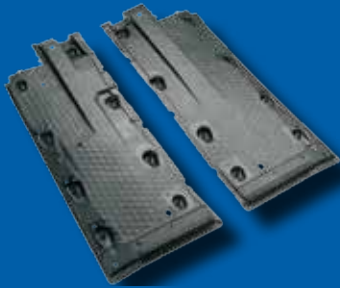


Hydraulische Pressensysteme und Direktverfahren

für faserverstärkte thermoplastische und duroplastische Kunststoffe



DIEFFENBACHER

Kompetenz und Innovationskraft

eine unschlagbare Verbindung



Forschung und Entwicklung

Wenn es um die Planung und Realisierung von Pressen oder kompletten Produktionsanlagen geht, sind Know-how und Erfahrung ebenso gefragt wie Kapitalstärke und innovative Technologien. Aus diesen Gründen vertrauen uns Kunden aus aller Welt.

Die von uns entwickelten Verarbeitungstechnologien, insbesondere die Direktverfahren für thermoplastische und duroplastische Faserverbundwerkstoffe, verbinden höchste Wirtschaftlichkeit mit weitreichender Flexibilität in der Materialauswahl.

Unsere Spezialisten setzen sich jeden Tag aufs Neue für Ihre Ziele ein. Dabei nutzen wir die Synergieeffekte aus unseren unterschiedlichen Unternehmensbereichen, Tochterunternehmen und Forschungsinstituten.

Die Forderung nach ökologischen Produktionsprozessen für einen effizienten und sparsamen Umgang mit unseren wertvollen Ressourcen sind die Motivation unserer Entwicklungen. Die Zukunft des Leichtbau-Designs prägt unsere Produkte ebenso wie der Anspruch auf höchste Verfügbarkeit, sparsamer Energieverbrauch und attraktive Preis-Leistungs-Verhältnisse.

Technologieführerschaft

Als Technologieführer sehen wir unsere Herausforderung in der Entwicklung von neuen wirtschaftlichen Verfahren.

Über 1000 ausgelieferte Pressen und Anlagen sowie die an Dieffenbacher verliehenen Innovationspreise sind das Resultat langjähriger Entwicklungsarbeit und strategischer Kooperation mit der namhaften Forschungsgesellschaft Fraunhofer ICT.

Die Weiterentwicklung von wirtschaftlichen prozessoptimierten Lösungen für die Verarbeitung faserverstärkter Kunststoffe im Direktverfahren ist das Ziel unseres Handelns.



Innovationspreis „AVK-TV-Award“



Internationaler Award der JEC Paris



Technikum

Systemkompetenz



Erfolg durch Tradition

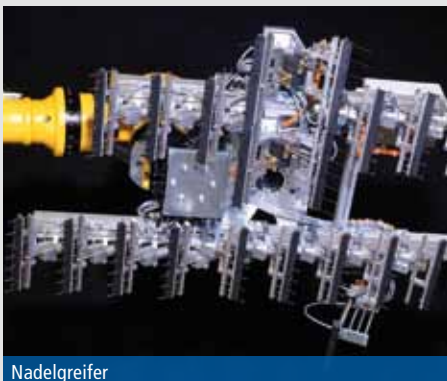
Kreative Ideen, konsequente Weiterentwicklung und Mut zu Innovationen haben uns in der über 135-jährigen Firmengeschichte weltweit zu einem führenden Hersteller von hydraulischen Pressensystemen und -anlagen in den Bereichen SMC-, GMT- und LFT-Technologie gemacht.

Unser Leistungsprogramm umfasst sowohl die Verfahrenstechnologie zur Herstellung faserverstärkter Bauteile

inklusive Nachbearbeitung und Direkt-Technologien, als auch komplette Systemlösungen mit Automation.

So können wir Ihnen für die Herstellung von Formteilen aus Faserverbundwerkstoffen und das Umformen von Thermo- und Duroplasten zukunftsorientierte Technologien und umfassende Dienstleistungen bieten – und dies alles aus einer Hand.

Erfahrene Konstrukteure und Software-Entwickler, modernste Fertigungsmethoden in unseren Werken in Eppingen (Deutschland), Brünn (Tschechische Rep.) sowie Shanghai (China) und Windsor (Kanada) mit kontinuierlicher Qualitätskontrolle auf der Basis von DIN EN ISO 9001 und VDA 6.4 garantieren die bekannte Dieffenbacher-Qualität.



Nadelgreifer



LFT-Beschickung



Montagezelle



1. Halbzeugbereitstellung
2. Halbzeugzuführung
3. Halbzeugkonfektionierung
4. Wiegezelle
5. Beschickroboter mit Greifersystem
6. Greiferwechselstation
7. Hydraulische Presse
8. Presswerkzeug
9. Entnahmeroboter
10. Reinigungsroboter
11. Kühlstation
12. Nachbearbeitung
13. Ausschleuseband
14. Schutzumzäunung

Visualisierung eines Anlagenschemas

Maßgeschneiderte Systemlösungen

Basis für unseren erfolgreichen Anlagenbau sind ein kompetentes, ideenreiches Engineering-Team, unsere jahrzehntelange Erfahrung im Anlagenbau sowie typisierte Systemkomponenten, die sich in der Produktion erfolgreich bewähren.

Die Vielzahl automatisierter Pressenumfelder dokumentiert unsere führende Stellung am Markt. Unsere Ingenieure planen Verfahren und Produktionsabläufe angepasst auf Ihren Bedarfsfall.

Leistungsprogramm

- **Bewährte Pressentechnik**
Für die GMT-, LFT-, SMC- und HP-RTM-Verarbeitung stehen standardisierte Pressenbaureihen mit anwendungsorientierten hydraulischen Antrieben und Prozesssteuerungen zur Verfügung.
- **Komplettlösungen durch Pressenumfeld-Automation**
Standardisierte, dem jeweiligen Werkstoff angepasste Systeme wie Fördern, Wiegen und Transportieren von Rohmaterialien und Pressteilen ergänzen die Fertigungsanlage.

