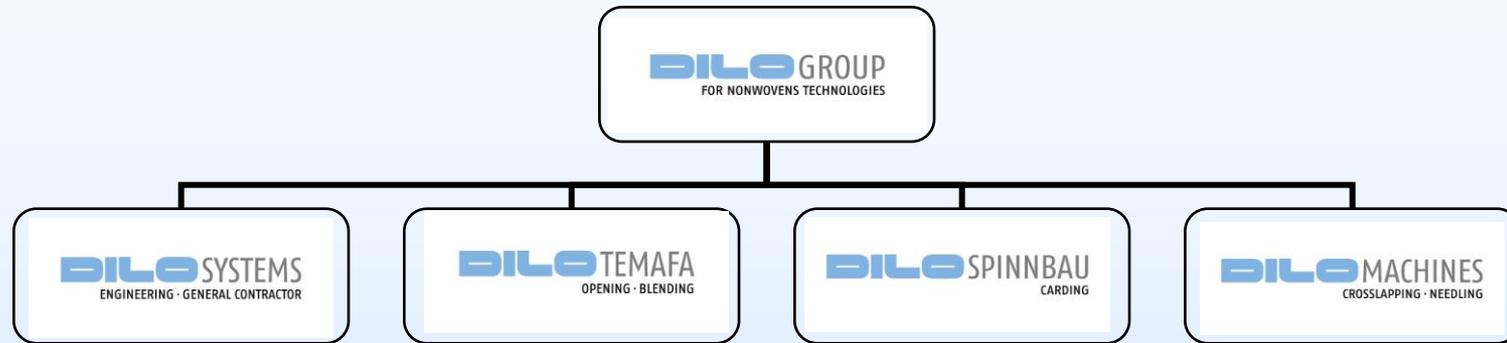


Neue Maschinengenerationen der DILO Maschinenfabrik KG

Dilo Maschinensystem GmbH, Germany



- Dilo, Inc.
Charlotte, NC
USA
- Dilo Representation
Office Shanghai
PR China
- Dilo Representation
Office Moscow
Russia
- sales representatives
in over 80 countries
worldwide

History	
Dilo	gegründet 1902
Spinnbau	gegründet 1948
Temafi	gegründet 1874
DiloSpinnbau	seit 1996
DiloTemafi	seit 2005

DILO Group

Mitarbeiter:

- Temafa
- Spinnbau
- Oskar Dilo Maschinenfabrik KG
- Dilo Maschinensystem GmbH
- Dilo, Inc., USA
- Dilo Representation Moscow
- Dilo Representation Shanghai

rd. 420

Jahresumsatz:

ca.75 Mio. Euros 2006

ca.90 Mio. Euros 2007

Aktivitäten:

mehr als 80 Länder

Weltweit verkaufte Linien:

> 130 Gesamtlinien

Leitlinie

Dilo ist in allen Prozessstufen mit mindestens einer Lösung vertreten

In jeder Prozessstufe besteht die Auswahl zwischen unterschiedlichen, kompatiblen, modular aufgebauten Varianten

Konsequenz

Alpha – Linie: kostengünstigere Variante für hochqualitative Produkte mit niedrigerer Produktionsgeschwindigkeit

gegenüber

Hyper – Linie: HiTech Linie mit Komponenten höchster Leistungsfähigkeit, untereinander so abgestimmt dass nirgends ein Engpass auftritt.

Fazit: Der Kunde hat die Auswahl zwischen vielfachen Kombinationsmöglichkeiten, entsprechend den ihm bekannten Produkt- und Produktionsanforderungen.

