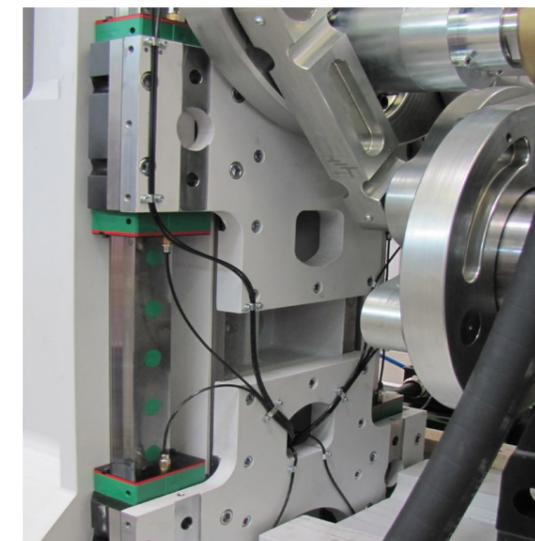
# M92

- » Einstiegsmodell der M-LINE
- » Für kleine bis mittlere Produktionsmengen
- » Über 20 Jahre erprobt im Einsatz
- » Maximale Flexibilität im Bereich der Werkzeuge und Produkte



# M98

- » Erfolgreichstes Modell seiner Klasse im Markt
- » Für große Produktionsmengen
- » M98 MAXX für die Aufnahme von Fremdwerkzeugen
- » M98 Light für die PET-Produktion



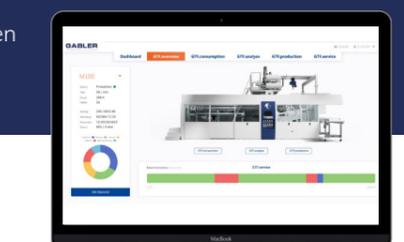
# M100

- » Niedrigste Stückkosten weltweit
- » Höchste Ausstoßleistung von bis zu 180.000 Bechern pro Stunde
- » Extreme Schließkraft von bis zu 1.000kN
- » Größte Formfläche auf dem Markt
- » Hohe Produktionsleistung bei niedrigerem Energieverbrauch

## CheckmyGTF

Für alle Maschinen der M-LINE ist unser vielfach bewährter Cloud-basierter Remote-Support verfügbar. Diese Möglichkeit eines unkomplizierten und schnellen Fernzugriffs unserer Servicetechniker auf Ihre Maschinen bietet eine Reihe von Vorteilen:

- » Optimale Visualisierung des Produktionsprozesses sowie des Energieverbrauchs
- » Prozess- und Antriebsoptimierung und Steigerung der Maschineneffizienz
- » Erhöhung der Prozesssicherheit und Reduktion von Maschinenstopps
- » Bessere Planung von Wartungs- und Personalressourcen; Senkung der Arbeitskosten



## WERKZEUGHANDLING

Für einen schnellen und komfortablen Werkzeugwechsel sind die Maschinen der M-LINE mit einem integrierten Werkzeugwechselsystem ausgestattet.

- » Einfaches und sicheres Handling der Werkzeuge durch einen standardmäßig integrierten Portal-kran sowie Schnellanschlüsse für Wasser und Formluft
- » Leicht verständlicher Werkzeugwechsel durch eine integrierte Werkzeugwechselhilfe im Bedienfeld
- » Werkzeugwechsel innerhalb von 90 Minuten durch eine Person

[www.gabler-thermoform.com/de/checkmygtf/](http://www.gabler-thermoform.com/de/checkmygtf/)

M wie moderne Technologien

# Technologien für ein Plus an Qualität und Performance

Neben der robusten Konstruktion und der vielfach bewährten GABLER-Qualität sorgt eine Reihe von ausgefeilten technologischen Innovationen bei den Maschinen der M-LINE für ein Maximum an Leistung und Produktqualität.