Automatisierte Werkzeugwechselsysteme und Spannsysteme erhöhen die Effizienz der Anlagen.

- **Individuelle Nachbearbeitung des Fertigproduktes**
Bearbeitungssysteme für Bohren, Fräsen, Wasserstrahlschneiden, Stanzen und Entgraten ermöglichen die Produktion von Fertigprodukten. Klebelinien für das Verbinden von Bauteilen ergänzen das Portfolio.
- **Bedarfsgerechter Projektierungs- und Beratungsservice**



Wasserstrahlschneideanlage



Werkzeugwechselwagen



Roboterassistiertes Vision-System

Pressentechnik



Präzision durch bewährte Technik

Dieffenbacher liefert Pressen in Standardausführung oder als Hochgenauigkeitspresse mit aktivem, servogeregeltem Parallellaufsystem. Die Konstruktion der Presse entspricht voll und ganz den Erfordernissen für faserverstärkte Kunststoffe. Hohe Struktursteifigkeit, wärmedehnungsgerechte Führungen und eine dem Fließprozess angepasste Steuerungstechnik entsprechen den Qualitätsansprüchen unserer

Kunden. Qualitätskontrollen und -nachweise der produzierten Bauteile werden über die Prozessdatenerfassung und -archivierung geboten.

Je nach Anforderung an die Teilegeometrie, vorgegebene Toleranzwerte und Anforderungen an die Oberflächenqualität (class A) steht ein geeignetes Pressensystem zur Verfügung. Ein bewährtes Konstruktionsprinzip

sowie der Einsatz von praxiserprobten Standardkomponenten und ein leistungsfähiges weltweit agierendes Servicenetzwerk stehen für höchste Zuverlässigkeit.

Dieffenbacher-Pressen und vollautomatisierte Pressenanlagen sind bei führenden Verarbeitern von faserverstärkten Kunststoffen im Einsatz.

Merkmale

- **Geregeltes Geschwindigkeitsprofil** für den an die Fließfähigkeit des Halbzeugs bzw. Compounds anzupassenden Umformprozess.
- **Gesteuerte Rollenführungen** des Stößels für präzises und verschleißarmes Schließen der Werkzeuge.
- **Bauteilschonendes und geregeltes Öffnen** der Form.
- **Prozessorientierte Steuerung** auf PC-Basis für eine exakte Anpassung der Verarbeitungsparameter an die Fließeigenschaften der zu verarbeiteten Materialien.
- **Ökologische Produktionsprozesse** für einen effizienten und sparsamen Umgang mit wertvollen Ressourcen.



Energiesparende COMPRESS PLUS

Dieffenbacher antwortet mit der Pressengeneration COMPRESS PLUS auf die Veränderungen des Marktes, um die Wettbewerbsfähigkeit der Kunden zu sichern und auszubauen.

■ Energie

Unsere Antwort auf die ständig steigenden Energiepreise ist die Reduzierung des Energiebedarfs im Vergleich zu anderen Pressensystemen um 50 % und mehr durch unser neues Schließkonzept der COMPRESS PLUS.

■ Qualität

Unsere Antwort auf Qualitätsanforderungen ohne Kompromisse ist die Präzision der COMPRESS PLUS für Bauteile in Spitzenqualität.

■ Baureihe

Die COMPRESS PLUS wird für den Presskraftbereich von 18.000 bis 50.000 kN geliefert.



Kompaktbaureihe COMPRESS ECO

Mit der COMPRESS ECO bietet Dieffenbacher eine attraktive Alternative, welche die Anforderungen nach einer wirtschaftlichen Umformpresse für alle Bauteilgrößen optimal bedient.

■ Kompakt

Die ECO-Baureihe wird mit Presskräften von 4.000 bis 25.000 kN in Standardausführung geliefert. Das modulare System erfüllt die Forderung nach flexiblen Ausbaumöglichkeiten.

■ Wirtschaftlich

Als Reaktion auf den immensen Kostendruck unserer Kunden bietet die COMPRESS ECO ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis.

■ Modular

Die ECO-Baureihe kann als Standardpresse ab 10.000 kN Presskraft auch mit einer geregelten Schließeinheit und einem aktiv geregelten Stößelparallellaufsystem geliefert werden.

SMC Duroline

Sheet Moulding Compound



Modernes Anlagenkonzept der SMC Technologie

SMC ist ein exzellentes Material für die Herstellung von Automobilteilen mit erstklassiger Oberflächengüte. Weitere Hauptanwendungen finden sich in der Elektronik-, Bau- und Schienenfahrzeugindustrie sowie als Ersatz für Stahl und Aluminium bei Strukturbauteilen.

Dieffenbacher liefert moderne Pressentechnologien sowie vollautomatisierte Systeme inklusive Nachbearbeitung für SMC. Das Herzstück der Duroline bildet die Highspeed Hochgenauigkeitspresse mit aktiver Parallelaufregelung.

Anlagenkomponenten zur Bereitstellung des Halbzeugs wie Schneid- und Paketieranlagen sowie Automation zur Beschickung und Entnahme vervollständigen das System. Optional kann die Anlage mit Kühlstation, Förderbändern und Schutzeinrichtungen erweitert werden.

Die übergeordnete Produktionsliniensteuerung gewährleistet das problemlose Betreiben der Gesamtanlagen und eine vollständige Prozessüberwachung sowie Qualitätssicherung.

