

Innovativ in die Zukunft – BOY - Injectionneering



Inhalt

Stärke durch Konzentration	04
Vorteile	05
Hightech und Know-how	06
Maßstäbe in der Kompaktklasse	07
Produktübersicht	08
Qualitätsmerkmale	09
Zwei-Platten-Schließereinheit	12
Procan ALPHA®	
• Steuerung	13
• Bedienung	14
• Aufbau und Funktionsweise	15
Servomotorischer Pumpenantrieb	16
Antriebssysteme im Vergleich.....	17
EconPlast	18
Umspritzautomaten	19
Spritzaggregate BOY 2C	20
BOY-Entnahmeautomation	21
Spezial-Spritzgießverfahren	22
Innovation live erleben	23
Full-Service	24
BOY weltweit	25
Nachhaltigkeit	26





Spritzgiessautomaten

Innovativ in die Zukunft – BOY-Injectioneering

Spritzgießautomaten von BOY –
50.000 Mal Qualität in 50 Jahren.

1968 begann die Erfolgsgeschichte von BOY mit der Markteinführung der BOY 15. Das Modell überzeugte die Fachwelt mit einem innovativen vollhydraulischen **Zwei-Platten-Schließsystem**, einer **einzigartigen Kompaktbauweise** und **einfacher Bedienbarkeit**. Auch in den folgenden Jahrzehnten blieb BOY Pionier auf dem Gebiet der technologischen Entwicklung von Spritzgießautomaten und trieb die Optimierung der **Verbindung von bewährter und modernster Technologie** kontinuierlich voran. 2018 wurde mit Einführung der BOY 125 E der maximale **Schließkraftbereich auf 1.250 kN** erhöht.

Als Ergebnis stetiger marktorientierter Forschung und konsequenter Weiterentwicklung haben inzwischen **fast 50.000 Spritzgießautomaten** das Werk in Neustadt-Fernthal verlassen und weltweit Tausende von Kunden überzeugt.

Unsere **bis ins kleinste Detail durchdachten** und perfekt auf den spezifischen Einsatz abgestimmten Konstruktionen zeichnen sich durch außergewöhnliche **Präzision, Zuverlässigkeit und wirtschaftliche Effizienz** aus.

Mit **modernster Software** präzise geregelt, **kompakt und wirtschaftlich** – so präsentiert sich die aktuelle Generation der BOY-Spritzgießautomaten, die den **unterschiedlichsten Anforderungen**, auch diversen Sonderverfahren und der Verarbeitung außergewöhnlicher Materialien, gerecht wird. So gelten wir in der Kunststoffbranche durch unsere **innovativen Konzepte** immer wieder aufs Neue als Trendsetter.

Erfahrung und Innovation – auf diese Qualitäten können Sie bei BOY auch in Zukunft vertrauen.



1968

Firmengründung
durch Max Schiffer

1974

Gründung der Schwester-
gesellschaft in den USA

1976

Einführung der BOY 50

1982

BOY 30 mit
Mikroprozessorsteuerung

1989

Vorstellung der BOY 80

1994

Einführung Procan
Control; Zertifizierung nach
DIN EN ISO 9001

1997

Premiere der BOY 12

1998

Touch-Screen-Bildschirm
(Procan CT)

2001

Betriebserweiterung;
über 30% mehr Fläche

2002

Einführung der
BOY 55 und BOY 90

2003

Vorstellung der
BOY 35 und BOY 35 VV

2005

Umspritzautomat
BOY 55 VV

2007

Vorstellung Steuerung
Procan ALPHA®

2008

E-Baureihe mit
servomotorischem
Pumpenantrieb

2009

Ultrakompakte
BOY XS und BOY XS V

2012

Procan ALPHA® 2
mit PCT-Technologie

2013

Energiesparende
EconPlast-Technologie

2015

8 mm Schneckenkolben-
Plastifiziereinheit

2016

Benchtop-Maschine
BOY XXS

2017

Linearhandling LR 5

2018

Firmenjubiläum
50 Jahre BOY

2019

Elektromechanische
Spritzeinheit (eSP)

Stärke durch Konzentration

Zukunftsweisende Technologien seit 50 Jahren

Seit der Firmengründung 1968 konzentriert sich BOY auf die eigenen Stärken: Entwicklung und Fertigung von Spritzgießautomaten im Schließkraftbereich bis 1.250 kN. Ergebnis dieser Konzentration ist ein umfangreiches Programm, das in den unterschiedlichsten Einsatzbereichen zahlreicher Branchen genutzt wird.

Weltweit begeistern die robusten Maschinen durch **höchste Zuverlässigkeit, Präzision und Wirtschaftlichkeit – Qualität Made in Germany.**

Präzise geregelt, kompakt und wirtschaftlich, so präsentiert sich die aktuelle Generation der BOY-Spritzgießautomaten. Sie überzeugt durch **niedrigste Betriebskosten, minimale Verbrauchswerte und Langlebigkeit.**

Kontinuierliche Weiterentwicklungen, servicefreundliche Konzepte und innovative Details sichern auch weiterhin ihren Marktvorsprung.

Tausende zufriedener Kunden profitieren angesichts der außerordentlichen Haltbarkeit sowie niedriger Folge- bzw. Betriebskosten unserer Maschinen vom **günstigen Preis-Leistungs-Verhältnis.**

Auch in Zukunft bleibt BOY dem Leitgedanken seiner Produktpolitik, Organisation und Handlungsweise treu: **der Konzentration auf das Wesentliche!**



BOY 15 – weltweit erster Spritzgießautomat nach dem vollhydraulischen Zwei-Platten-Schließsystem aus dem Jahre 1968.

Innovation und Kontinuität:

Die wesentlichen Konstruktionsmerkmale der BOY-Spritzgießautomaten sind seit 1968 beibehalten worden:

- frei überstehendes Zwei-Platten-Schließsystem
- vollhydraulischer Antrieb
- modernste Steuerungstechniken
- Kompaktbauweise

Kontinuität und Know-how sichern auch weiterhin diese Spitzenleistungen für präzises Regeln und wirtschaftliches Produzieren.

Vorteile, die überzeugen

Das BOY-Programm

Die Konstruktionsprinzipien von BOY haben sich bei 50.000 Maschinen bewährt:

Maximale Flexibilität

Das **Zwei-Platten-Schließsystem** übertrifft alle anderen Maschinenkonzepte durch die Vielfalt seiner Möglichkeiten – beispielsweise zur kompakten Reinraumanwendung, Automatisierung oder Integration in Fertigungsstraßen.

Geringe Aufstellfläche

Die **kompakte Konstruktion** reduziert den üblicherweise erforderlichen Platzbedarf um fast ein Drittel. So können mehr Maschinen auf gleichem Raum platziert werden.

Optimale Produktionsbedingungen

Die **gute Zugänglichkeit** zu Maschinenkomponenten, Werkzeug und Peripherieeinrichtungen sowie die einfache Handhabung der Formteile reduzieren Rüstzeiten und vereinfachen Produktion und Wartung.

Große Aufspannmaße

Die BOY-Spritzgießautomaten erzielen **Spitzenwerte bei Holmen- und Plattenabständen**. Werkzeuge können meist eine Normalie größer aufgespannt werden als in der jeweiligen Schließkraftklasse üblich.

Flexibler Werkzeugeinsatz

Umfangreiche Bohrbilder in den Aufspannplatten ermöglichen die sichere Aufnahme vieler vorhandener Werkzeuge.

Intuitive Steuerung

Touch-Screens mit grafischer Menüführung und ultraschnellem Bildschirmaufbau garantieren eine **schnelle und fehlerfreie Steuerung**.

Komfortable Bedienung

Sowohl die ergonomische Arbeitshöhe als auch die **gute Zugänglichkeit** zu Werkzeugen, Spritzeinheit und allen anderen Baugruppen machen den Umgang mit den BOY-Spritzgießautomaten äußerst einfach.

Minimaler Stromverbrauch

Das Einsparpotenzial der BOY-Spritzgießautomaten mit **servomotorischem Pumpenantrieb** liegt bei mehr als 50%. Mit den **EconPlast**-Einheiten lassen sich bis zu 50% der erforderlichen Plastifizierenergie reduzieren.

Geringe Kühlleistung

BOY-Spritzgießautomaten benötigen **weniger Kühlleistung** als vergleichbare Systeme. Demzufolge sind die Kosten für die Kühlung geringer.

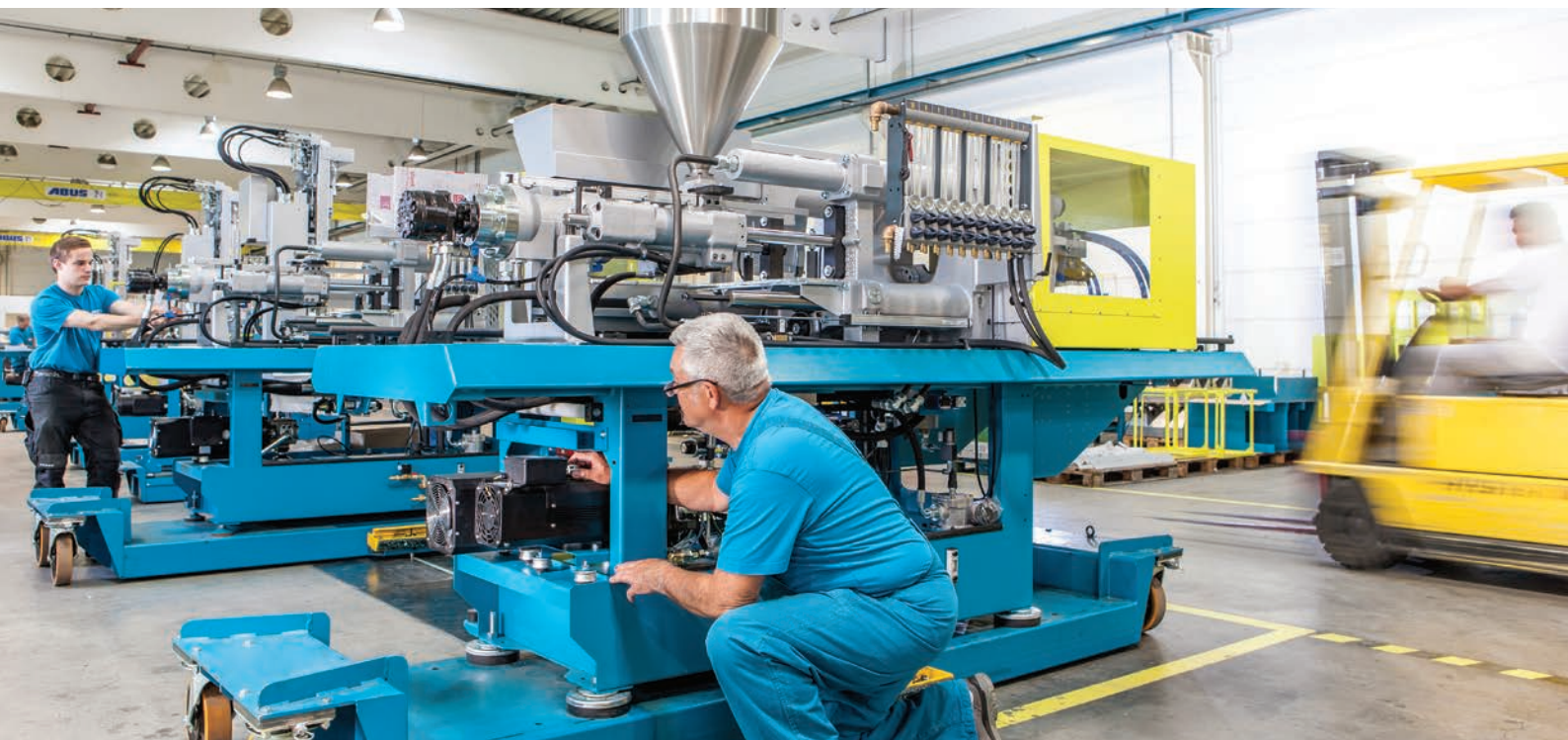
Das universelle Maschinenkonzept von BOY:



