



**GÜTHLE**  
IDEE UND SYSTEME

# QUICK DIE CHANGE TRANSPORT-TECHNIK

DILOS SHUTTLE



# DILOS SHUTTLE

## RATIONELLER WERKZEUGWECHSEL AN GROSSEN PRESSEN

Das häufige Wechseln von Presswerkzeugen – wöchentlich einmal bis mehrmals täglich bei Schichtbetrieb – bedeutet oft unkalkulierbar hohe Maschinenstillstandzeiten. Dieses Problem wird zunehmen, denn der Markt verlangt immer mehr an Flexibilität, auch beim Pressen. Durch den Aufbau einer geeigneten Werkzeugwechsel-Peripherie können die bisher üblichen Wechselzeiten erheblich reduziert werden.

**Ruck Zuck –  
und die  
Produktion  
läuft weiter**

Für Werkzeuggewichte von 4 bis 40 t eignet sich der Werkzeugwechsel-Transporter DILOS SHUTTLE.

Der schienengeführte DILOS SHUTTLE pendelt zwischen den Positionen **Werkzeuggestellung** und **Werkzeugübergabe**.

Da bei dieser Wechseltechnologie die Vorbereitungsmaßnahmen nicht direkt vor der Presse erfolgen, kann behinderungsfrei bis zum Moment des eigentlichen Wechsels produziert werden. Ein weiterer Vorteil ist der schonende Umgang mit den teuren Werkzeugen.



*Werkzeugwechsel in einer Pressenlinie. Zwei DILOS SHUTTLE arbeiten zusammen – die Werkzeuge (18 t) werden 'einfach durchgeschoben'*



# WERKZEUGWECHSEL IM 1-MANN-BETRIEB

## Werkzeugführung

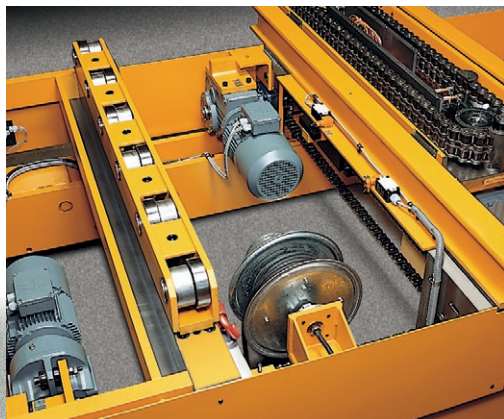
Bei Verwendung gleichformiger Werkzeug-Grundplatten werden diese beim Verschieben des Werkzeuges auf dem Shuttle- wie auch Pressentisch durch seitliche Führungsleisten geführt (1).

Zur zusätzlichen oder ausschließlichen Verwendung von Werkzeugen mit unterschiedlichen Grundplatten wird der DILOS SHUTTLE mit einer zusätzlichen Führungsnut (2) für Werkzeug-Nutensteine ausgestattet.

Der Pressentisch wird sinnvollerweise mit ROLLBLOC Wälzleisten (3) für materialschonendes Verschieben ausgestattet.

Eine technologische Alternative bietet die Verwendung von **Werkzeug-Wechselplatten** kombiniert mit den Führungs- und Arretierelementen DILOS SlipGrip (siehe Rückseite).

*Die massive Trägerkonstruktion und die überdimensionierten Tragrollen sind für eine hohe Lebenserwartung, wie dies auch für Pressen typisch ist, ausgelegt*



*Die Elektroversorgung der Antriebsmotoren erfolgt unter Flur (Standardversion)*

## Kürzeste Rüstzeiten

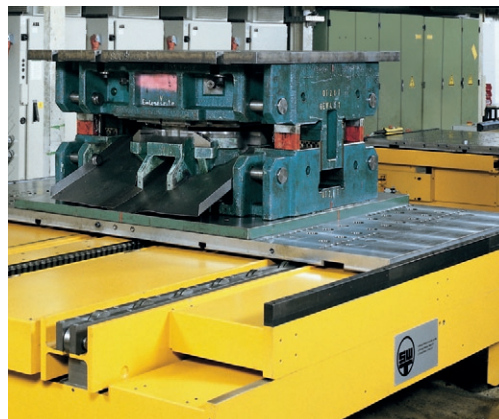
Gegenüber dem Zeitaufwand beim konventionellen Werkzeugwechsel werden **nur noch 10 bis 25 %** für den kompletten Wechselvorgang benötigt.