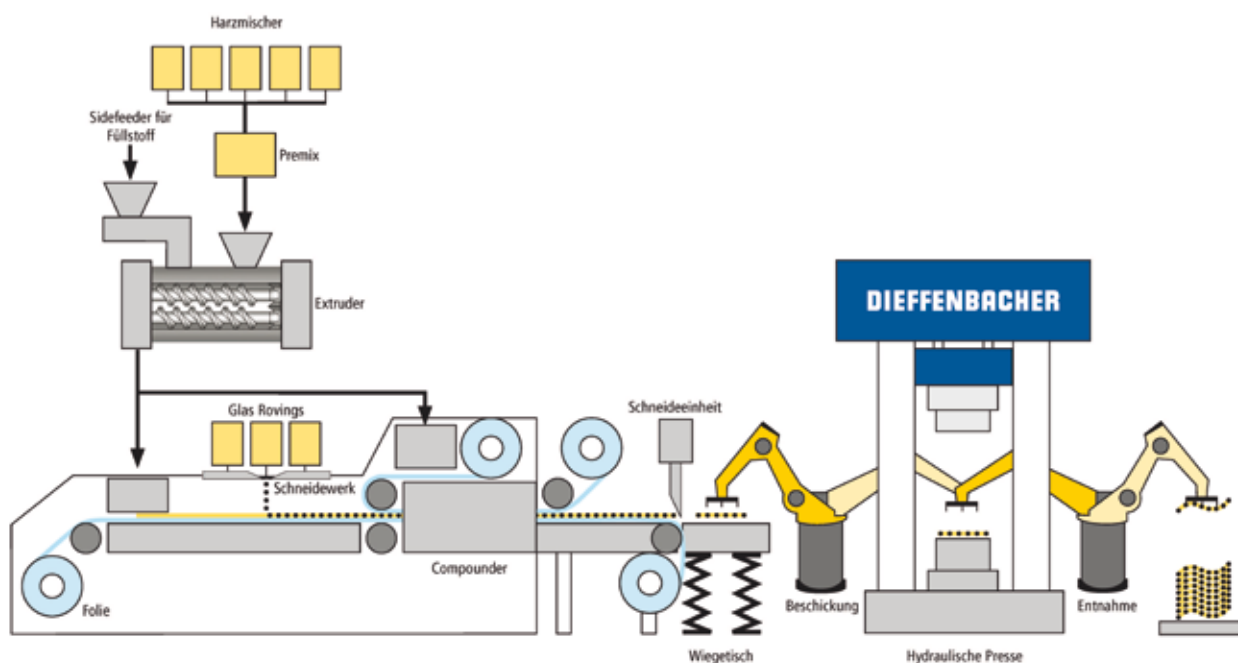
- Vollautomatisierte Linie zur Gewährleistung einer reproduzierbaren Teilequalität
- Nahezu unbemannte, schadstoffarme Produktion
- Reduzierung von Nacharbeit und Ausschuss
- Hochpräzise Bauteilherstellung, potentiell für lightweight design
- Geringe Werkzeugkosten für kleine und mittlere Losgrößen



LKW-Stoßfängersystem

SMC Directline

Sheet Moulding Compound



SMC Directline: Direktverfahren für SMC

Das fortschrittliche Direktverfahren D-SMC eröffnet neue Möglichkeiten für den Einsatz von Duroplastverbundwerkstoffen im Leichtbau der Automobilindustrie.

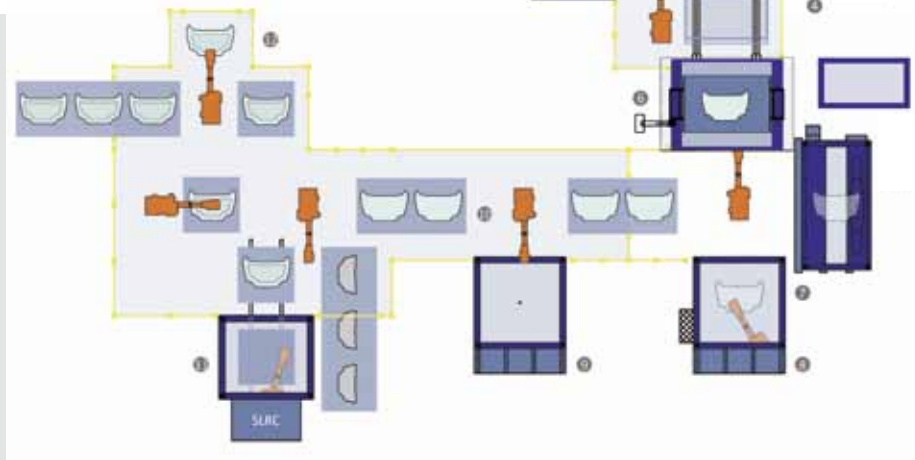
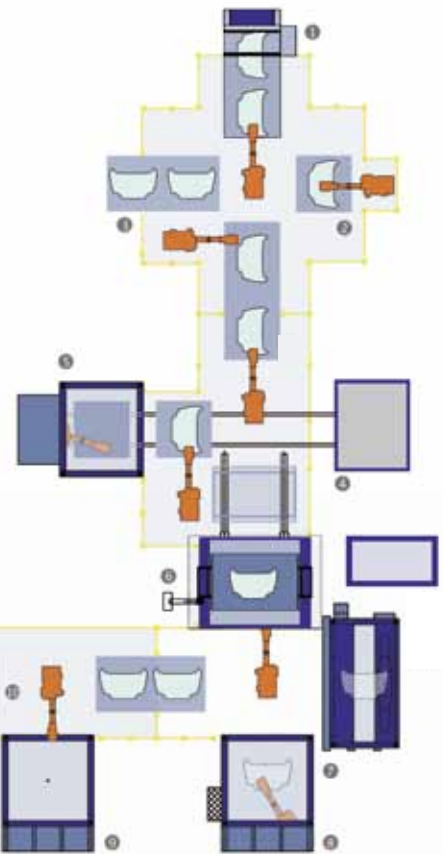
Die Technologie der Direkt-Compoundierung umgeht die kostenintensive Reifung, Lagerung und Logistik des bisherigen SMC-Halbzeuges. Der exakt reproduzierbare Prozess und die direkte Weiterverarbeitung des Halbzeuges gewährleisten eine konstante Qualität.

Beim Direktverfahren für SMC wird das SMC-Halbzeug unmittelbar vor der Verarbeitung in der Umformpresse hergestellt. In einem Compounder werden gemäß individueller Rezepturen Harze, Füllstoffe und Glasfasern zu Flachmaterial geformt, welches wie konventionelles SMC-Halbzeug verarbeitet werden kann. Eine integrierte SMC-Schneidanlage erstellt Belegungspakete, die automatisch dem Presswerkzeug zugeführt werden.