Das neue Top-Modell des aktuellen BOY-Programms:

Die BOY 125 E mit 1250 kN Schließkraft, Servo-Antrieb, Procan ALPHA® und EconPlast-Plastifiziereinheit, 289,5 cm³ Einspritzvolumen, Holmenabstand 470 x 430 mm sowie 825 mm max. Plattenabstand





Bei der hochmodernen flexiblen Fließfertigung werden die Maschinen auf variablen Fahrgestellen zu den ergonomisch gestalteten Montagestationen transportiert.



Made in Germany

Hightech und Know-how

Qualität von Anfang an

Hochwertige Materialien, funktionssichere Bauteile und ihre robuste Bauweise gewährleisten die **einzigartige Zuverlässigkeit und Haltbarkeit** der Spritzgießautomaten von BOY.

Heute gewährleistet die flexible Fließfertigung mit synchronisierten Abläufen einen **optimalen Materialfluss, kurze Lieferzeiten und damit maximale Effizienz**.



Die Herstellung, der Vertrieb und der Service von BOY sind zertifiziert seit 1994 nach ISO 9001, seit 2010 nach ISO 9001:2008 und seit 2018 nach ISO 9001:2015.

Auch nach langjähriger Nutzung – selbst bei siebentägigem Dauerbetrieb rund um die Uhr – sind BOY-Spritzgießautomaten noch verlässliche Produktionsmittel. Dies drückt sich auch in ihrem **hohen Wiederverkaufswert** aus. Strenge, systematisierte Kontrollen aller Zulieferungen, **höchste Qualitätsrichtlinien** beim Fertigungsablauf sowie ein **mehrtägiger Praxistest** vor Auslieferung sichern das **mustergültige Qualitätsniveau** von BOY.

BOY setzte auch beim Montageprozess von Anfang an Maßstäbe: Die bei Unternehmensgründung im Jahr 1968 eingeführte Fließbandmontage war bahnbrechend im Maschinenbau und wurde technologischen Entwicklungen und sich veränderten Marktanforderungen konsequent angepasst.

Kompetenz und Engagement

Die Motivation jedes einzelnen Mitarbeiters, höchste Qualität zu produzieren, wurde zum entscheidenden Erfolgsfaktor des Unternehmens. So ist die Einbeziehung aller am Herstellungsprozess beteiligten Menschen auch seit über vier Jahrzehnten die Maxime des Qualitätsverständnisses von BOY.

Die Verantwortung für die Zuverlässigkeit aller Spritzgießautomaten tragen die Mitarbeiter von BOY. Das Engagement einer **erfahrenen und motivierten Mitarbeiterschaft** sichert auch zukünftig die Qualität, auf die tausende Kunden weltweit vertrauen.

BOY steht für höchste Ingenieursleistung und Qualitätsarbeit – Made in Germany.

Maßstäbe in der Kompaktklasse

Das Programm von BOY überzeugt



Das universelle Maschinenkonzept der BOY-Spritzgießautomaten erfüllt individuelle Anforderungen.

Das aktuelle Programm der BOY-Spritzgießautomaten im Schließkraftbereich bis 1.250 kN reicht von der flexiblen Table-Top-Maschine BOY XXS und der ultrakompakten BOY XS bis hin zur leistungsstarken BOY 125 E. Es bietet **kom-fortable Touchscreen-Steuerungen und umfangreiche Ausstattungsvarianten** für unterschiedlichste Anwendungen. Abgerundet wird das Programm durch Umspritzautomaten mit vertikalen Schließ- und Spritzeinheiten sowie durch individuell konfigurierbare Zusatz- und Alternativ-ausstattungen.

BOY steht für die **hochwertige Verbindung von bewährter und modernster Technologie**: Die seit der Unternehmensgründung konsequent angewandten Konstruktionsmerkmale wie **Kompaktbauweise** und **vollhydraulisches Zwei-Platten-Schließsystem** sind in der Praxis unverändert bewährt. Alle Baugruppen – von der Schließ- und Spritzeinheit bis zum Antrieb – sind optimal aufeinander abgestimmt. Der **servomotorische Pumpenantrieb** sorgt für eine präzise,

laufruhige und äußerst energiesparende Arbeitsweise.

Bei der Entwicklung **modernster Steuerungstechniken** nimmt BOY eine führende Rolle ein. Das Ergebnis der innovativen Konzeptionen sind beste Werte in Hinblick auf **Präzision, Schnelligkeit und Bedienkomfort**. Somit zählen die BOY-Spritzgießautomaten zu den sparsamsten und damit **wirtschaftlichsten Maschinen auf dem Markt**.

Neben den technischen Aspekten überzeugt der **geringe Platzbedarf** sämtlicher BOY-Automaten. Das frei überstehende Schließsystem ist äußerst automationsgerecht konzipiert. Es ermöglicht eine einfache Adaption von modernen Robotersystemen und anderen Peripherieeinrichtungen.

Zum optischen Highlight jeder Produktionsstätte werden alle BOY-Spritzgießautomaten durch ihr sehr **anspruchsvolles Design** mit modernster Farbgestaltung.

BOY macht den Unterschied

- Umfangreichstes Angebot an vollhydraulischen Spritzgießautomaten bis 1.250 kN
- Frei zugängliches Zwei-Platten-Schließsystem
- Effizienter servomotorischer Pumpenantrieb
- EconPlast-Technologie
- Wirtschaftlicher und sparsamer Betrieb
- Hohe Zuverlässigkeit und Laufsicherheit
- Intelligente Steuerungsoftware für intuitive Bedienung
- Geringe Aufstellfläche
- Niedrige Maschinenstundensätze

Produktübersicht

BOY hat viel zu bieten

Auszug aus dem Lieferprogramm:

- Servoelektrischer Schneckenantrieb
- EconPlast-Technologie
- Differential-Einspritztechnologie
- Doppelpumpe
- Anguss-Separier-System
- Integral-Angusspicker
- Integrierte Entnahme-handlings mit vorschritts-mäßiger Umhausung
- Stopfvorrichtungen
- Schiebetische
- Netzwerkanbindung
- Reinraumtechnik
- Verarbeitung vielfältiger Thermoplaste, Elastomere und Silikone (LSR, Feststoffe), Duroplaste sowie Keramiken / Metalle
- Multi-K-Technik mit Spritzaggregaten in diversen Größen für Mehrkomponenten-Spritzguss (siehe unten rechts)

Maschinentypen/ Schließkraft	Spritzgieß- automaten	Umspritz- automaten (VV)	Einspritzen in die Trennebene (HV) (VH)	
BOY XXS 63 kN				
BOY XS E / XS V 100 kN				
BOY 25 E 250 kN				
BOY 35 E 350 kN				
BOY 50 E 500 kN				
BOY 55 E 550 kN				
BOY 60 E 600 kN				
BOY 80 E 800 kN				
BOY 100 E 1000 kN				
BOY 125 E 1250 kN				

Spritzeinheiten für zweite Komponente

BOY 2C
bis 141.8 cm³
Hubvolumina



Unsere Qualitätsmerkmale

Spritzgießautomaten von BOY – für jede Aufgabe die passende Konfiguration

Kontinuität!

- Als inhabergeführtes Unternehmen sind wir auch in Zukunft Ihr verlässlicher Partner.
- Unsere Spezialisierung auf Spritzgießautomaten im Schließkraftbereich bis 1.250 kN bietet Ihnen größtes Know-how.

Haltbarkeit!

- Die meisten der 50.000 ausgelieferten Spritzgießautomaten verrichten noch heute ihre Dienste – und dies oft im mehrschichtigen Dauerbetrieb.
- Hohe Wiederverkaufswerte ermöglichen es, Ihren BOY-Maschinenpark ständig auf aktuellem Niveau zu halten.

Niedrige Kundendienstkosten!

- Profitieren Sie von der durchschnittlich zehnjährigen Erfahrung unserer Servicetechniker.
- Nutzen Sie die geringen Servicepauschalen.
- Zahlen Sie nur für die tatsächlich geleistete Servicestunde – unabhängig von Fahrzeiten und Entfernungspauschalen.

Große Aufspannmaße!

- Nutzen Sie die Möglichkeit – trotz kleinerem Raumbedarf der BOY-Spritzgießautomaten größtmögliche Normalien aufspannen zu können!
- Plattenabstand optional bis max. 900 mm, und Holmenabstand horizontal bis 470 mm bei der BOY 125 E.

Große Werkzeuge!

- Umfangreiche Bohrbilder der BOY-Spritzgießautomaten in den Aufspannplatten gewährleisten die sichere Aufnahme vieler Werkzeuggrößen.

Mehr Maschinen auf gleichem Raum!