Zuerst wird das 'vorangegangene' Werkzeug auf den DILOS SHUTTLE gezogen und zur weiteren Versorgung auf einem Werkzeugwechsellpodest abge-

legt. Bei einem DILOS SHUTTLE in Tandemausführung verbleibt das Werkzeug vorerst auf der zweiten Ladefläche.

Dann folgt der Transport bzw. die Übergabe des 'neuen' Werkzeuges. Dieses wird exakt positioniert, positionsgenau gespannt und für die Produktion eingerichtet.

*DILOS SHUTTLE in Sonderausführung (Überbreite) mit DILOS Werkzeugwechsellplatte in der Version für die DILOS SlipGrip-Spannschiene*



## Werkzeugwechsel als Standardprozess

Zur Werkzeugübergabe fährt der DILOS SHUTTLE **automatisch gesteuert** auf eine definierte Übergabeposition. Die Fein-Zentrierung erfolgt über einen Indexbolzen.

Die elektromotorische Verschiebeeinrichtung (4) des DILOS SHUTTLE ist mit einem zweistufigen Antrieb (schnell Verstellen, langsam Positionieren) ausgestattet. Ein kettengeführter Mitnahmebolzen (5) greift zwangsweise in die Werkzeugplattenkupplung (6) ein.

Ein **automatischer Stop** gibt dem Bediener Zeit für eine prüfende **Sichtkontrolle**. Nach Freigabe wird mit sanftem Anlauf das Werkzeug zügig auf **Spannposition** eingeschoben und gehalten bis die Spannung erfolgt ist.

Da diese Wechseltechnik vollständig standardisierbar ist, kann der gesamte Vorgang exakt 'getimed' werden.

Zur Werkzeugspannung können sowohl konventionelle wie hydraulisch betätigte Spannmittel (DILOS Schwenk-Zugspanner, DILOS Hohlkolbenzylinder (7) oder DILOS Spannleisten) eingesetzt werden.

# UNIVERSELL FLEXIBLE BASIS- KONSTRUKTION



**GÜTHLE**

**DILOS**

## Der Rationalisierungsfaktor für neue Projekte



Das Erzielen möglichst **geringer Stillstandzeiten** ist ein wesentlicher Kalkulationsfaktor für eine Maschinen-Neuinvestition. Bleibt es bei konventionell durchgeführtem Werkzeugwechsel, so kann an den bekannten Engpass-Situationen nichts entscheidend verbessert werden.

Kürzeste Wechselzeiten sind durch den Einsatz von DILOS SHUTTLE ergänzt durch entsprechende Spannmittel möglich. Häufig erweist sich die Kombination von DILOS SHUTTLE **Werkzeugwechselplatte** und **hydraulischer DILOS Spann-technik** als die flexibelste und zukunftsorientierte Technologie.

*DILOS SHUTTLE  
mit Drehtisch  
(Sonderausführung)*

## Sonderausführungen

Der DILOS SHUTTLE wird in verschiedenen Grundversionen sowie in Sonderausführungen, auch für noch höhere Gewichtsklassen hergestellt.

Die konstruktive Anpassung an die jeweilige räumliche und funktionale Situation ist in der Regel problemlos.

## Ideal zur Nachrüstung

Bei bereits bestehenden Fertigungsanlagen wurden die Erfordernisse für eine **optimale Pressen-Peripherie** selten berücksichtigt.

Sollen große Pressen oder Pressenlinien nachgerüstet werden, diktiert in der Regel die räumliche Situation das Machbare. Mit DILOS SHUTTLE lassen sich verschiedene Logistiksysteme realisieren. Mit Sonderausführungen können auch unübliche Problemstellungen bewältigt werden.