## Schubkurbel

Die innovative und bewährte Schubkurbeltechnologie führt zu einer optimalen Übertragung und besonders sanften und gleichmäßigen Bewegungsabläufen.



## Zahnstangen-Vorstrecker

Hohe Taktzahlen bei erstklassiger Qualität: Das bewährte Zahnstangensystem garantiert eine schnelle Beschleunigung und Geschwindigkeit, wodurch Dehnungsstreifen auf klarer PET-Folie effektiv vermieden werden. Zudem sind auch hohe Ziehtiefen problemlos möglich.



## Exzenterwelle

Die Stanztiefenverstellung erfolgt durch eine Exzenterwelle in der Kniehebelachse. Dadurch sind höchste Präzision und Produktionssicherheit sowie ein sehr geringer Wartungsaufwand gewährleistet.



## Direktkühlung

Ein direktes Kühlsystem sorgt bei den Maschinen der M-LINE für eine präzise Steuerung der Kühlwassertemperatur. Dies führt zu einer verlängerten Lebensdauer der Werkzeugschneidteile und einer einfachen Wartung.



## Speedflow-System

Hochleistungs-Luftventile und große Formlufttanks sorgen für eine schnellere Befüllung und Entlüftung des Werkzeugs. Dies führt zu qualitativ hochwertigen Umformergebnissen und gleichzeitig zu einer erhöhten Zyklusgeschwindigkeit für unterschiedliche Produkte.



M wie maßgebend

# M-LINE

- » Hohe Produktivität durch den Einsatz modernster High-End-Technologie
- » Flexible Produktion unterschiedlichster Produkte
- » Dezentrales Antriebskonzept für geringen Verschleiß der Werkzeuge
- » Hohe Energieeffizienz dank Rückspeiseeinheiten im Bereich der Antriebstechnik
- » Solide Stahlkonstruktion der Formstation

## 4HOLE

Die Lochstanz-/Stapeleinheit 4hole übernimmt die geformten Produkte (z.B. Pflanzentöpfe oder Kaffeekapseln) direkt nach der Formstation in Paletten und sorgt für eine hochpräzise Lochung in der Lochstanze. Der anfallende Lochstanzabfall wird durch das Unterwerkzeug abgesaugt.

## TWIN

Das kompakte System für die Herstellung von Pflanzentöpfen oder Kaffeekapseln punktet mit geringem Platzbedarf und hoher Präzision. Zwei Formstationen für das Ausformen und Stanzen der Löcher direkt hintereinander ohne Förderband sorgen für schnelle Übergabezeiten und eine hohe Produktqualität.

## M98 MAXX

Die M98 MAXX ist durch ihren großen Formtisch aus Stahlguss extrem solide. Sie wurde speziell dafür entwickelt, eine große Bandbreite an Fremdwerkzeugen aufnehmen zu können und punktet so mit einem Plus an Flexibilität und Profitabilität.

# Warum GABLER?



## STABILES UNTERNEHMEN

Finanziell gesundes Unternehmen und unter den Weltmarktführern in der High-End-Thermoform-Technologie – mit weltweiten Installationen



## KOMPETENTER SERVICE

Internationales Netzwerk aus erfahrenen Servicetechnikern, schnelle vor-Ort-Hilfe, regelmäßige Wartung Ihrer Anlagen und schnelle, weltweite Ersatzteillieferung



## UMFASSENDE EXPERTISE

Fast 50 Jahre Erfahrung in der Thermoformung und drei Jahrzehnte Erfahrung in der Kipptechnologie



## TECHNOLOGISCHE INNOVATIONEN

Innovationen in den Bereichen Vorstreck-technologie, Werkzeugkühlung, Einbindung von Automatisierungslösungen, Remote Support u.v.m.



**GABLER**  
THERMOFORM TECHNOLOGY

Gabler Thermoform GmbH & Co KG  
Niels-Bohr-Ring 5a  
D 23568 Lübeck  
Tel. +49 (0) 451 3109-0

[www.gabler-thermoform.com](http://www.gabler-thermoform.com)