ITMA Neuheiten

Baltromix NEU
Krempelwolf 2000
Dosieröffner DO

Alpha Feed

Vento Feed

Alpha Card

Delta Card

Proximax Online Mess- und Regelsystem

DiloLayer

HyperLayer

Nadelmaschinen

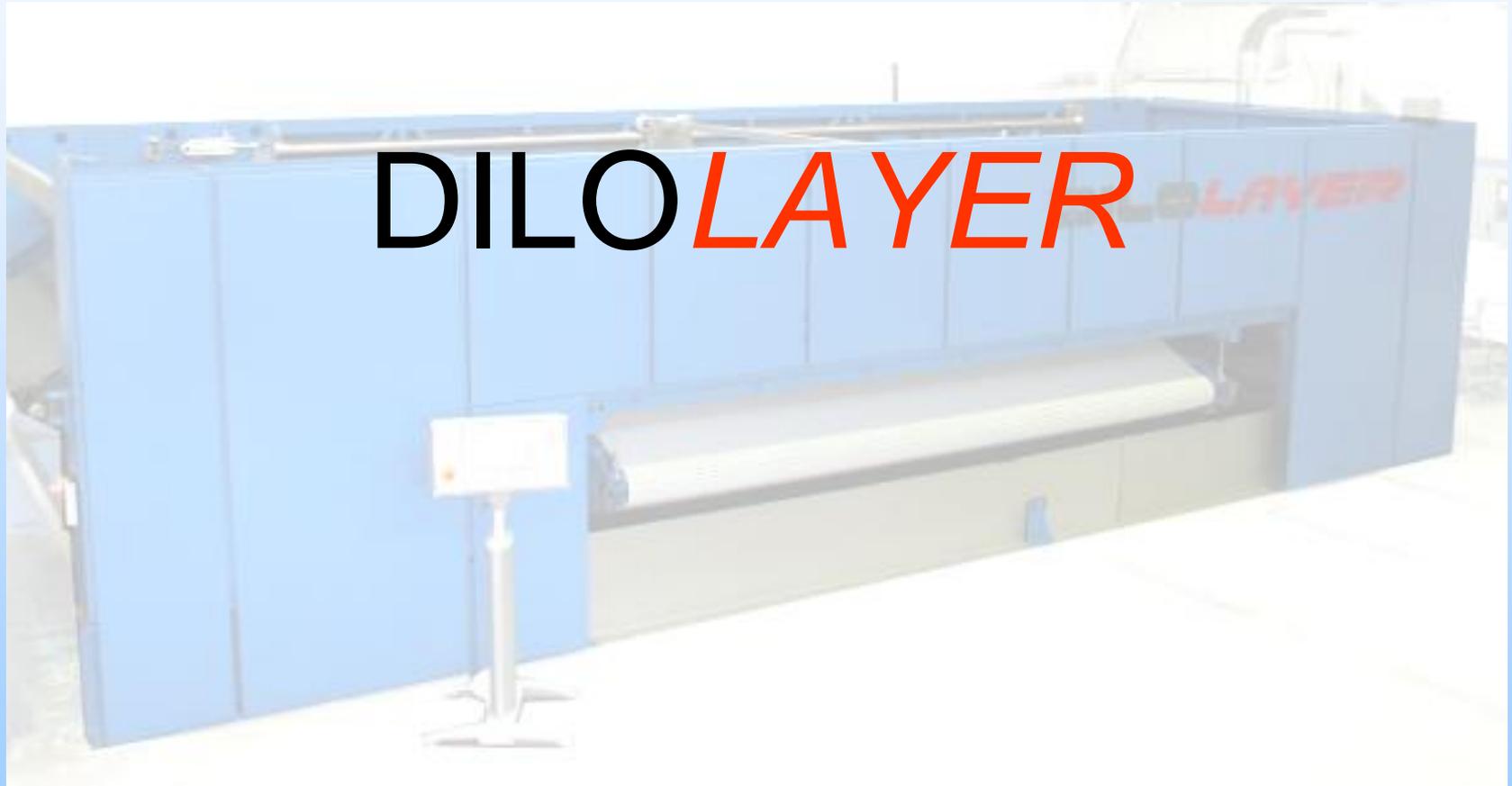
HyperPunch

konventionell