- Der im Vergleich bis zu 30 % geringere Platzbedarf der BOY-Spritzgießautomaten lässt Ihnen mehr Raum für die optimale Nutzung ihrer Produktionsstätte.

Kaum zusätzlicher Platzverbrauch für Peripherie!

- Kein anderes Maschinenkonzept als das der frei überstehenden Zwei-Platten-Schließereinheit lässt Ihnen mehr Freiheiten für Automatisierung, Integration in Fertigungsstraßen, lokale Reinraumanwendung etc.

Kleinste Teile!

- Bieten Sie an, wo andere aufgeben.
- Nutzen Sie die weltweit einzige serienmäßige Plastifiziereinheit mit 8 mm Durchmesser, um neue Märkte zu erschließen.

Intuitive Steuerung!

- Reduzieren Sie Ihre Bedien- und Rüstzeiten durch die intuitive und schnelle Touch-Screen Bedienung mit Windows-orientierter Oberfläche.
- Präzision, Information und Bedienung – darin sind BOY-Steuerungen seit vielen Jahren marktführend.

Sparsam in Stromverbrauch und Kühlbedarf!

- BOY-Spritzgießautomaten mit Servo-Antrieb verbrauchen gegenüber antriebsidentischen Maschinen bis zu 50 % weniger Energie.
- Mit der patentierten EconPlast-Technologie von BOY reduziert sich der Energieverbrauch beim Plastifizieren deutlich.
- Erweitern Sie Ihre Produktion ohne Investition in größere Trafostationen oder Kompensationsanlagen.
- Profitieren Sie durch das effiziente Hydrauliksystem und der geringen Stromaufnahme der BOY-Spritzgießautomaten vom minimalen Kühlbedarf.

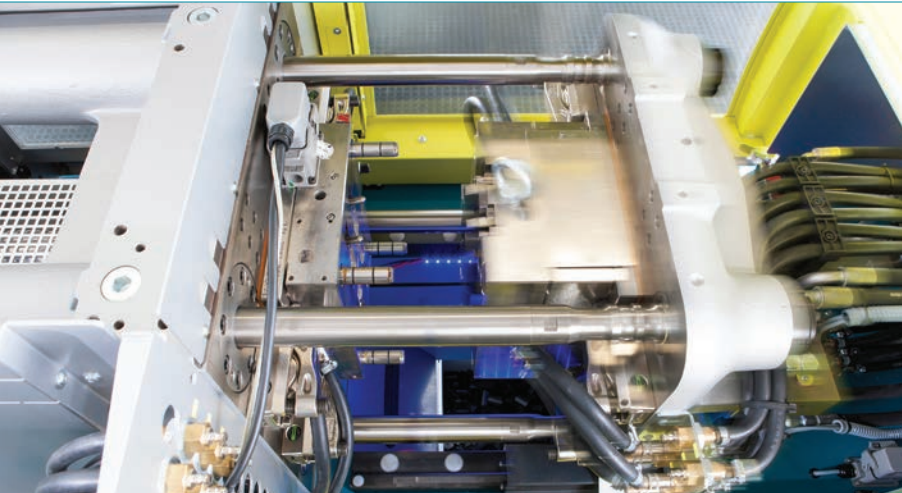
Produktionshalle





Die Zwei-Platten-Schließeinheit

BOY – innovativ und kompakt seit 50 Jahren



Das Zwei-Platten-Schließsystem von BOY benötigt circa 30% weniger Platz als eine Drei-Platten-Schließeinheit. Große Holmen- und Plattenabstände gewährleisten den Einsatz selbst großer Werkzeuge.

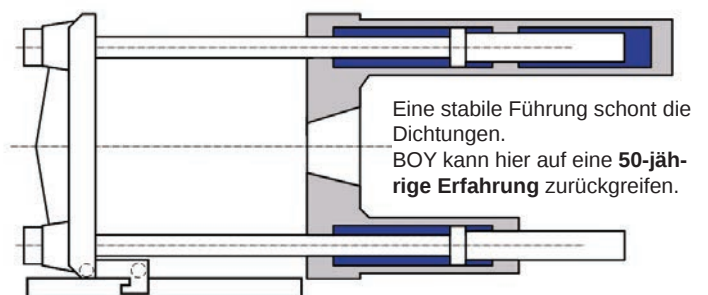
Charakteristikum aller BOY-Spritzgießautomaten sind die **Zwei-Platten-Schließeinheiten**.

Funktion und Vorteile:

- Dreifachgelagerte Kolbenstangen ziehen die bewegliche Platte während der Schließbewegung in Richtung der feststehenden Platte, in die die Schließzylinder integriert sind. Durch diese Bauweise ist die Schließeinheit bei den BOY-Spritzgießautomaten frei überstehend und bietet gegenüber der konventionellen Drei-Platten-Bauweise **große Platzvorteile**.
- Die bewegliche Platte wird durch **präzise Führungen** optimal abgestützt. Eine Plattendurchbiegung wird vermieden und die Parallelität der Platten deutlich erhöht.
- Durch die dezentrale, symmetrische Krafteinleitung über die Holme des Spritzgießautomaten die als Kolbenstangen dienen, ist eine volle und **gleichmäßige Ausnutzung der Zuhaltekraft** auch bei Werkzeugen mit asymmetrischen Formnestern problemlos möglich.

- Die für diesen Schließkraftbereich sehr großzügig ausgelegten Holmen- und Plattenabstände ermöglichen eine **flexible Fertigung** auch mit sehr großen und komplexen Stammformen.
- Eine mit einer Nullpunkteichung gekoppelte automatische Anpassung an die Werkzeug-einbauhöhe sowie die digitale Vorwahl der Zuhaltekraft bieten die Basis für die **optimale Einstellung** der Fahrbewegungs-Parameter.
- Der **leicht zugängliche** zentrale Auswerfer mit freier Programmierbarkeit von Geschwindigkeit, Weg, Druck sowie Anzahl der Ausstoßvorgänge ermöglicht auch das Anfahren einer Zwischenposition.
- Die leichtgängigen Schutzhauben mit entsprechender elektrischer und hydraulischer Absicherung bieten den **größtmöglichen Sicherheitsstandard**.
- Optimaler Abtransport von Teilen in nahezu **alle Richtungen**. Neben optional teilbaren Holmen für den leichteren Einbau der Werkzeuge können diese auch von unten durch die Schließeinheit – erforderlich beispielsweise bei geringer Hallenhöhe – eingebaut werden.

Konstruktionsprinzip des Zwei-Platten-Schließsystems:



Differentialkolben-Schließsysteme mit drei Hydraulikkammern bieten eine stabile Führung der Holme, wobei der Abstand der **äußeren Führungen** konstant ist.



Übersichtliche, textarme Bildschirmseiten mit einprägsamen Symbolen ermöglichen eine schnelle und intuitive Bedienung ausschließlich über das Multi-Touch-Display.

Procan ALPHA® – Steuerung auf höchstem Niveau

Die intuitive Bedientechnologie von BOY



Procan ALPHA®

Innovation aus Tradition

Eine für Präzision und Wirtschaftlichkeit eines Spritzgießautomaten entscheidende Komponente ist dessen Steuerung. Besonderes Merkmal ist ein Multiprozessor-System mit **echtzeitfähigem Linux-Betriebssystem**, welches Reaktionszeiten von 125 µs ermöglicht.

Mit der **Procan ALPHA®-Steuerung** hat BOY bereits Maßstäbe gesetzt. In einer zweiten Ausbaustufe nochmals verbessert – mit vielen neuen Touchfunktionen und in neuer Optik – präsentiert sich nun die **Procan ALPHA® 4-Steuerung** mit graphischer Ablaufprogrammierung.

Die neue **PCT-Bedientechnologie** (Projective Capacitive Touch) – heutzutage de facto Standard bei modernen Kommunikationsgeräten – übertrifft die früheren Folien-Touchsysteme durch eine **wesentlich langlebigere Funktionalität** und macht die Nachkalibrierung des Bildschirms unnötig. Eine **leistungsfähige CPU** im Display sorgt zudem für schnellen Bildaufbau.

Bedienmöglichkeiten

Die **intelligente und benutzerfreundliche Multitouch-Fähigkeit** des Systems ermöglicht moderne Bedienstrategien wie **Scrollen** von Bildschirmseiten oder **Seitenwechsel durch einfaches Wischen**. Die durch Gesten gesteuerte **Zoomfunktion** erleichtert das Lesen und Details werden besser angezeigt.

Schon immer zeichnete sich das Display der BOY-Steuerungen durch eine **seitliche Anbringung der Maschinenbedientastatur** aus, die eine **übersichtliche und intuitive Steuerung** erlaubt. Durch die **Multitouch-Technologie** ist es zudem möglich, Maschinenbedientasten zu aktivieren und gleichzeitig eine Sollwertweingabe vorzunehmen. **Vergrößerte Tasten mit kontextsensitiven Darstellungen** werden nur angezeigt, wenn die Funktion verfügbar ist. Bedienerführung durch **Animation der Tasten**; z.B. blinkt die Automatik-Start-Taste, wenn alle Bedingungen zum Start der Maschine erfüllt sind.

Einfachste Bedienung

Maximale Information



Komfortable Bedienung

Die Bedienung von **Procan ALPHA®** erfolgt vollflächig über ein 15" Multi-Touch-Display mit extrem schnellem Bildschirmaufbau und -wechsel. Zu **schnellster, fehlerfreier Bedienung und kürzesten Rüstzeiten** tragen darüber hinaus die **grafische Nutzerführung** und die weitgehend **textfreie Darstellung** bei.

Der wesentliche Unterschied der neuen Maschinensteuerung **Procan ALPHA® 4** gegenüber den erfolgreichen Vorversionen besteht in der grafischen Ablaufprogrammierung. Mit dieser Erweiterung bietet sich eine ganz neue Offenheit bei der Programmierung der Abläufe für den Maschinen- und Spritzgießprozess. Funktionen wie Kernzugabläufe, Verzögerungszeiten, frei programmierbare Ein- und Ausgänge und vieles mehr sind jetzt frei im Steuerungsablauf programmierbar.

Bei der Entwicklung der neuen Steuerung wurde jedoch sehr bewusst darauf geachtet, die bisherige intuitive Bedienoberfläche und die moderne Bedienbarkeit weitestgehend beizubehalten. Das Display mit der Touch-Oberfläche bietet nach wie vor die Vorteile einer übersichtlichen und intuitiven Maschinensteuerung. Somit gelingt der Umstieg auf die neue Steuerung für die Anwender problemlos und einfach.