- Gleichbleibende Class-A Qualität auf hohem Level
- Kontinuierlicher Prozess mit hohem Automatisierungsgrad
- Liniensteuerung vom Compound bis zum fertigen Bauteil
- Individuelle Seriengrößen und große Anwendungsbandbreite
- Komplette Kontrolle, Visualisierung und Dokumentation aller Prozessparameter
- Energie- und Kosteneinsparung bei den Prozessschritten Lagerung und Transport
- Individuelle und bauteiloptimierte Rezepturen mit hohem Glasfasergehalt

HP-RTM

High Pressure Resin Transfer Moulding



Leistungsfähige Bauteile

Hochleistungsfähige Faserverbundkunststoffe gewinnen immer mehr an Bedeutung. Aufgrund hoher dynamischer Festigkeiten wird das Hochdruck Harzinjektionsverfahren High Pressure Resin Transfer Moulding (kurz HP-RTM) eine Schlüsselrolle bei Strukturbauteilen und auch im Außenhautbereich einnehmen.

Dieffenbacher ist es gelungen, eine leistungsfähige, durchgängig automatisierte HP-RTM Produktionslinie zu entwickeln. Durch erfolgreiche Kooperationen ist die weltweite Lieferung schlüsselfertiger Systemanlagen aus einer Hand für das Hochdruck-Harzinjektionsverfahren möglich.

Das Produktionssystem gliedert sich in drei automatisierte Systemeinheiten:

- Preformherstellung
- Press- und Injektionseinheit
- Nachbearbeitungseinheit

Diese können unabhängig oder durchgängig in Linie betrieben werden.

Preformherstellung

1. Schneiden
2. Kaschieren und Heften
3. Förderband
4. Preforming
5. Endkonturnahe Bearbeitung

RTM

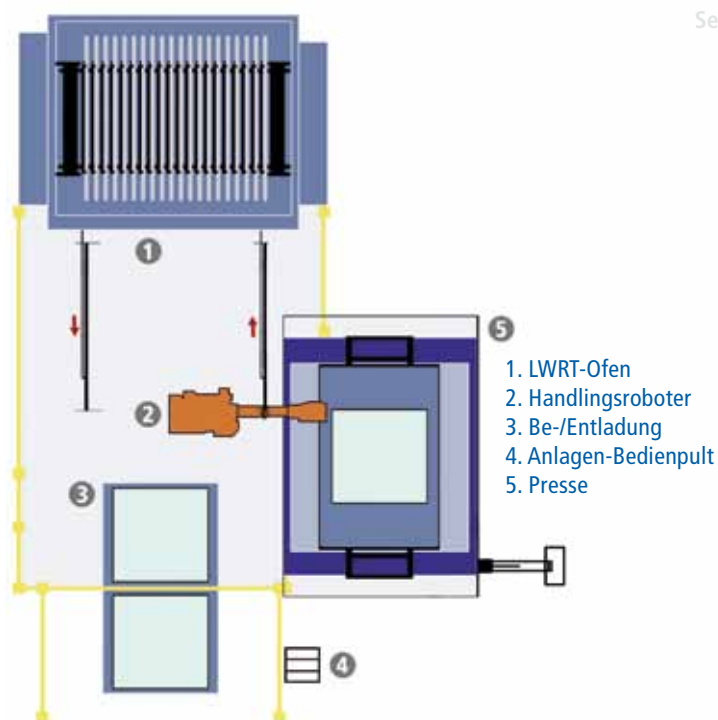
6. Presse- und Dosiereinrichtung

Nachbearbeitung

7. Wasserstrahlschneiden
8. Fräsen
9. Waschen
10. Teileablage
11. Oberflächenbehandlung
12. Kleben und Endkontrolle

LWRT

Low Weight Reinforced Thermoplast



Werkstoffe für Geräuschdämmung und Leichtbau

Der LWRT-Werkstoff eignet sich ideal zur Verbesserung der Thermo- und Schallabsorption am Fahrzeug. Das neu entwickelte Produktionsverfahren ermöglicht die Herstellung von leichten und großflächigen Bauteilen. Hierzu wird als Halbzeug eine Vliesmatte aus Glasfasern und Kunststofffasern wie Polypropylen oder Polyester verarbeitet.

Durch die Erhitzung im Umluftofen vergrößert sich das Volumen des LWRT-Materials, was die typischen Dämmeigenschaften ergibt. Nach der Entnahme des erhitzten Halbzeugs erfolgt der Umformprozess innerhalb einer hydraulischen Presse unter geringem Pressdruck. Während des Pressvorgangs im temperierten Werkzeug erhält das Material seine endgültige geometrische Form und wird nur partiell kompaktiert.

Das Bauteil wird aus dem Presswerkzeug entnommen und anschließend einer Stanzpresse zugeführt. Ein Roboter legt die Fertigteile auf einem Förderband zur Weiterbearbeitung ab. Einfache Prozesstechnik und Vollautomation der Gesamtanlage sorgen für zuverlässige Bauteilqualität.

Anwendungen:

- Flächendeckende Unterbodenverkleidungen
- Motorkapselungen
- Radlaufauskleidungen
- Türinnenverkleidungen



Unterbodenverkleidung

LFT Directline

Long Fiber Thermoplast Directmoulding



Eine Werkstoff- und Verfahrenstechnologie setzt sich am Markt durch

Die Dieffenbacher LFT-D-Technologie zeichnet sich im Besonderen durch ihre hohe Wirtschaftlichkeit bei gleichzeitiger flexibler Anpassung der Materialien an Bauteilanforderungen aus wie beispielsweise bei strukturellen und semistrukturellen Komponenten im Automobilbau.