*Komplettausstattung einer Pressenlinie mit DILOS SHUTTLE in Tandemausführung (5 t)*

# BELADUNG UND ENTLADUNG IM PENDELBETRIEB



**GÜTHLE**

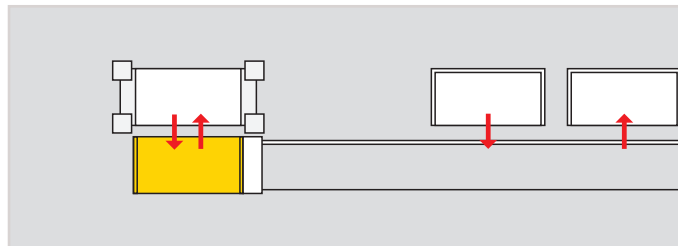
**DILOS**

## Gestaltungsvielfalt für die Praxis

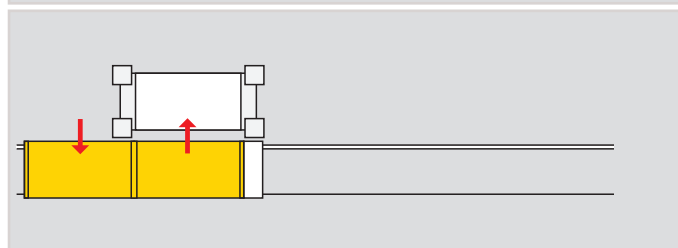
Von der Werkzeugwechsel-Automatisierung bis hin zur Komplettausstattung einer Pressenlinie oder eines Presswerkes eignet sich DILOS SHUTTLE als flexibel konfigurierbare Problemlösung.

Ein DILOS SHUTTLE in Tandemausführung ermöglicht kürzeste Wechselzeiten und benötigt keine Werkzeugwechselladepodeste, da zum Ent- und Beladen nicht umgeladen werden muss.

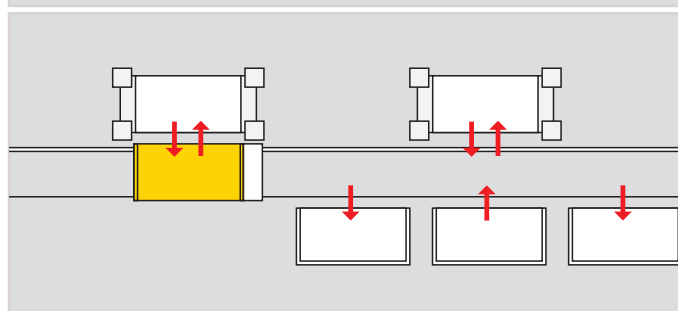
Bei Pressen, die nebeneinander angeordnet im Verbund arbeiten, kann der Werkzeug-schnellwechsel simultan in 'Durchschiebetechnik' in kürzester Zeit ausgeführt werden. Natürlich gibt es weit mehr Möglichkeiten als hier dargestellt. Dies reicht bis hin zur Integration einer System-Lagertechnik und zur Verbringung der Werkzeuge für Pflegemaßnahmen.



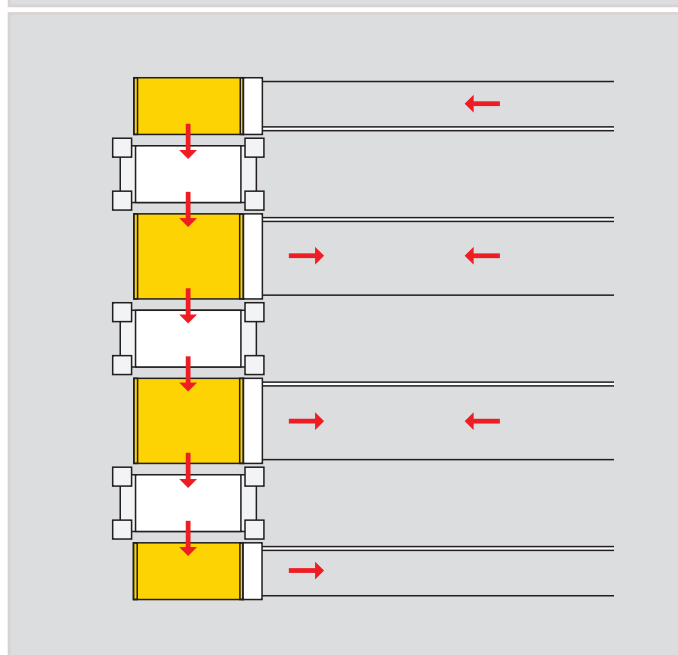
*Standard-Wechseltransporter DILOS SHUTTLE mit zwei Wechselladepodesten für Bereitstellung bzw. Weiterversorgung*