Die **zentrale Übersichtsseite** enthält alle wichtigen Informationen, um sich einen schnellen Überblick vom aktuellen Betriebszustand der Maschine zu verschaffen, und bietet schnellen Zugang zu ausgewählten Bildschirmseiten. Bei Bedarf können auf einem **elektronischen Notizzettel** Kurzmitteilungen gespeichert werden. Alternativ kann ein Taschenrechner dargestellt und verwendet werden; beispielsweise zur Berechnung von Volumenwerten, etc.

In der aktuellen Variante der BOY-Steuerungen ist eine digitale Einstellung der Schließ- und Öffnungsbewegungen von bis zu acht Profilpunkten in Weg, Druck und Geschwindigkeit möglich. Die hochsensible Werkzeugsicherung kann über Profilpunkte **frei programmiert** werden.

Vernetzte Maschinen – ein fester Bestandteil von Industrie 4.0



Industrie 4.0

Eine wichtige Option der Procan ALPHA® 4 ist die Verfügbarkeit eines OPC-UA Servers. Dieser verbessert u. a. die Konnektivität der Spritzgießmaschine und ist in der Maschinensteuerung integriert. Hohe Zusatzkosten für externe OPC-Client und Wrapper entfallen somit. Damit ist eine Leitrechner- Schnittstelle in Anlehnung an EUROMAP 77/83 verfügbar.

Der OPC-UA Server ist Bestandteil des **optionalen Schnittstellenpaketes**, dass eine Netzwerk- und Ferndiagnoseanbindung ermöglicht. Darin enthalten ist der Anschluss für bis zu vier Temperiergeräte mittels serieller Schnittstelle. Über die **IP-Adressen** der BOY-Spritzgießautomaten runden **FTP-** und **VNC-Server/Client** die Möglichkeiten dieses Schnittstellenpaketes ab.

Perfekter Aufbau und logische Funktionsweise

Die komfortable Ausstattung lässt keine Wünsche offen

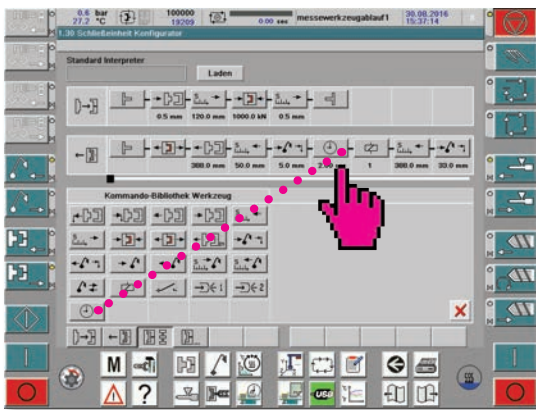
Erweiterter Funktionsumfang

Mit der grafischen Programmierung der **Procan ALPHA®** lassen sich auch komplexe Kernzugprogramme einfachst erstellen. Kernzüge können nun bei allen Funktionen – nicht mehr nur beim Öffnen und Schließen des Werkzeugs – eingesetzt werden. Somit sind weniger Sonderprogramme zur Steuerung der Kernzugfunktionen erforderlich.

Umfangreiche **Hüllkurven-Funktionen** erhöhen die Fertigungssicherheit erheblich. Diese wirken beispielsweise als Kontrolle im Hintergrund und überwachen den kompletten Einspritzprozess. Bei individuell einstellbaren Toleranzabweichungen sind Alarmmeldungen oder auch die automatische Abschaltung der Maschine möglich.

Die Optimierung der Temperaturregelung erfolgt bei der **Procan ALPHA®-Steuerung** bei jedem Aufheizen. Eine zusätzliche **Betriebspunktoptimierung** sorgt hierbei für noch genauere Regelmöglichkeiten.

Ein flexibler Einsatz diverser Heizelemente ist ebenso möglich wie die Anpassung der Temperaturregelung ohne Eingabe der PID-Parameter. Die Temperatur von Düsen- und Sockelheizband sind unabhängig voneinander regelbar.



Bildschirmseite Schließseite Konfigurator:

Zur Gestaltung eines optimalen Programmablaufes lassen sich mit dem grafischen Ablaufeditor die einzelnen „Bausteine“ aus der Kommando-Bibliothek in den Programmablauf integrieren.

Die **Procan ALPHA®-Steuerung** bietet eine Vielzahl präziser Funktionen:

Optimale Bedienung

- Zugangskontrolle durch Passwort oder USB-Stick
- Komfortable Steuerung über Full-Touch-Display
- Ultraschneller Bildschirmaufbau durch Echtzeit-Betriebssystem
- Grafische Menüführung für intuitive, fehlerfreie Bedienung
- Trendanzeige beliebiger Prozessparameter
- Ablaufkonfigurator mit Darstellung des programmierten Maschinenablaufs und aller Nebenbewegungen
- Editierbare Bildschirmseite für relevante Soll- / Istwerte
- Elektronischer Notizzettel und Taschenrechner

Perfekte Ergebnisse

- Dynamische Arbeitsweise für kürzere Anfahrphase und weniger Anfahrausschuss
- Geringere Zykluszeiten durch dynamischere Regelung und verringerte Totzeiten
- Optimierte Mess- und Kontrollmethoden (Hüllkurve, Temperaturregelung etc.)
- Lückenloses Logbuch zur Dokumentation
- Erweiterte Kernzugprogramme mit grafischer Programmierung
- Ethernet- und USB-Anschlüsse und serielle Schnittstellen
- Energieanalyse
- Zykluszeitanalyse
- integrierte Handlingsteuerung
- Anbindung von Peripheriegeräten über VNC-Protokoll



Seit 2008 werden in der Produktionshalle die effizienten Servoantriebe in die BOY-Spritzgießautomaten eingebaut.



Servo-Drive

Servomotorischer Pumpenantrieb

Energiesparender Antrieb für die E-Baureihe

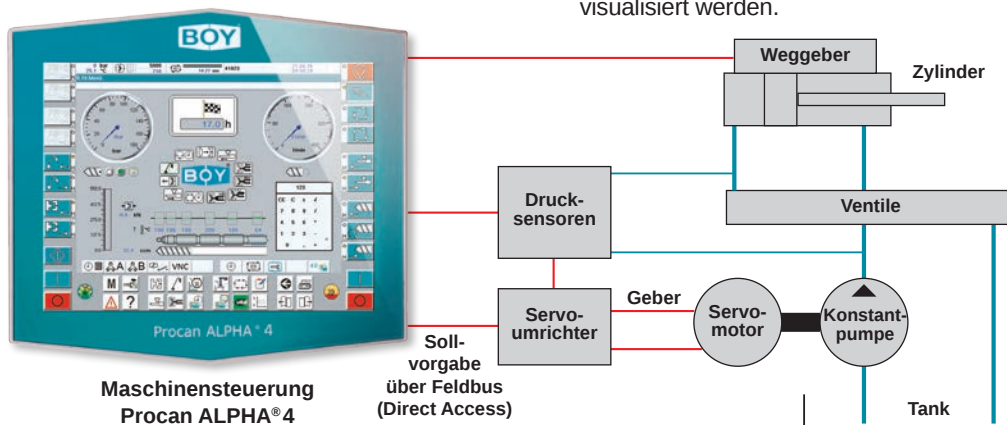
Die BOY-Spritzgießautomaten der E-Baureihe sind unsere Spitzenprodukte. Wesentliches Merkmal ist der **servomotorische Pumpenantrieb**. Schon immer führend bei energieeffizienten Lösungen gelang BOY im Jahr 2008 mit der Einführung dieses Antriebs ein weiterer wesentlicher Durchbruch.

Funktionsweise

Eine Zahnradpumpe wird durch einen speziellen Servomotor angetrieben. Die Mengen- und **Druckregelung erfolgt hochdynamisch** durch Verstellung der Motordrehzahl, was beispielsweise bedeutet, dass der Motor stillsteht und keine

Energie verbraucht, wenn weder Öl noch Druck angefordert werden. Die beim Abbremsen entstehende kinetische Energie wird zu einem Teil im Zwischenkreis des Umrichters gespeichert und für die nächste Funktion, etwa die Beschleunigung einer Achse, wiederverwendet.

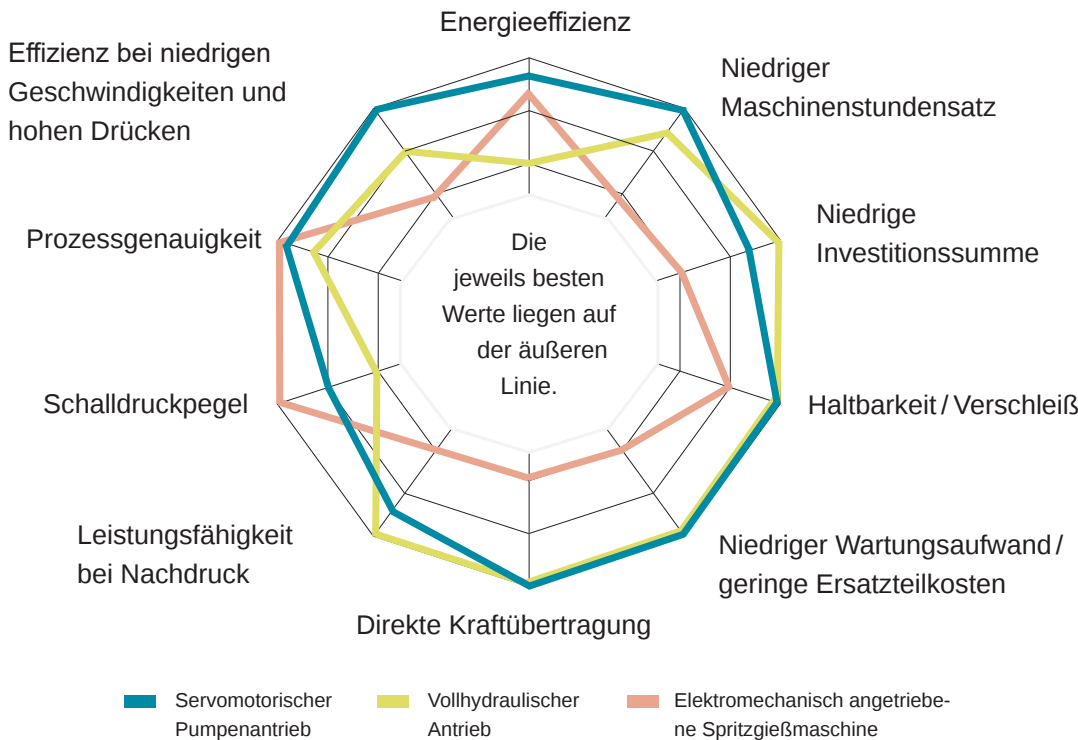
Durch das Zusammenwirken des **hocheffizienten Motors** mit der speziellen Regelung des Umrichters sowie durch die dem benötigten Fördervolumen angepasste Motordrehzahl wird die Pumpe immer im optimalen Betriebszustand gefahren. Ebenso können einzelne Parameter des Servo-Antriebs über die Procan ALPHA® 4 visualisiert werden.



