



Spritzgiessautomaten

Innovativ in die Zukunft – BOY Injectioneering



## BOY setzt optimiertes EconFluid in allen Spritzgießautomaten ein.

Jedes produzierende Unternehmen, insbesondere im Kunststoffbereich, steht unter erheblichem Wettbewerbsdruck. Spritzgießautomaten von BOY bieten diesbezüglich echte Vorteile. Denn sie arbeiten hochpräzise, zuverlässig und zudem außerordentlich wirtschaftlich. Niedrige Maschinenstundensätze sind die Basis für eine wettbewerbsfähige Teileproduktion. Dazu trägt nicht zuletzt die hohe Energieeffizienz der BOY-Spritzgießautomaten bei. Hierdurch werden Unternehmen bei der Energieauditierung gemäß Energieeffizienz-Richtlinie 2012/27/EU unterstützt.

Im Rahmen der energiesparenden Optimierungsmaßnahmen erfolgte die Umstellung unseres bislang verwendeten HLP-Hydraulikfluids in den BOY-Spritzgießautomaten auf das optimierte EconFluid.

Die bislang in den BOY-Spritzgießautomaten verwendeten Hydraulikfluide erfüllen bereits alle Ansprüche an Funktionalität und Einsetzbarkeit. Dass ein besser geeignetes, quasi „**maßgeschneidertes Fluid**“ erhebliche Energiesparpotenziale eröffnet, wurde für BOY-Spritzgießautomaten in aufwendigen Versuchen nachgewiesen.

Die Viskosität eines Hydraulikfluids ist entscheidend für den Wirkungsgrad einer Maschinenhydraulik. Moderne Hochleistungsfluide bestehen aus hochwertigen Grundölen und

sind mit qualitativ besten Additiven veredelt. Sie ermöglichen einen extrem hohen Viskositätsindex bei optimaler Standzeit. Bei niedrigen Temperaturen sind sie fließfähiger, bei höheren Temperaturen bleiben sie zähflüssiger als vergleichbare Standardfluide.

Doch was bringt diese **optimierte Viskosität** des Fluids in Bezug auf den Stromverbrauch? BOY-Spritzgießautomaten sind ja durch den Servo-Antrieb und der EconPlast-Technologie schon extrem verbrauchsoptimiert.



## ZAHLEN UND FAKTEN

Maschine	BOY 35 E	
Schließkraft	350 kN	
Pumpenantrieb	servomotorisch	
	HLP 46	EconFluid
Energieverbrauch/Arbeitszyklus (temperaturabhängig)	1,96 – 2,22 kW	1,78 – 2,01 kW
Energieverbrauch/Arbeitszyklus (temperaturabhängig) mit EconPlast-Ausstattung	1,60 – 1,81 kW	1,55 – 1,63 kW
Prozentuale Einsparung: 7 – 10,3 % (temperaturabhängig)		

Bei 8.400 Bh ergibt sich eine jährliche Kostenersparnis von ca. 420,- €

### Eine Generalentscheidung für mehr Effizienz

Wenn ein besseres Hydraulikfluid Energie spart, eröffnet sich für alle hydraulischen Fertigungsanlagen eine einfache und nahezu kostenneutrale Option, die Energieeffizienz zu erhöhen. Daher unsere logische Entscheidung zum Einsatz unseres Hochleistungsfluids **EconFluid**.

### Eine Maschine. Zwei Fluide. Zwei Zyklen.

#### Drei Temperaturen

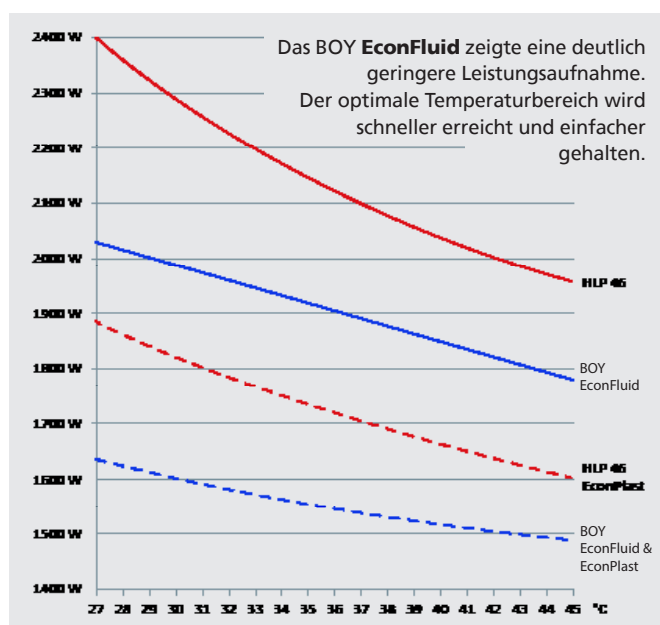
Testmaschine war eine BOY 35 E mit einer Schließkraft von 350 kN. Zum Einsatz kam sie einmal mit und einmal ohne EconPlast-Ausstattung. Die Versuchszyklen waren dem Euromap 60.1-Zyklus nachempfunden. Erfasst und zur Auswertung kam jeweils der Energiebedarf des Antriebs, der Systemdruck, der Druck in Vor- und Rücklauf des Hydromotors und des Auswerfers, sowie die Pumpendrehzahl.

### BOY EconFluid: Am Ende stand das maßgeschneiderte BOY Hydraulikfluid

Die Testzyklen wurden bei drei Öltemperaturen gefahren: 30 °C, 35 °C und 44 °C. Im Vergleichstest wurden zunächst am Markt erhältliche Standard-Fluide eingesetzt und ausgewertet. Am Ende wurde jedoch eine spezielle, an die Verhältnisse in BOY-Spritzgießautomaten angepasste Variante entwickelt. Diese kam schließlich zur Auswertung. Sie ist es auch, die in Zukunft exklusiv unter dem Namen BOY **EconFluid** auf den Markt kommen wird. Im eigentlichen, finalen Test wurde BOY **EconFluid** gegen ein Standard-Vergleichs-Hydrauliköl mit einer Viskosität von 46 mm<sup>2</sup>/s ins Rennen geschickt.

### Spareffekt: EconFluid erfüllt die hohen Erwartungen

Der Energiebedarf des Antriebs wurde durch den Einsatz des optimierten Öls entscheidend verringert. Gegenüber dem HLP 46 werden z.T. über 10 % eingespart. Selbst im Fall der geringsten Messung betrug die Einsparung immer noch 7 %. Ein weiterer Spareffekt: Die Wechselintervalle für das optimierte



Fluid verlängern sich. BOY **EconFluid** ist bei entsprechender Pflege bis zu **fünf Jahre** verwendbar.

### Temperatureffekt: EconFluid bleibt kühler

Es zeigte sich darüber hinaus, dass das BOY **EconFluid** im Betrieb wesentlich kühler war, was zusätzlich den Energiebedarf für die Ölkühlung verringerte. Dieser Effekt wurde nicht gemessen und ist daher im aktuellen Energiespareffekt noch gar nicht enthalten.

### Umwelteffekt: BOY EconFluid spart nachhaltig

Weniger Energieverbrauch bedeutet weniger CO<sub>2</sub> für die Umwelt. Jede eingesparte kWh sind ca. 600 g weniger an CO<sub>2</sub>

### Die Kombination von Technologien

Die Verbindung von dynamisch-effizientem Servo-Antrieb, der von uns patentierten **EconPlast**-Technologie und **EconFluid** steigert die Effizienz von Spritzgießautomaten deutlich.