Im Extrusions-/ Fließprozess wird ein Kunststoff-Compound auf einer hydraulischen Hochgenauigkeitspresse zum fertigen Bauteil gepresst. Das Compound besteht aus Glas-, Synthese- oder Naturfasern und Kunststoffen wie PP, PA oder PET. Optional können auch Rezyklate in Form von Granulat oder Chips beigemischt werden.

- Hohe Wirtschaftlichkeit durch Direktherstellung des Halbzeugs
- Individuelle Anpassung des Compounds an Bauteileigenschaften
- Höhere Produktivität durch kurze Taktzeiten
- In-Line Verarbeitung von Rezyklaten
- Schlüsselfertige Produktionszelle mit überlagerter Liniensteuerung und integrierter Qualitätssicherung
- Strukturierte Oberflächen für Sichtbauteile



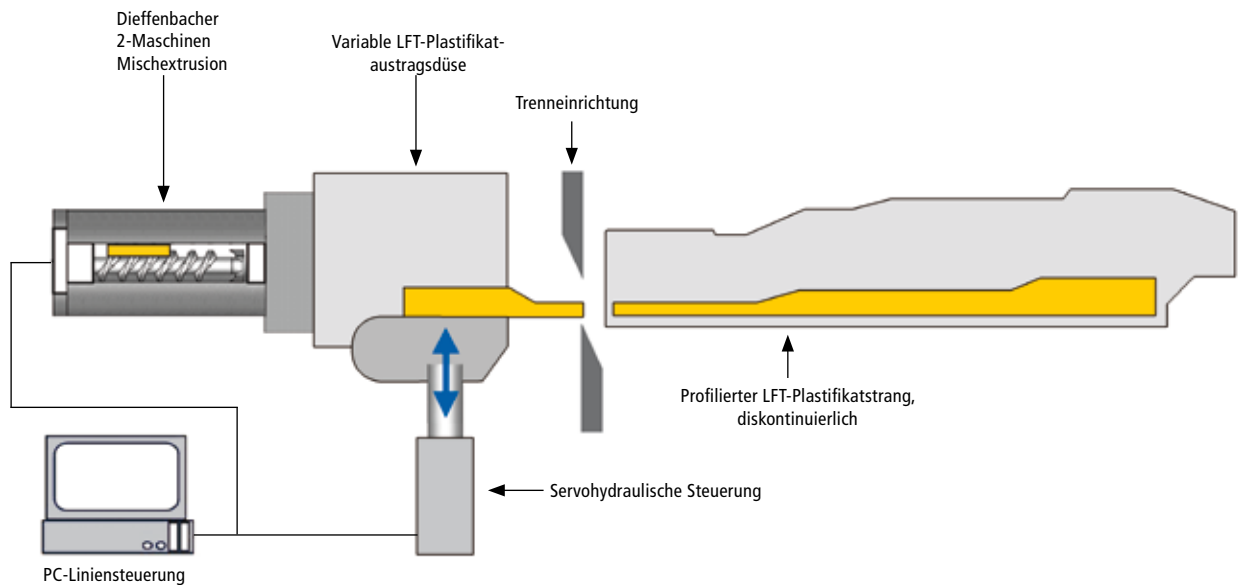
Instrumententafelträger



Unterbodenbauteile



Ersatzradmulde



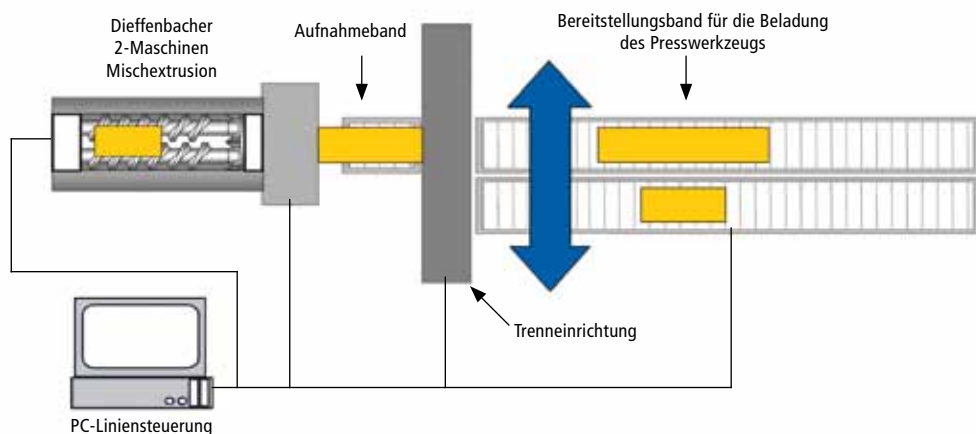
Profilierte Plastikaterstellung

Die einstellbare Plastikatsaustragsdüse erlaubt es, verschiedene Dicken innerhalb eines Plastikatsstranges zu bilden. Dadurch wird eine bedarfsgerechte Materialanhäufung an den erforderlichen Stellen erzeugt. Minimierte Fließwege reduzieren den Verzug der Bauteile.

Beschicken mit Doppelbandausführung

Hohe Flexibilität für Plastikate bietet das Bereitstellungssystem in Doppelbandausführung. Einerseits können diese schon vorsortiert werden, sodass bei komplexeren Belegbildern ein kostenoptimiertes Beschickgreifersystem eingesetzt werden kann.

Andererseits ist die Beschickung von zwei Pressen durch ein Extrudersystem möglich, wobei die Plastikate den nachfolgenden Pressenwerkzeugen zugeordnet werden.