Das gesamte System (Umrichter – Motor – Pumpe) zeichnet sich durch eine kompakte Bauweise aus.

Antriebssysteme im Vergleich

Klare Vorteile des servomotorischen Antriebs



Durch den Einsatz des servomotorischen Pumpenantriebs ist es BOY gelungen, die **Positiveigenschaften** der elektromechanischen Maschinen zu erreichen oder sogar zu übertreffen, ohne jedoch deren Nachteile aufzuweisen wie etwa hohe Anschaffungskosten und Ersatzteilpreise, größerer Verschleiß etc.

Der **Stromverbrauch des servomotorischen Antriebs** ist im Vergleich zu dem von Maschinen mit elektronisch geregelter Verstellpumpe **um die Hälfte reduziert** – und je nach Anwendungsfall sogar noch darüber hinausgehend. Er ist sogar niedriger als der von elektromechanischen Maschinen, die zudem deutlich höhere Stromanschlusswerte haben.

Durch servomotorische Antriebstechnik werden auch deutliche Verbesserungen der Parameter **Präzision** und **Dynamik** erreicht. Ein weiterer Vorteil ist das **niedrigere Geräuschniveau**. **Die Geräuschentwicklung wird halbiert.**

Dies wird erreicht durch:

- eine der jeweiligen Situation sich anpassende Drehzahl des Motors. Die stehende Motor-Pumpen-Einheit, zwischen Ende des Dosierens und dem Ende der Kühlzeit, ist somit völlig geräuschlos.
- spezielle Motor-Drehmoment-Regelung.
- Verwendung von Konstantpumpen.
- Vermeidung von Druckschwingungen.
- Durch Anpassung der Schaltfolgen der Ventile, Vermeidung von Schaltschlägen.

Erhöhte Präzision und Dynamik durch:

- exakteres, reproduzierbares Beschleunigungs- und Abbremsverhalten der Motor-Pumpen-Einheit. Die Ansprechzeit beträgt 70 ms für eine Sollwertänderung von Stillstand auf volle Drehzahl und damit maximale Förderleistung. Die Drehzahlreduzierung erfolgt mit gleicher Dynamik.
- einen optimierten Motor mit hohem Drehmoment, der ebenso wie die Konstantpumpe über ein geringes Trägheitsmoment verfügt.
- einen Umrichter mit hoher Reaktionsdynamik.



Die hochverschleißfesten EconPlast-Einheiten sind optional erhältlich für alle BOY-Spritzgießautomaten ab einem Schneckendurchmesser von 18 mm.

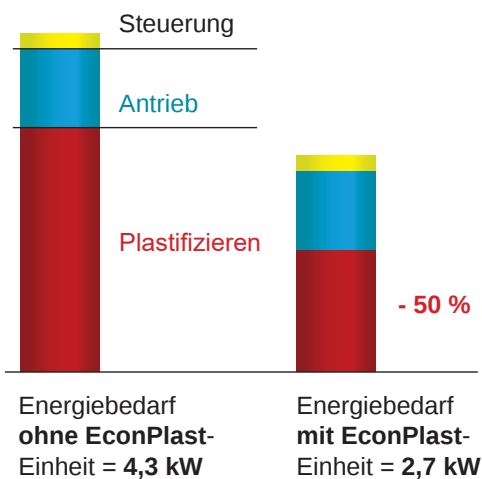


Mit EconPlast energiesparender plastifizieren

Optionale Plastifiziereinheit optimiert die Materialverarbeitung

Die von BOY entwickelte Plastifiziereinheit **EconPlast** revolutioniert das Plastifizieren. Sie ermöglicht **Energieeinsparungen von bis zu 50 %**. Dies wird deutlich am Beispiel einer **BOY 35 E**.

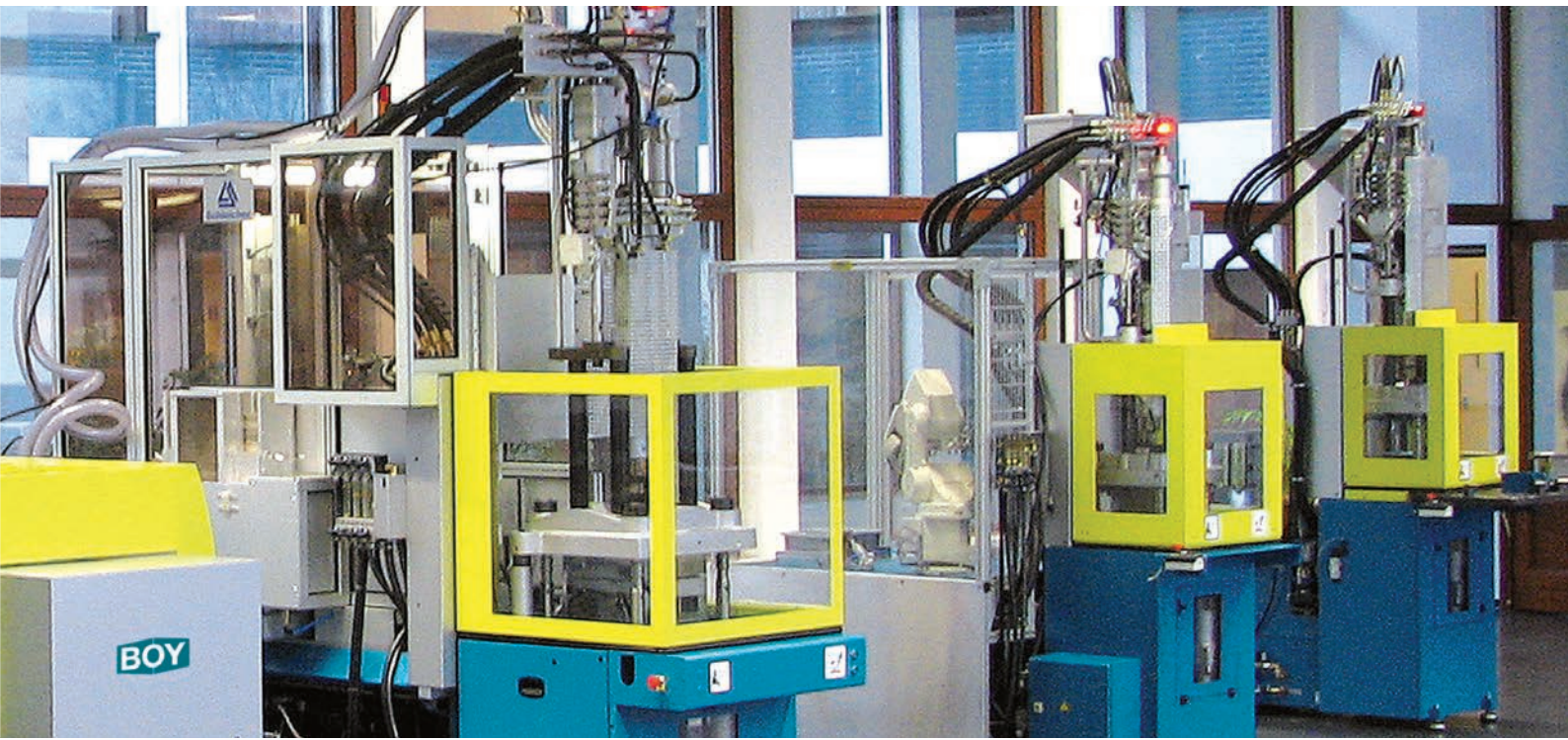
Anteiliger Energiebedarf für:



Die größten Vorteile der EconPlast-Plastifiziereinheiten:

- Bis zu 40 % weniger Energiebedarf bei der Heizleistung
- Rund 60 % weniger Energieverluste beim Dosieren
- Schnellere und direktere Temperaturregelung
- Dadurch kürzere Anfahr- und Aufheizzeiten
- Geringere Ausschussrate durch material-schonende und friktionsärmere Verarbeitung der Materialien
- Höhere Standzeiten der **EconPlast**-Einheit, vergleichbar mit denen anderer hochverschleißfester Plastifiziereinheiten
- Verbesserte Einzugszonenkühlung mit deutlich geringeren Energieverlusten

Die hochverschleißfesten **EconPlast**-Plastifiziereinheiten sind optional erhältlich für alle BOY-Spritzgießautomaten ab einem Schneckendurchmesser von 18 mm.



Auch alle Umspritzautomaten von BOY stehen im Technikum für individuelle Versuchsreihen und Probeabspritzungen zur Verfügung.

BOY-Umspritzautomaten

Lösungen für das Umspritzen von Einlegeteilen

Seit über 45 Jahren werden von BOY vielseitig einsetzbare Umspritzautomaten mit **vertikal angeordneter Schließereinheit** für das Umspritzen von Einlegeteilen gefertigt.

Die ausgereiften Konstruktionen sind das Ergebnis langjähriger Erfahrung mit dem hierfür hervorragend geeigneten Grundkonzept einer **Zwei-Platten-Schließereinheit**. In Tausenden von Einsätzen haben sich die BOY-Umspritzautomaten, die sich auch durch die moderne, intuitive Steuerung auszeichnen, weltweit als zuverlässige Produktionsmittel bewährt.

Aufgrund ihres Grundkonzeptes sind die BOY-Umspritzautomaten **ergonomisch äußerst günstig** aufgebaut. Die feststehende untere Werkzeughälfte ist frei zugänglich. Bedienung und Erweiterung der BOY-Umspritzautomaten um Automations- oder Hilfsvorrichtungen werden deutlich erleichtert. Selbst die Integration in komplexe Produktionsabläufe oder -straßen – beispielsweise zur Verarbeitung von vorkonfigurierten Endlosbändern – gelingt mühelos.