EPMC

A – Serie Alpha Looms

CycloPunch



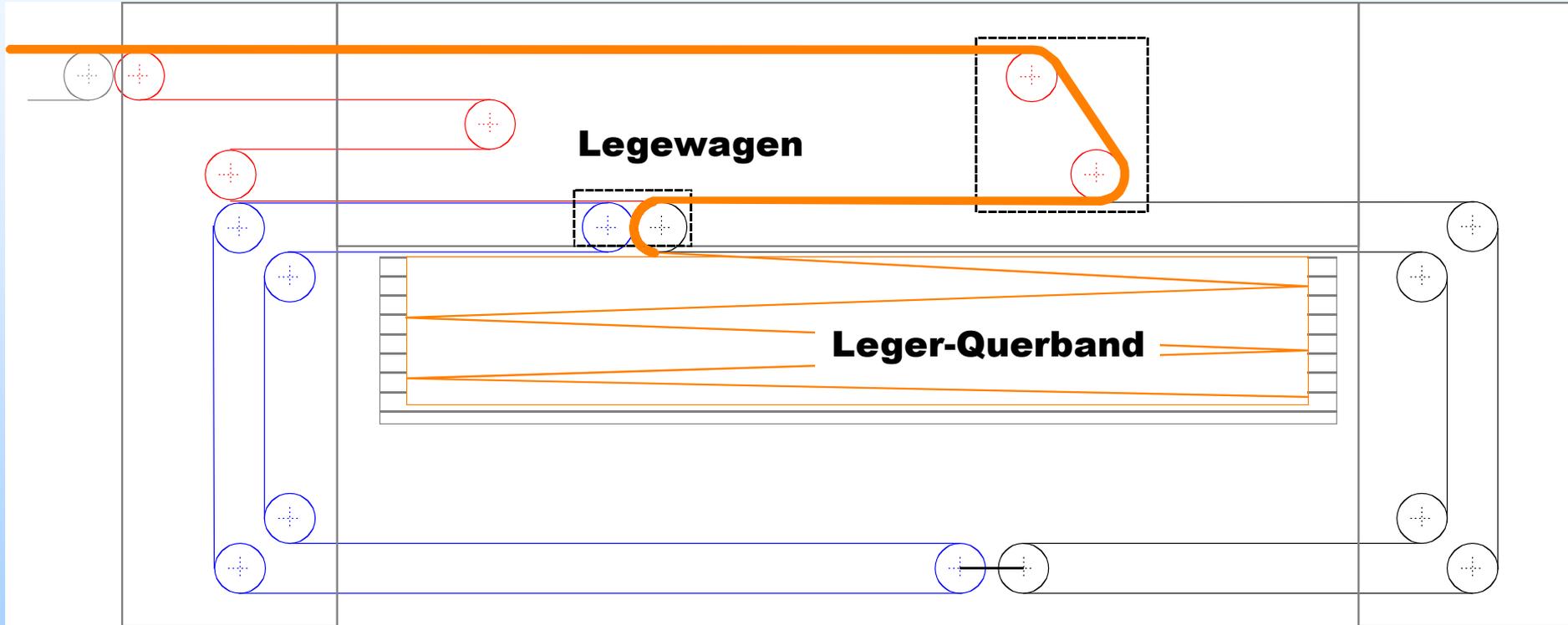
DILO *LAYER*

DILO LAYER

Floreinlauf

Zuführband

Oberwagen

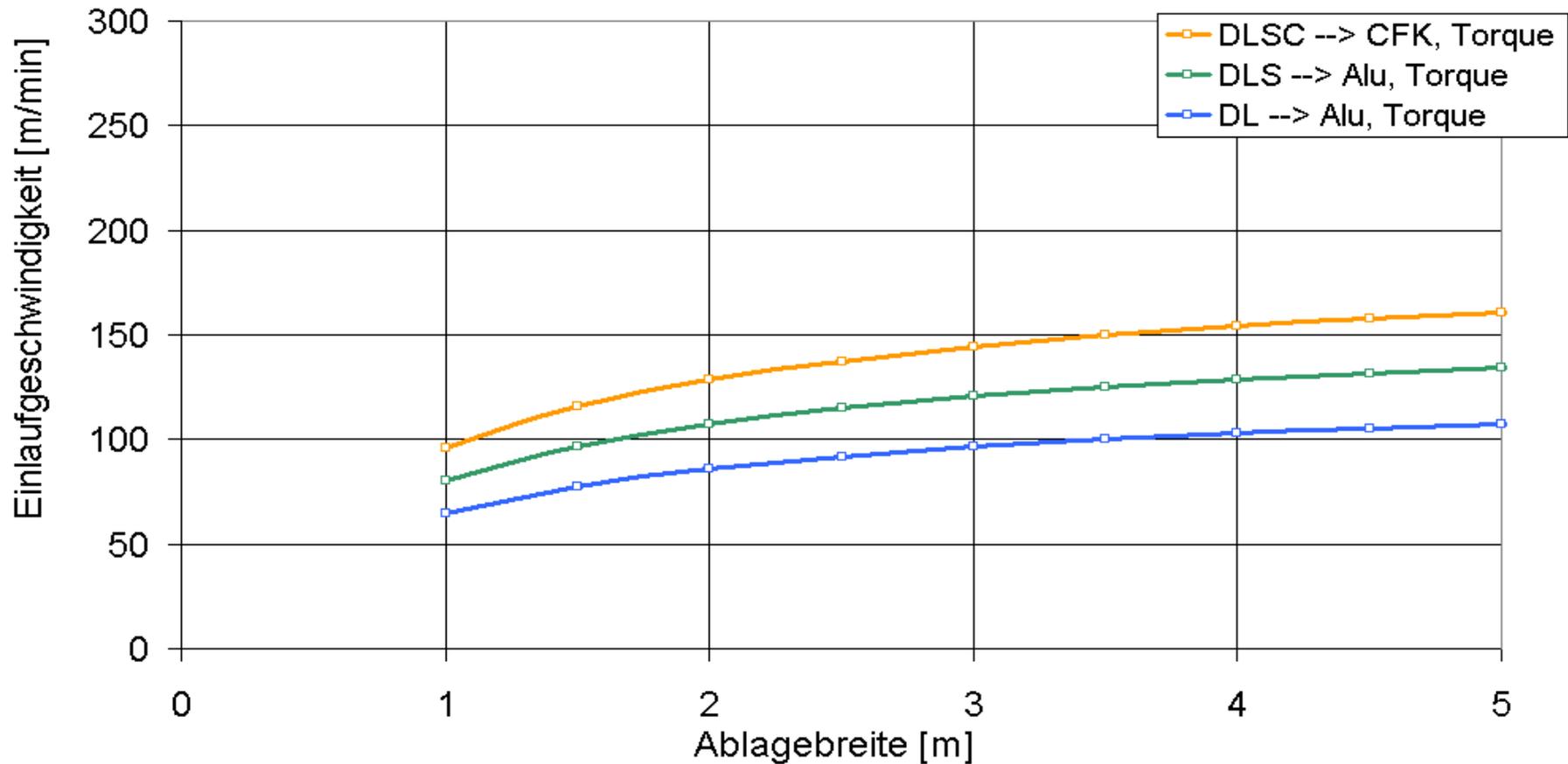


**Legeband
Front**

**Legeband
Heck**

DL Einlaufgeschwindigkeiten