LFT-D-Technologie

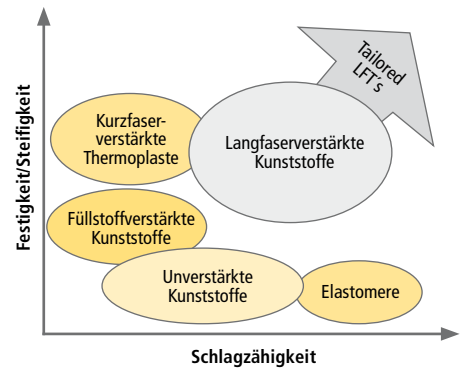


Optimale Fasereinarbeitung

Die von Dieffenbacher entwickelte Zweimaschinenteknik gewährleistet ein optimales Compoundieren und die schonende Einarbeitung der Verstärkungsfasern. Diese Verfahrensweise, in Kombination mit einer prozessgeregelten hydraulischen Presse, ist Voraussetzung für den weitgehenden Erhalt langer Fasern im Bauteil. Je nach Anforderung ist eine Einstellung auf die gewünschte Faserlänge möglich, in der Regel größer als 20 mm. Der Anteil von Fasern mit Längen zwischen 20

und 50 mm beträgt über 75%. Hohe Flexibilität spiegelt sich hauptsächlich durch die individuelle Verwendbarkeit diverser Matrizes und Verstärkungsfasern, dem stufenlos einstellbaren Fasergehalt und die Kombination von LFT-D mit lokalen Verstärkungen wieder.

- Hohes Materialeigenschaftsniveau durch Erhalt langer Fasern
- Einstellbarer Fasergehalt
- Lange Fasern > 20 - 50mm



Kunststoffe für beste Materialeigenschaften



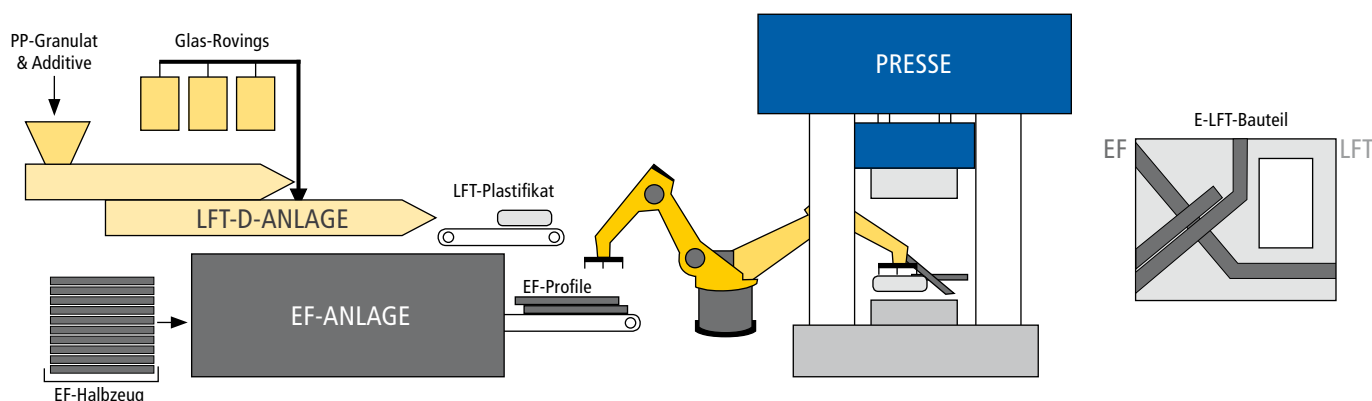
Reserveradabdeckung



Tunnel für PKW



Fahrzeugheck



Schematische Darstellung einer LFT Directline

Quelle: Weber

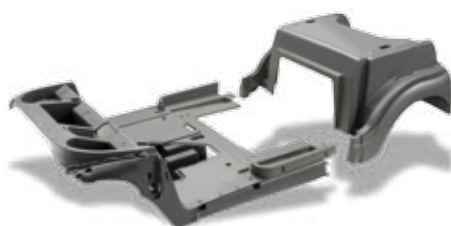
Tailored und Advanced LFT-D für strukturelle Bauteile und Komponenten mit Sichtoberflächen

Durch die Möglichkeit der Funktionsintegration, parallel zur Gewichtsreduzierung, stellen LFT-Bauteile zunehmend eine Alternative zu Stahl- und Aluminiumkonzepten dar. Ferner werden durch Einstofflösungen wirtschaftliche Recyclingmöglichkeiten geschaffen.

Bei dem Tailored LFT-D-Verfahren werden in Kombination mit dem LFT-D-Werkstoff zusätzliche lokale Verstär-

kungsmaterialien dort im Bauteil platziert, wo erhöhte Anforderungen an Steifigkeit oder Zähigkeit erforderlich sind. Somit kann durch die Verwendung von Geweben, Profilen oder UD-Fasern der Werkstoff den geforderten mechanischen Eigenschaften angepasst werden. Dadurch erfüllen Kunststoff-Bauteile die Anforderungen an das Crashverhalten.

- Hohe Festigkeitseigenschaften und hohes Energieabsorptionsvermögen
- Gewichtsreduktion durch Substitution von Stahl- und Aluminiumbauteilen
- Einstufiges lokales Verpressen von Endlosfaser- und Gewebeeinlagen



Fahrzeuggrundrahmen



Rückwandtür



Frontend-Montageträger

Steuer- und Regelungstechnik



Intelligenz auf CNC-Basis

An Produktionsmaschinen werden heute hohe Anforderungen in Bezug auf Genauigkeit, Reproduzierbarkeit sowie einfache Bedienbarkeit gestellt. Diese Ansprüche unserer Kunden setzen den Maßstab für unsere Produktionssysteme.

Die von Dieffenbacher entwickelten Steuerungssysteme und Reglerstrategien gewährleisten problemlose Produktionsabläufe mit hoher Verfügbarkeit und einer reproduzierbaren Bauteilqualität bei gleichzeitig hoher Bedien- und Servicefreundlichkeit.