Vorteile der BOY-Umspritzautomaten

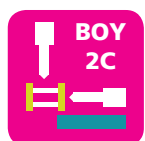
- Umspritzautomaten mit Schließkräften von 100, 250, 350 und 550 kN
- Äußerst geringe Aufstellfläche
- Ergonomische Konstruktion
- Feststehende untere Aufspannplatte verhindert das Verrutschen der Einlegeteile
- Ideale Erweiterungs- und Automatisierungsoptionen
- Perfekte Steuerung durch intuitive Bedienung

Maschinenkonzepte bei Umspritzautomaten:





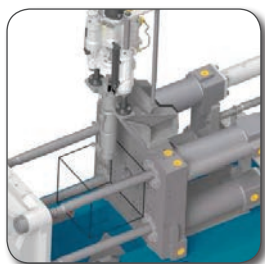
Die Maschinensteuerungen kommunizieren über diverse Schnittstellen (wie z.B. EM 67) miteinander und stellen einen reibungslosen Ablauf des Spritzgießzyklus sicher. Somit ist auch eine Anbindung mehrerer Spritzaggregate an größere Maschinen möglich.



Multi-K-Technik

BOY 2C Effizienter Mehrkomponenten-Spritzguss

Flexible Maschinenbedienbarkeit für vielfache Anwendungsmöglichkeiten



Spritzaggregat in vertikaler Position auf der festen Grundplatte

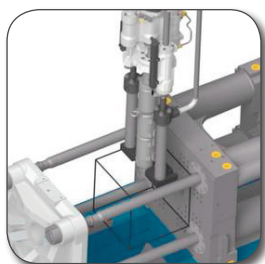
Die Spritzaggregate für die zusätzliche Komponente sind jeweils mit einem eigenen Hydraulik-Antrieb und Steuerung ausgestattet. Lieferbar sind die Spritzaggregate **XS, S und M** mit unterschiedlichen Spritzeinheiten. Plastifizierungsvolumina bis 141.8 cm³ sowie Spritzdrücke bis zu 3.128 bar sind möglich.

Die Steuerungen der beiden Maschinen kommunizieren über spezielle Schnittstellen miteinander und stellen einen **reibungslosen Ablauf des Spritzgießzyklus** sicher.

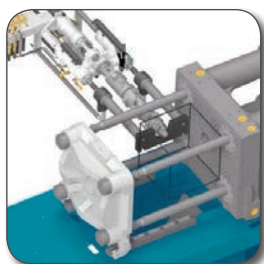
Dank des **geringen Platzbedarfs** kann die Spritzeinheit in zahlreichen Varianten auf der Basismaschine positioniert werden. In der Regel erfolgt die Anbringung vertikal oberhalb des Zwei-Komponenten-Werkzeuges, doch auch eine **seitliche Anbringung** ist möglich. Die dazugehörige Antriebseinheit inklusive der Steuerung wird auf der Rückseite der Basismaschine untergebracht.

Die Plastifiziereinheit mit offener Düse ist dabei mittels einer entsprechend angepassten Hochdruck-Schlauchleitung mit der Grundeinheit

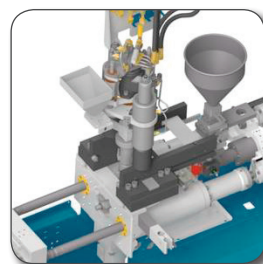
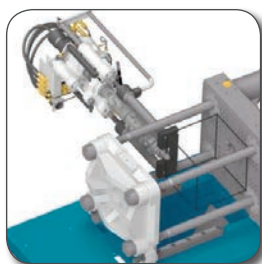
des Spritzaggregates verbunden. So ermöglicht die flexible Maschinenbedienbarkeit **unzählige Anwendungsmöglichkeiten** im Bereich des Mehrkomponenten-Spritzgusses.



Spritzaggregat in vertikaler oder schräger Position auf dem Werkzeug



Horizontale oder vertikale Befestigung der Spritzaggregate an der Werkzeugseite (L-Position)



Spritzaggregat in verschiebbarer Position auf der festen Platte

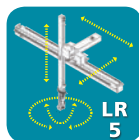


Eine komplette Fertigungsanlage: Spritzgießautomat BOY 100 E mit Vier-Achs-Industrieroboterhandling LR 5 sowie einer CE-gerechten Schutzumhausung.

BOY LR 5 – Entnahmeautomation

Kostengünstige Komplettlösung für alle Entnahmeaufgaben

Mit der Entnahmeautomation LR 5 bietet BOY ein **universell einsetzbares Handlingsystem** mit optional integrierter Dreh- und Schwenkfunktion, Tragkräften bis zu 5 kg sowie individuell angepasster Schutzumhausung. Das Multitalent **erfüllt jede Entnahmeaufgabe** dabei auch noch **kostengünstig**.



BOY-Handling



Standardausführung

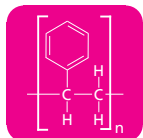
- Drei servomotorische Linearachsen
- Positioniergenauigkeit $\pm 0,02$ mm
- Komplexe CNC-Mehrachsbewegungen
- Modernes 10" TFT-Display; intuitive Bedienoberfläche
- Steuerung von externer Peripherie
- Vier programmierbare Ein- / Ausgänge (Greifer)
- Pneumatische C–Achse 0/90°
- Zwei Vakuumkreise, alternativ für Greifer verwendbar
- Elektr. / mechanische Schnittstellen nach EUROMAP
- Elektr. Schutztürbeschaltung mit Anwahl
- Schutzzaun mit CE-Konformität
- Dokumentation in Deutsch / Englisch
- Gewährleistung 24 Monate

Optionen

- Dokumentation weiterer Sprachversionen
- Inbetriebnahme einer Fertigungszelle bestehend aus Spritzgießmaschine, Handhabungssystem und Schutzzaun
- Förderbandeinrichtungen (zusätzliche Zuleitung mit 16 A CEE Steckdose erforderlich).
- Förderbandsteuerung, Hand-Abräumtaster und Reflexlichtschranken
- Zusätzliche Greif- und Vakuumfunktionen (erweiterbar auf bis zu 8 Pneumatikkreise) z.B. für die Ansteuerung von Peripheriegeräten
- Bis zu acht zusätzliche frei programmierbare Ein- / Ausgänge
- Pneumatische B-Achse 0° bis 180°, einstellbar (Rotation um Y-Achse)

Unser BOY LR 5

- Fünf-Achs-Industrieroboter
- Integrierte Dreh- und Schwenkfunktion möglich
- Tragkräfte bis zu 5 kg
- Graphische Programmierung



Verarbeitung

Auf allen Gebieten perfekte Ergebnisse

Spezial-Spritzgießverfahren mit BOY



Die BOY 35 E mit integrierter Laminar-Flow-Box und Verpackungsautomat ist eine wirtschaftliche Lösung für die Reinraumproduktion steril verpackter Teile. BOY arbeitet mit leistungsfähigen, spezialisierten Partnern zusammen.

In 50 Jahren hat sich BOY als anerkannter Anbieter zahlreicher **Sonderverfahren** einen guten Namen gemacht. Durch kontinuierliche Forschung und Entwicklung sowie enge Zusammenarbeit mit Kunden und renommierten Spezialisten entwickelte BOY spezielle Maschinenkonfigurationen für außergewöhnliche Materialien und Anwendungsverfahren wie beispielsweise die **Reinraumproduktion** oder die ökonomische Fertigung von **PET-Preforms**. Die spezielle Bauform der BOY-Maschinen ermöglicht zudem einfache Automatisierung und technische Erweiterung für besondere Anwendungen in der kunststoffverarbeitenden Industrie (z.B. die Verarbeitung von **Wachs** oder **Hotmelt**, etc.).

Elastomer-Verarbeitung



Mit dem Einsatz spezieller Spritzeinheiten können alle herkömmlichen Gummimaterialien verarbeitet werden. Dies haben bereits namhafte Verarbeiter

von Gummi in einer vollautomatischen sowie kostengünstigen Produktion umgesetzt.

Silikon-Verarbeitung (LSR, Feststoff)

Vielfältige Einsatzgebiete eröffnen sich unter



anderem mit den von BOY entwickelten Düsen zum angusslosen Anspritzen – beispielsweise bei der Fertigung

von Dichtungen oder Babyflaschensaugern. Im BOY-Komplettangebot sind Dosier- und Pumpenkomponenten für die jeweiligen Spritzgießautomaten enthalten.

Duroplast-Verarbeitung

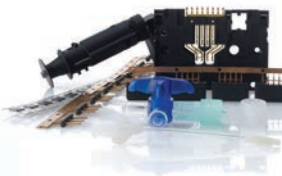


Duroplastteile zeichnen sich durch ihre Wärmebeständigkeit und elektrische Isolation aus.

Für die Produktion

dieser Teile hat BOY spezielle Plastifiziereinheiten im Programm. Mit eigens entwickelten Geometrien können alle spritzfähigen Duroplaste auf BOY-Spritzgießautomaten verarbeitet werden.

Umspritztechnik



Diese spezielle Anwendung lässt sich mit den BOY-Umspritzautomaten

schnell, präzise und

sicher durchführen. Der konstruktive Vorteil dieser Baureihe ist die feststehende untere Platte: Sie verhindert ein Verrutschen der Teile beim Zufahren des Werkzeuges.

PIM



Für die Keramik- und Metallpulververarbeitung stehen eigens von BOY entwickelte Einheiten zur Verfügung. In enger

Zusammenarbeit mit Anwendern wurden Lösungen erarbeitet, die sich bestens bewährt haben.

Thermoplast



Eine Vielzahl von Spritzeinheiten fertigen Bauteile zwischen 0,06 und 280,5 cm³.

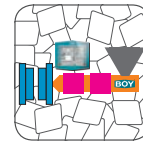
Ebenso stehen hochverschleißfeste Plastifiziereinheiten für abrasive Materialien zur Verfügung.



Für lösungsorientierte Beratungen, individuelle Testläufe, praxisnahe Schulungen und Abmusterungen steht das werkseigene Technikum zur Verfügung.

Spritzgießautomaten – Innovation live erleben

Probieren geht über Studieren



Anwendungstechnik

Perfekt und praxisnah – so präsentieren wir Ihnen die Qualität der BOY-Spritzgießautomaten.