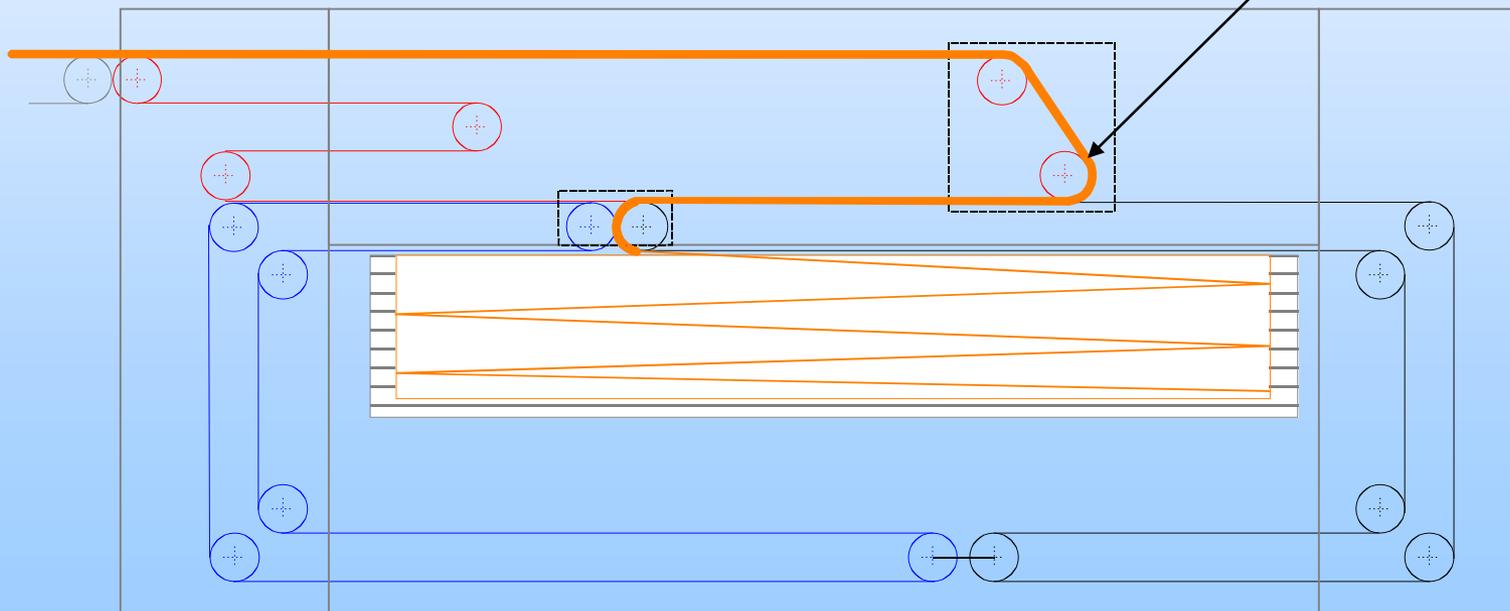
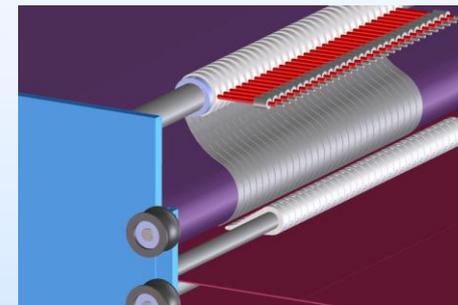
DLSC, DLS, DL



DILO *LAYER*

- Ablage
 - gerade Kante, kein Breitensprung innerhalb des Legers
 - keine Florkantendeformation → sehr guter Lagenschluss
 - kein Unterschied zwischen Front- und Heckseite
- Torquemotoren
 - keine Getriebe → kein Verschleiß
 - keine Faseransammlung an Lüfter
 - Kosten für Servomotor mit Getriebe sind höher als für Torquemotor
 - Bzgl. der Befestigung sind alle Motoren austauschbar