Merkmale

- Steuerung der Presse über Industrie-PC mit Feldbus und MS-Windows-Bedienoberfläche
- Digitale absolute Wegmesssysteme
- Fehlerdiagnosesystem
- Datenbank für die Werkzeugverwaltung
- SPS-Steuerung integriert in die PC-Steuerung
- Produktionsliniensteuerung
- Prozessüberwachung und Betriebsdatenerfassung (PDE/BDE)
- Datenanalyzesystem
- Online Anbindung für Tele Engineering Service

Industrie-PC mit Windows XP



Visualisierung Pressen

- Eingabe von Sollwerten
- Istwertanzeige
- PDE/BDE
- Datenanalysesystem

Steuerung Pressen

- Beckhoff TwinCAT
- Ablaufsteuerung
- Steuerung Kernzugfunktionen über Matrix

Pressenregelung

- Aktive Stößelparallelregelung
- Presskraft- und Geschwindigkeitsregelung

Feldbus



Feldbus I/O Module
Beckhoff



Feldbusmodelle
Beckhoff



Bus I/O Module
Pilz PSS 3006

Feldbuskoppler

Digitales Wegmesssystem/Ventile

- Stößel
- Auswerfer
- Schräglagenüberwachung
- Kernzugfunktionen
- Verriegelung

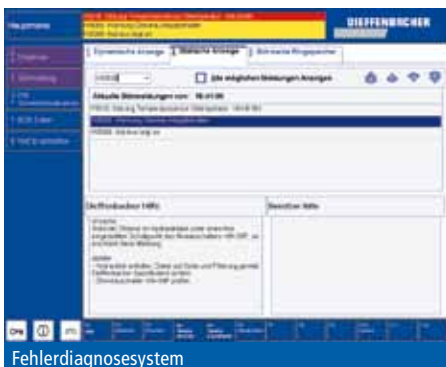
Sicherheitssteuerung

- Stößel
- Auswerfer
- Anbindung an andere Anlagenkomponenten
- Kernzugfunktionen

Anbindung an:

Extruder, Dosiereinheiten, Servodüsen, Roboter etc.

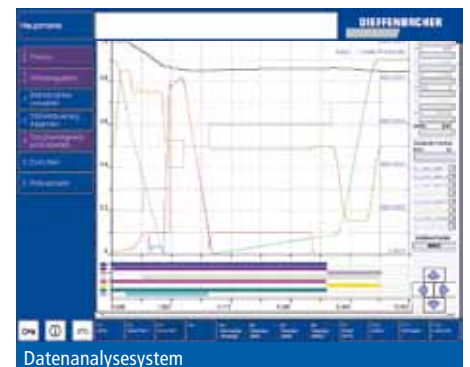
Dieffenbacher-Steuerung mit Industrie-PC und Feldbussystem



Fehlerdiagnosesystem



Eingabe Sollwertkurve für Geschwindigkeitsprofil



Datenanalysesystem

Kompetente Dienstleistungen weltweit



Individuelle Beratung, schnelle Dienstleistungen – weltweit

Wir sind uns bewusst, dass es mit der Anlagenlieferung alleine nicht getan ist. Aus diesem Grund haben wir für Sie ein attraktives Paket aus Dienstleistungen geschnürt, das eine hohe Anlagenverfügbarkeit sicherstellt.

Sollten Sie unsere Hilfe benötigen, stehen wir mit einem gut ausgebildeten und kompetenten Serviceteam in Europa, Nordamerika und Asien zur Verfügung.

- **Ersatzteilservice**
Kundenorientierte Ersatzteillager ermöglichen eine schnelle Lieferung. Wir unterstützen Sie bei der Definition Ihrer Ersatzteile, einschließlich erforderlicher Nachrüstungen.
- **Wartung und Instandhaltung**
Auf Wunsch übernehmen wir für Sie sämtliche Wartungsarbeiten an Ihren Pressen und Anlagen, auch für Fremdfabrikate. Unsere Experten beraten Sie gerne individuell über den Instandhaltungsumfang.
- **Tele Engineering Online-Service**
Mit unserem Online-Service bieten wir Ihnen zu jedem Zeitpunkt lokal unabhängig schnelle Unterstützung bei Fragen zu Prozessparametern und Störfallbeseitigung. Auf Wunsch auch 24 Stunden am Tag.
- **Reparatur**
Sollte einmal eine Reparatur an Ihren Anlagen nötig sein, stehen Ihnen kurzfristig unsere hochqualifizierten Servicetechniker zur Seite.



Unser Service – engagiert und professionell



Weltweite Ersatzteillager sichern schnelle Verfügbarkeit

Innovationskraft	2
Systemkompetenz	4
Pressentechnik	6
SMC Technologie	8
HP-RTM/LWRT-Technologie	10
LFT-D Technologie	12
Steuer- und Regelungstechnik	16
Service	

■ Retrofit-Lösungen

Anlagenmodernisierungen sind eine weitere Kernkompetenz. Der Einsatz von neuen Steuerungen, elektrischen Baugruppen und Hydraulikkomponenten erhöht die Verfügbarkeit und die Sicherheit der Anlagen, ermöglichen die Einbindung von Prozess-Daten-Erfassungssystemen und die Einbindung von Automationssystemen. Wir analysieren Ihre Pressen und Anlagen, auch Fremdfabrikate, und bieten Ihnen Modernisierungskonzepte an, zugeschnitten auf Ihre Anforderungen.

■ Schulungen

Wir bieten praxisorientierte Einweisungen direkt an Ihren Anlagen oder in unserem Schulungszentrum. Weitere Schulungen dienen der Vermittlung der Anlagen typischen Baugruppen. Weiterhin bieten wir bedarfsorientierte Produkt- bzw. Anlagenschulungen bis hin zur Vermittlung von Prozess-Know-how.