Sowohl in **werkseigenen Demonstrationszentren** als auch bei ausländischen Vertriebspartnern besteht die Möglichkeit, sich ausführlich über das aktuelle BOY-Programm zu informieren. Neben Beratung, Demonstrationen und Schulungen wird hier auch die Möglichkeit angeboten, **individuelle Versuchsreihen** durchzuführen.

Die mit eigenen Werkzeugen und unter realen Bedingungen produzierten **Probeabmusterungen** belegen die Vorteile der BOY-Spritzgießautomaten und machen ihre Qualität messbar.

Durch diese umfassende, **an individuellen Anforderungen orientierte Kundenberatung** lässt sich die bestmögliche Maschinenausstattung für Ihre zukünftige Produktionsauslegung ermitteln.

Das hilft, Fehlinvestitionen zu vermeiden, und sichert einen von Anfang an reibungslosen Produktionsablauf.

Der kundenorientierte Service von BOY

- Demonstrations- und Beratungszentren weltweit
- Vorführung der Horizontalmaschinen und Umspritzautomaten
- Maschinentest unter Realbedingungen
- **Probeabmusterungen** mit eigenen Werkzeugen
- Fach- und lösungsorientierte Konzeptentwicklung
- Individuelle Konfigurationsabstimmung



Das Full-Service-Paket von BOY

Partnerschaft für einen sicheren Betrieb



Direkte Beratung und Hilfe bei technischen Störungen durch Online-Zugriff auf Ihre Maschinen.



Remote Service

BOY steht für Full-Service von Anfang an:

- Kompetente Systemberatung, individuelle Lösungsangebote
- Demonstrationszentren für Live-Vorführungen und individuelle Versuchsreihen
- Probeabmusterungen unter Betriebsbedingungen
- Kurze Lieferzeiten
- Kalibrierungs-Service
- Software Upgrades
- Reparatur-Sofortservice
- Ölanalyse
- Komplettservice bei Inbetriebnahme und Einweisung
- Permanente Servicebereitschaft, unkomplizierte Abwicklung
- Effizienter Ersatzteilservice mit Expressversand
- Umfangreiches Angebot an vorbeugenden Wartungsmaßnahmen
- Weitreichende, praxisnahe Schulungs- und Seminarangebote

Sie können auf einen lückenlosen und individuell abgestimmten Full-Service von BOY vertrauen.

BOY-Ersatzteilservice

Die Kundenorientierung von BOY beginnt schon bei der Konstruktion. Alle Spritzgießautomaten zeichnen sich durch **maximale Servicefreundlichkeit** aus. Besonderer Wert wird auf **gute Dokumentation** gelegt, so dass eine sichere Belieferung mit den richtigen Teilen gewährleistet ist. Längere Ausfallzeiten durch Reparaturen oder Wartungsarbeiten sind daher weitgehend ausgeschlossen.

Die Fertigung großer Serien und ein überschaubares Programm begünstigen die **schnelle Ersatzteilversorgung**. Selbst Teile für über 25 Jahre alte Maschinen sind im Zentrallager verfügbar und gehen noch am Tag der Bestellung in den Versand.

BOY-Servicenetz

Ein **dichtes Servicenetz** stellt den schnellen Einsatz **qualifizierter Mitarbeiter** vor Ort sicher. Reparaturen oder Wartungen können meist mit einem einzelnen Einsatz ausgeführt werden.

Dank moderner **IT-gestützter Diagnosetechnik** können Störungen sofort erkannt und analysiert werden. Die schnelle Verfügbarkeit von Servicekräften und Ersatzteilen minimiert entstehende Ausfallzeiten.

BOY-Schulungen

Eine individuell abgestimmte Ausbildung steigert die **Wirtschaftlichkeit, Präzision und Betriebssicherheit** der BOY-Spritzgießautomaten. Daher vermitteln die **Seminare** für Einrichter und Benutzer praktisches Wissen, orientiert an den täglichen Aufgaben der Anwender.

Internationale Präsenz

Weltweit in Ihrer Nähe

BOY unterstützt Sie weltweit.

Seit der Gründung 1968 hat BOY ein dichtes Netz an Vertretungen aufgebaut. Etwa **60 Vertriebs- und Service-Center** sowie eine **Schwester-gesellschaft in den USA** repräsentieren BOY auf jedem Kontinent. Hoch qualifiziertes Fachpersonal und eine Beratung, die auf langfristige, vertrauensvolle Kundenbeziehungen zielt, sind die Kriterien, an denen sich BOY messen lässt.

Neben Beratung und Verkauf betreuen erfahrene, **bei BOY ausgebildete Servicetechniker** die installierten Maschinen vor Ort. Ansprechpartner aus Vertrieb, Export, Anwendungstechnik oder Kundendienst stehen telefonisch, per E-Mail sowie persönlich zur Verfügung.

Dezentral organisierte Ersatzteillager garantieren weltweit die schnelle, problemlose Versorgung mit Originalteilen und somit eine **hohe Betriebssicherheit**. Die Kunden profitieren von der großen Verfügbarkeit an Maschinen und niedrigen Reparaturkosten.

Lassen Sie sich nicht nur von der Qualität der BOY-Spritzgießautomaten überzeugen! Auch die **umfangreichen Support- und Serviceleistungen** von BOY sowie die Kompetenz der Ansprechpartner können maßgebliche Entscheidungskriterien für Ihre Investition in BOY-Spritzgießautomaten sein.

Profitieren Sie vom globalen BOY-Service

- Weltweite Präsenz von kompetenten Vertriebs- und Servicepartnern
- Qualifiziertes Verkaufs- und Servicepersonal
- Umfangreiche Ersatzteillager vor Ort

Das Vertriebs- und Servicenetzwerk von BOY ist auf allen Kontinenten vertreten:

Europa

Hauptsitz mit 20 Vertretungen

Amerika

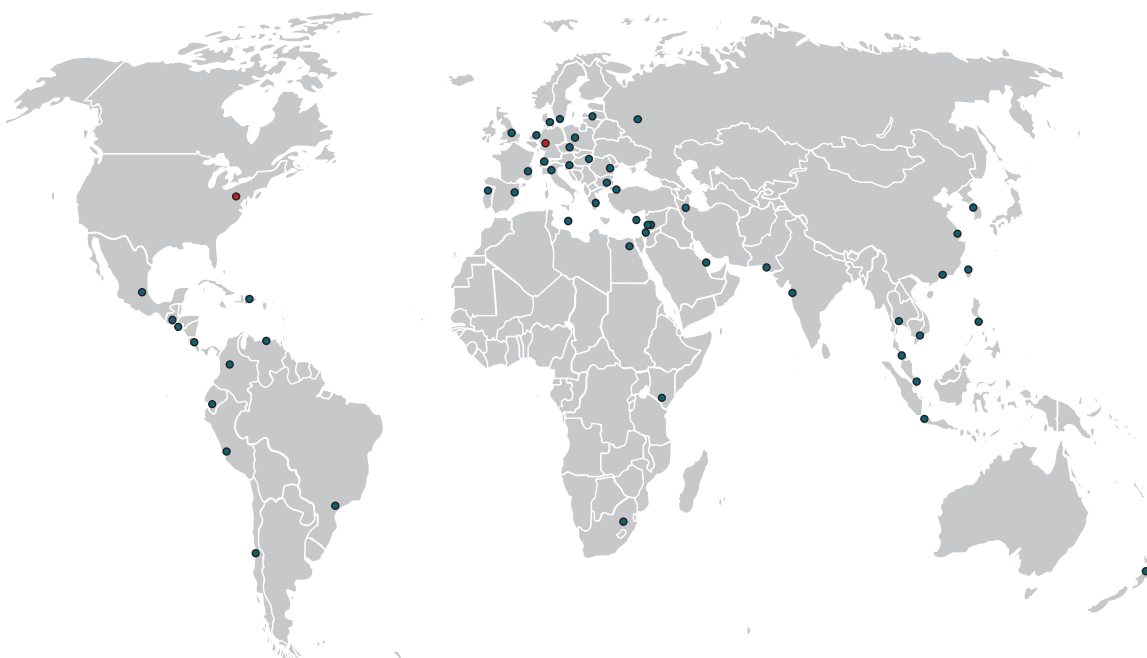
Schwestergesellschaft in den USA und 11 Vertretungen

Afrika und Naher Osten

9 Vertretungen

Asien und Ozeanien

13 Vertretungen



Standorte der BOY-Vertretungen weltweit

- Hauptsitz bzw. Schwestergesellschaft (USA)
- BOY-Vertriebs- und Service-Center



Die auf dem Markt erhältliche E-Baureihe setzt neue Maßstäbe – und das nicht nur in punkto Energieeinsparung.



Qualität und Umweltbewusstsein sind die Grundpfeiler für nachhaltiges Wirtschaften.

Nachhaltigkeit senkt Kosten

Bei BOY wird Nachhaltigkeit schon immer gelebt

Energieeffizient und damit zugleich umwelt-schonend zu produzieren liegt nicht nur in Ihrem Interesse als Anwender, sondern auch in unserem als Hersteller. Immer schon **Pionier in Sachen Energieeffizienz** spart BOY CO₂-Emissionen (siehe unser Beispiel auf S. 27), um für nachfolgende Generationen eine lebenswerte Umwelt zu erhalten. Ebenso zeichnet sich BOY durch einen nachhaltigen Umgang mit den eingeschränkt verfügbaren Ressourcen aus – und das schon seit Jahrzehnten.

Vorausschauende Planung

Das Bekenntnis zur Nachhaltigkeit beginnt bei BOY schon in der Konzeptionsphase: Die konsequente Einhaltung der Maxime, **größtmögliche Produktionsleistungen auf kleinstem Raum** und unter geringstem Einsatz von Material zu erzielen, führt zu einer **kompakten und intelligenten Konstruktion** der BOY-Spritzgießautomaten: **Material wird eingespart.**

Kompakt nachhaltiger

Eine kompakte und **leichte Bauweise** wird bei BOY u. a. auch durch das Zwei-Platten-Schließsystem erreicht. Diese Bauart wurde vor 50 Jahren von BOY erstmals eingesetzt und findet weltweit auch heute noch großen Zuspruch.

Sie erlaubt eine **signifikante Reduzierung der Aufstellfläche**. Durch Einsatz geringerer Massen bzw. Gewichte wird der **Energiebedarf reduziert**. Auch der Energieaufwand für den Transport ist deutlich geringer.