*DILOS SHUTTLE in Standard-Tandemausführung*



*DILOS SHUTTLE zur Versorgung mehrerer Pressen. Mit Verschiebeeinrichtung für beide Seiten*



*Ausstattung einer Pressenlinie zum zeitgleichen Werkzeugwechsel mit 'Durchschiebetechnik'*



**GÜTHLE**  
IDEE UND SYSTEME

## Installation

Bauseits sind entsprechende Vorbereitungen zum Verlegen der Industrieschienen und des Kabelkanals vorzusehen (Standardausführung).  
Alle weiteren Maßnahmen nach Absprache.

## Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme eines DILOS SHUTTLE erfolgt durch Festlegung und Programmierung der Automatik-Funktionen vor Ort sowie einer kurzen Einweisung in die Funktionsbedienung. Besondere Bedienerkenntnisse sind nicht erforderlich.

## Werkkundendienst

Alle gewünschten Servicemaßnahmen können herstellerseitig durchgeführt werden.

## Umfassende Beratung

Beim DILOS SHUTTLE handelt es sich um ein Kernprodukt für die konsequente Rationalisierung des Werkzeugwechsels auf großen Pressen.

DILOS steht für DIE-LOGISTIC-SYSTEM. Dieses zukunftsorientierte Presswerkzeug-Logistik-System ermöglicht durch seine individuelle Ausgestaltungsmöglichkeit den methodisch-rationalen Umgang mit Press-

werkzeugen. Ergänzt wird die Rationalisierungs-Systematik durch Einrichtungen für Werkzeugpflege und Werkzeuglagerung.

Nutzen Sie zur Sachklärung der denkbaren Möglichkeiten die jahrzehntelange Erfahrung von GÜTHLE mit einer ersten Situationsanalyse bei einem unverbindlichen Beratungsgespräch.

## Güthle Pressenspannen GmbH

Gottlieb-Haeefele-Straße 9  
73061 Ebersbach  
DEUTSCHLAND

Fon: +49 (0)7163 99090  
Fax: +49 (0)7163 990990  
eMail: tech-info@guethle-swt.de  
www.guethle-swt.de