UNTERNEHMENSSTÄNDORTE

**DIEFFENBACHER GMBH
Maschinen- und Anlagenbau**
Heilbronner Straße 20
75031 Eppingen
Besucheradresse Umformtechnik:
Jakob-Dieffenbacher Straße 4
Tel. +49 (0) 7262 65-0
Fax Holzplattentechnik
+49 (0) 7262 65-377
Fax Umformtechnik
+49 (0) 7262 65-297
E-mail: dse@dieffenbacher.de
www.dieffenbacher.de

**Dieffenbacher GMBH
Maschinen- und Anlagenbau**
Betriebsstätte Pfungstadt
Werner von Siemens Straße 2
64319 Pfungstadt
Tel. +49 (6157) 803-0
Fax +49 (6157) 803-109
E-mail: dsp@dieffenbacher.de
www.dieffenbacher.de

**B. MAIER
ZERKLEINERUNGSTECHNIK GMBH**
Brockhagener Straße 16
33649 Bielefeld
Tel. +49 (0) 521 4471-0
Fax +49 (0) 521 4471-200
E-mail: info@maier-online.com
www.maier-online.com

SCHENKMANN-PIEL-ENGINEERING GMBH
Bürgerbuschweg 1
51381 Leverkusen
Tel. +49 (0) 2171 3996-0
Fax +49 (0) 2171 3996-99
E-mail: info@sp-e.de
www.sp-e.de

**DIEFFENBACHER
MASCHINENFABRIK GMBH***
Gewerbestraße 29
75059 Zaisenhausen
Tel. +49 (0) 7258 609-0
Fax +49 (0) 7258 8751
E-mail: info@dieffenbacher-zaisenhausen.de
www.dieffenbacher-zaisenhausen.de

**DIEFFENBACHER
SYSTEM-AUTOMATION GMBH**
Heilbronner Straße 20
75031 Eppingen
Tel. +49 (0) 7262 6550-00
Fax +49 (0) 7262 6550-11
E-mail: dsa@dieffenbacher.de
www.dieffenbacher-dsa.de

MÄRTIENS ROBOTEC GMBH
Zum Haug 10
76646 Bruchsal
Tel. +49 (0) 7251-9573-0
Fax +49 (0) 7251-9573-25
E-mail: info@maertiens.de
www.maertiens.de

KARLE + JUNG GMBH
Werkzeug- und Maschinenbau
Heinrich-Hertz-Straße 3
76470 Ötigheim
Tel. +49 (0) 7222 40655-0
Fax +49 (0) 7222 40655-1
E-mail: info@karle-jung.de
www.karle-jung.de

DIEFFENBACHER – CZ S.R.O.
Hydraulické lisý
Ripská 15, 62700 Brno,
Tschechien
Tel. +420 5 4842 3111
Fax +420 5 4821 7087
E-mail: dcz@dieffenbacher.cz
www.dieffenbacher.cz

000 DIEFFENBACHER
1. MPZ imeni Kazakova
Kutuzovskiy Prospekt 36
121170 Moskau, Russland
Tel. +7 495 690 71 51
Fax +7 495 690 71 52
E-mail: dieffenbacher@ttc-net.ru
www.dieffenbacher.com

DIEFFENBACHER PANELBOARD OY
Wipaktie 1
15560 Nastola, Finnland
Tel. +358 10 572 9000
Fax +358 10 572 9001
E-mail: dpf@dieffenbacher.com
www.dieffenbacher-dpf.com

SUNDS MDF TECHNOLOGIES AB
Universitetsallén 32
85171 Sundsvall, Schweden
Tel. +46 60 524 200
Fax +46 60 524 299
E-mail: info@sunds-mdf.com
www.sunds-mdf.com

DIEFFENBACHER NORTH AMERICA, INC.
9495 Twin Oaks Drive
Windsor, Ontario N8N 5B8, Kanada
Tel. +1 519 979 6937
Fax +1 519 979 6803
E-mail: dna@dieffenbacher.ca
www.dieffenbacher.com

DIEFFENBACHER, INC.
3100 Cumberland Blvd.
Cumberland Center II Suite 1470
Atlanta, GA 30339, USA
Tel. +1 770 226 6394
Fax +1 770 226 6397
E-mail: mail@dieffenbacheratl.com
www.dieffenbacher.com

DIEFFENBACHER BRAZIL
Av. Benedito Castilho de Andrade, 609 – sala
107
CEP (zip code) 13.212-070,
Jundiaí – São Paulo - Brasilien
Tel. +55 11 4523 1298
Fax +55 11 4523 1298
E-mail: Jefferson.rocha@inserco.com.br
www.dieffenbacher.com

DIEFFENBACHER INDIA PVT. LTD.
Unit 105, First Floor, Prestige Towers
99, Residency Road,
Bangalore-560 025, Indien
Tel. +91 80 4151 0060
Fax +91 80 4151 0062
E-mail: info@dieffenbacherindia.in
www.dieffenbacher.com

DIEFFENBACHER ASIA PACIFIC SDN. BHD.
Unit #11-02 11th Floor
Menara Multi-Purpose, Capital Square
No. 8 Jalan Munshi Abdullah
50100 Kuala Lumpur, Malaysia
Tel. +60 3 7490 0183
Fax +60 3 7490 0184
E-mail: dap@dieffenbacher.com.my
www.dieffenbacher.com

**DIEFFENBACHER MACHINERY
SERVICES (BEIJING) CO., LTD.**
Scitech Tower, Unit 1305 13th Floor
22, Jianguomen Wai Dajie
100004 Beijing, China
Tel. +86 10 6522 0935
Fax +86 10 6522 0936
E-mail: dboshirley@dieffenbacher.com.cn
www.dieffenbacher.cn

**DIEFFENBACHER MACHINERY
(CHANGZHOU) CO., LTD.**
No 18 environmental protection 1st road
The National Environment Industrial Park
Xin Bei District, Changzhou,
Jiangsu 213034, China
Tel. +86 519 586 6378
Fax +86 519 586 6377
E-mail: dmc@dieffenbacher.cn
www.dieffenbacher.cn

**SHANGHAI WOOD-BASED
PANEL MACHINERY (SWPM) CO., LTD.**
No. 299 Hejing Road, Anting,
Shanghai 201805, China
Tel. +86 21 595 77480
Fax +86 21 595 72 568
E-mail: shbj@shbanji.com
www.shbanji.com

DIEFFENBACHER AUSTRALASIA PTY LTD.
9 Widford Street
Hawthorn East
Victoria, 3123, Australien
Tel. +61 3 9813 2916
Fax +61 3 9813 1195
E-mail: dieffanz@bigpond.net.au
www.dieffenbacher.com

* Allianz

www.dieffenbacher.de