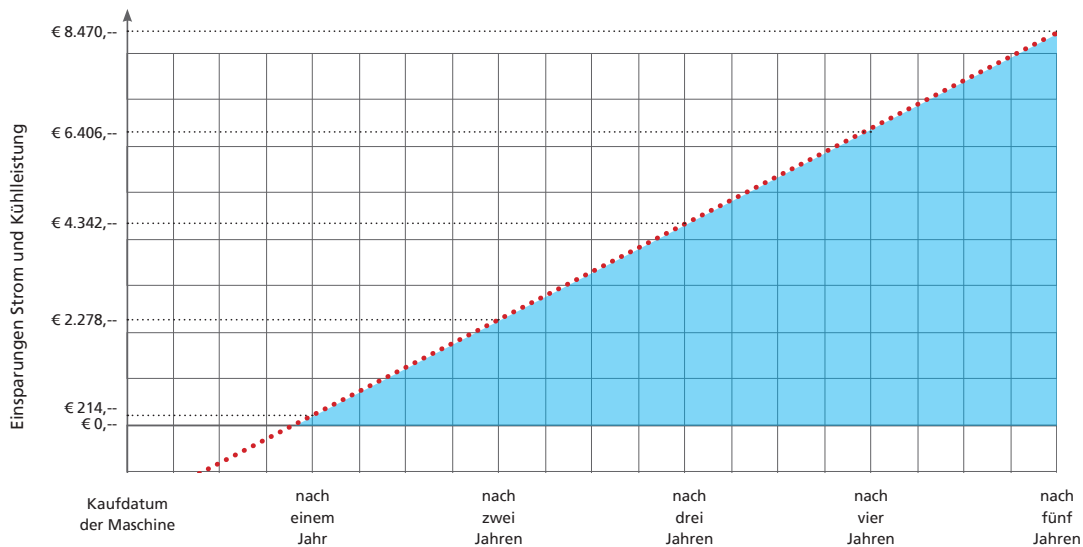
Mit unseren Maschinen können die Anwender **sowohl Stellplatz als auch Raumkosten einsparen** – ein wesentlicher Punkt bei der Planung neuer, effizient genutzter Produktionshallen. Sind mehrere kompakte Maschinen aufgestellt, so reduzieren sich die Fixkosten pro Maschine, da die Betriebskosten z. B. für Raum, Klimatisierung, Beleuchtung, etc. auf mehr Maschinen pro Halle umgelegt werden können.



Circular Economy

Servo-Antrieb vs. elektronisch geregelte Druck-Förderstromregelung (DFE)

(Spritzgießmaschine mit 500 kN Schließkraft / 6.000 Betriebsstunden p.a. / Stromkosten von € 0,15/kWh)



Hohes Einsparpotential:

Bereits nach knapp 11 Monaten Laufzeit beginnt die jährliche Einsparung durch den Einsatz des Servo-Antriebs. Sie summiert sich z. B. bis zum fünften Jahr auf **€ 8.470,-**.

Nach neun Jahren Laufzeit – der späteste wirtschaftliche Zeitpunkt, Maschinen auszutauschen – hat sich Ihr Einsparpotenzial in der Regel auf **€ 16.726,-** erhöht.

Angusslose Produktion

Wo immer es werkzeug- und anwendungstechnisch realisierbar ist, forciert BOY das **angusslose Spritzgießen**. Grundsätzlich sollte man in der Spritzgießfertigung immer bestrebt sein, auf den Anguss zu verzichten. Unnötig viel Energie wird für das Aufschmelzen von zusätzlichem Material verbraucht, das dann in ein nicht weiter verwendetes Angussystem fließt. Aufgrund seines Querschnittes ist der Anguss oft auch zykluszeitverlängernd. Dazu kommt, dass er aus dem Fertigungsprozess ausgegliedert werden muss. Eine Entsorgung oder Wiederaufbereitung des Angusses verschlingt dann ein weiteres Mal wertvolle Zeit und Energie.

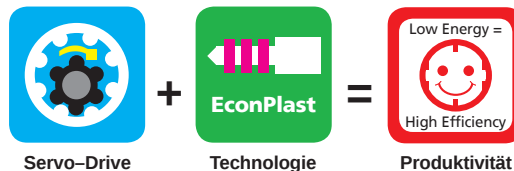
Neue Antriebstechnologie sorgt für nachhaltige Vorteile

BOY ist Vorreiter, wenn es um **energieeffiziente Maschinen** geht. Schon mit dem erstmals im Jahre 2008 auf dem europäischen Markt eingeführten **servomotorischen Pumpenantrieb** setzte BOY Maßstäbe und blieb führend in der Entwicklung dieser Antriebstechnik.

Zunehmende Energieverbrauchsmessungen dokumentieren das Interesse der Industrie an energieeffizienten Maschinen. Auf diese Tendenz reagierte BOY umgehend, indem die Steuerung **Procan ALPHA® 4 Steuerung** mit einem Energiemonitor ausgerüstet wurde. Per Touch-Screen kann im laufenden Betrieb der jeweils aktuelle Energieverbrauch der Maschine abgelesen werden. Bei Veränderung der Parametereinstellungen lässt sich kontrollieren, welche Einflüsse dies auf den aktuellen Energieverbrauch des BOY-Spritzgießautomaten hat.

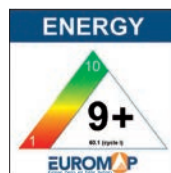
Nachhaltigkeit – keine heiße Luft

Bei 8.400 Betriebsstunden p.a. benötigt eine BOY 100 E mit Servo-Antrieb rund 68.000 kWh weniger Energie als vergleichbare Maschinen mit anderen Antriebstechnologien. Bei einem Strompreis von € 0,15/kWh bedeutet das für den Anwender etwa **€ 10.200,- weniger Energiekosten**. Zudem fallen mit jeder eingesparten kWh ca. 366 g **weniger CO₂-Emission** an – am Beispiel einer BOY 100 E sind dies über 24 Tonnen (!) pro Jahr.

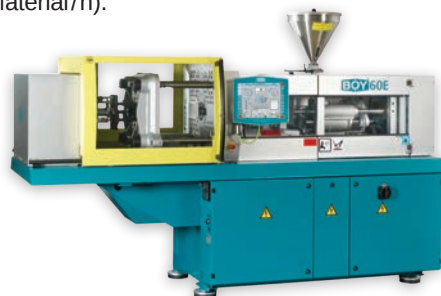


Klasse Effizienz!

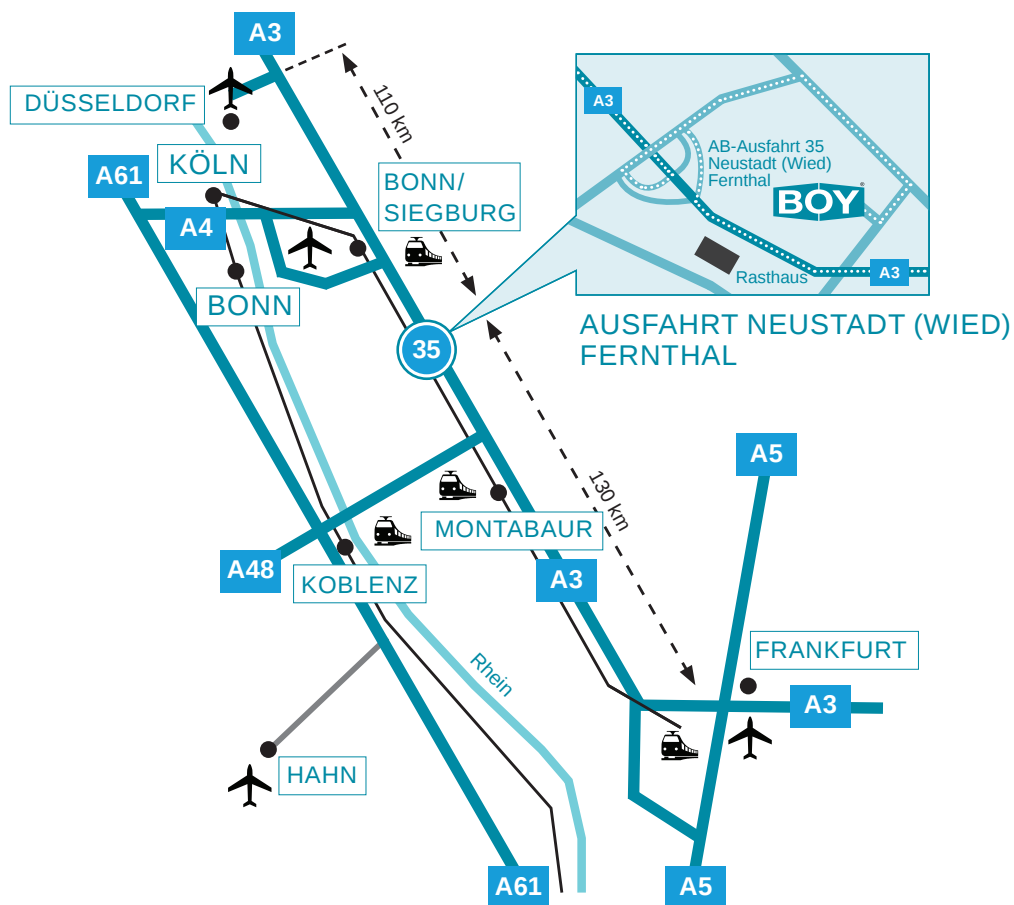
Der nach EUROMAP-Vorgaben gemessene spezifische Energieeinsatz am Beispiel der BOY 60 E mit 600 kN Schließkraft und **EconPlast**-Einheit liegt unter 0,32 kWh/kg Materialdurchsatz (insgesamt 13 kg Material/h).



Abhängig von der jeweiligen Maschinenausstattung ist die aufgeführte Effizienzkategorie erreichbar.



Die **Klassifizierung 9+** gemäß EUROMAP 60.1 entspricht einem **Spitzenwert** in dieser Schließkraftklasse. Das **+** kennzeichnet Maschinen, die im Leerlauf einen Energieverbrauch von <1 kWh aufweisen.



Spritzgiessautomaten

Dr. Boy GmbH & Co. KG

Industriegebiet Neustadt / Wied
Neschener Str. 6
53577 Neustadt-Fernthal
Germany

Tel.: +49 (0)2683 307-0
E-Mail: info@dr-boy.de

www.dr-boy.de



BOY-APP
kostenlos unter
<http://app.dr-boy.de>