## Produktübersicht

### Hubtransporter

DILOS TROLLEY  
DILOS BUGGY  
DILOS TRUCK

### Lagertechnik

DILOS Universal-Regal  
DILOS Konsol-Regal

### Spanntechnik

DILOS Schwenk-Zugspanner  
DILOS Wechsell Plattentechnik  
DILOS SlipGrip

### Motorkonsolen

DILOS Antrieb, Typ ACT  
CMW Motorkonsolen

### ROLLBLOC PRODUKTE

#### Trag- und Führungselemente

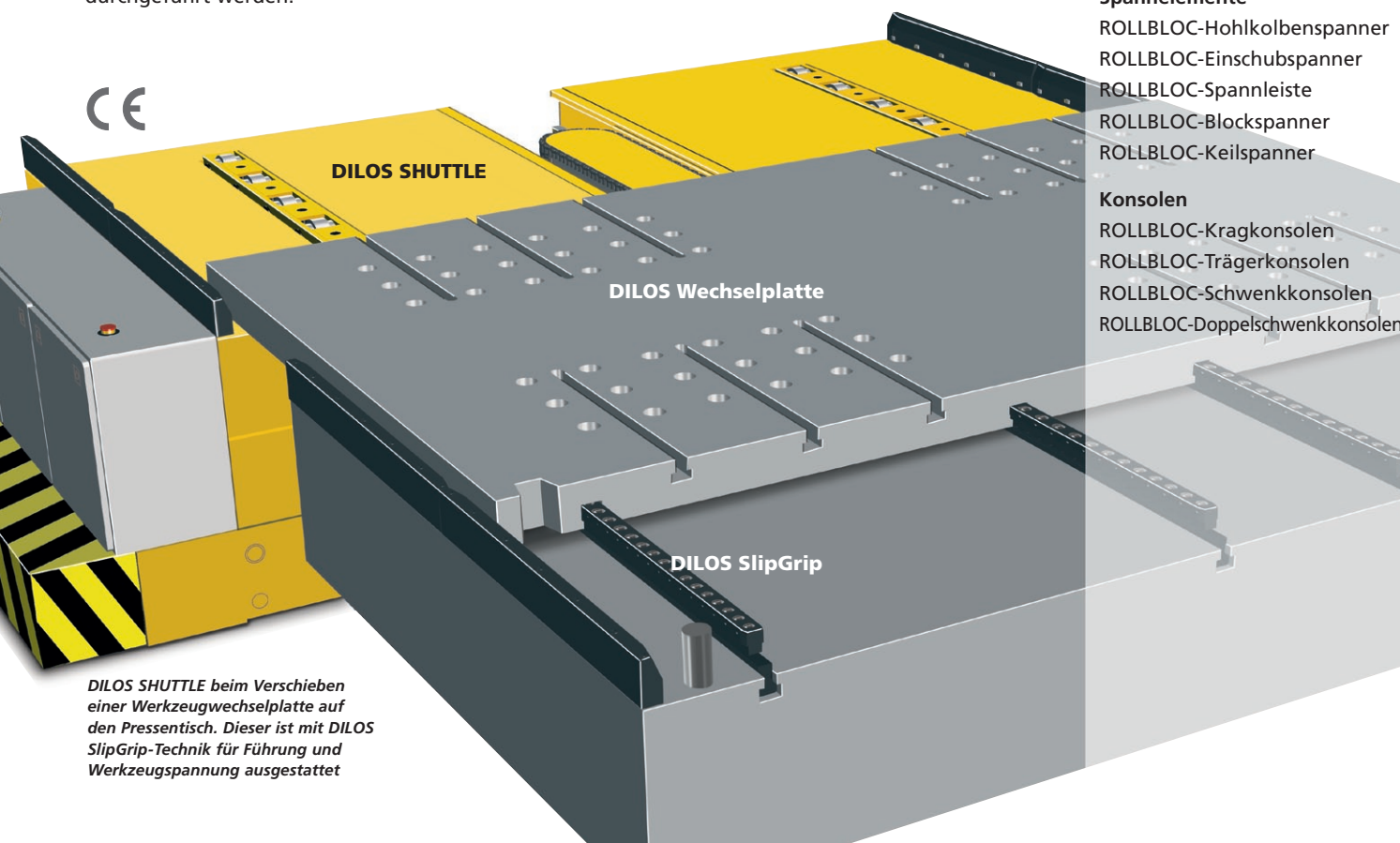
ROLLBLOC-Hubleisten mit  
Zubehör  
ROLLBLOC-Seitenführungen  
ROLLBLOC-Tischeinsätze

#### Spannelemente

ROLLBLOC-Hohlkolbenspanner  
ROLLBLOC-Einschubspanner  
ROLLBLOC-Spannleiste  
ROLLBLOC-Blockspanner  
ROLLBLOC-Keilspanner

#### Konsolen

ROLLBLOC-Kragkonsolen  
ROLLBLOC-Trägerkonsolen  
ROLLBLOC-Schwenkkonsolen  
ROLLBLOC-Doppelschwenkkonsolen



*DILOS SHUTTLE beim Verschieben einer Werkzeugwechselplatte auf den Pressentisch. Dieser ist mit DILOS SlipGrip-Technik für Führung und Werkzeugspannung ausgestattet*