Webguide



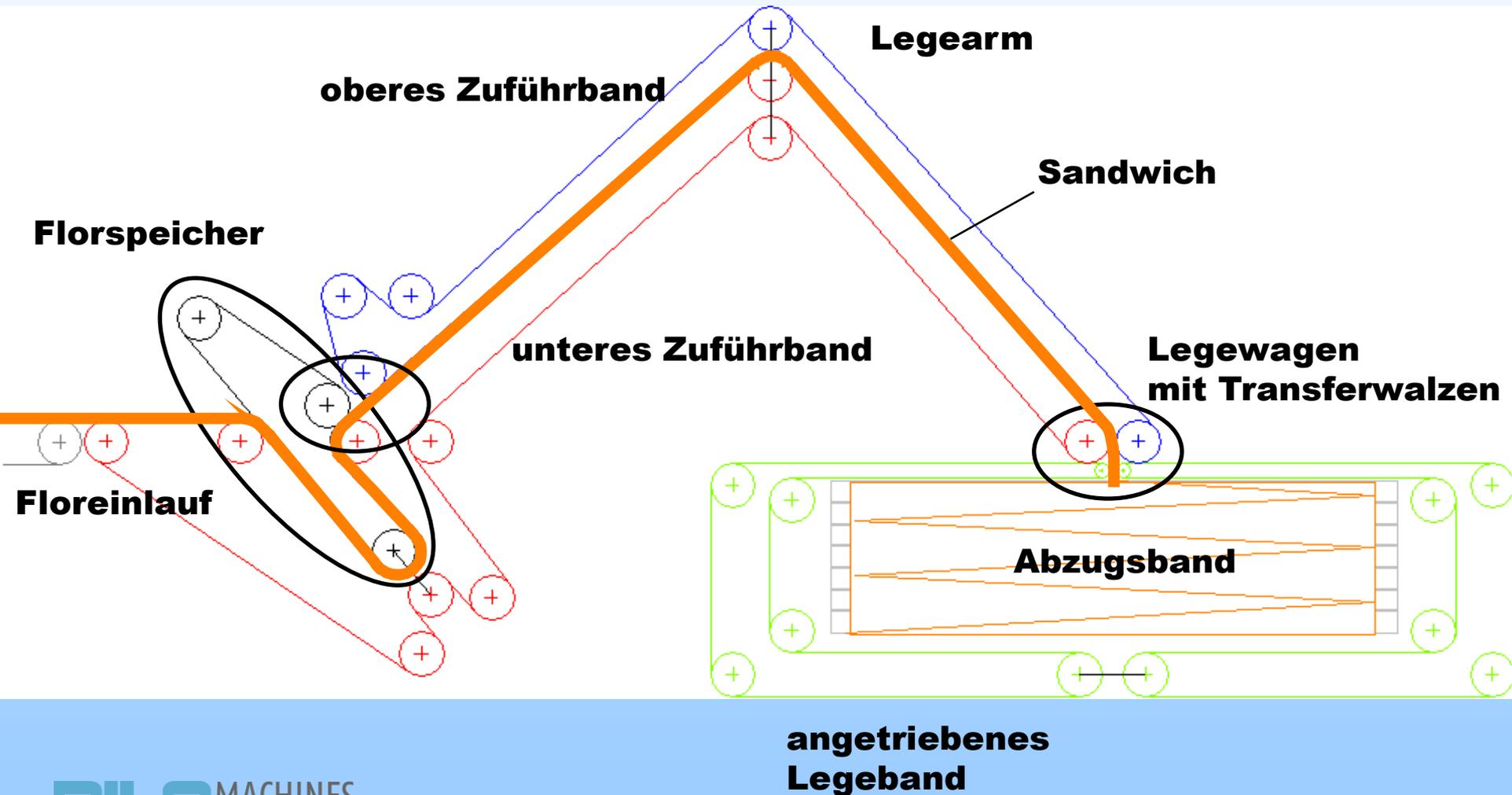
DILO - *HYPERLAYER*



- **Entwicklungsziel**

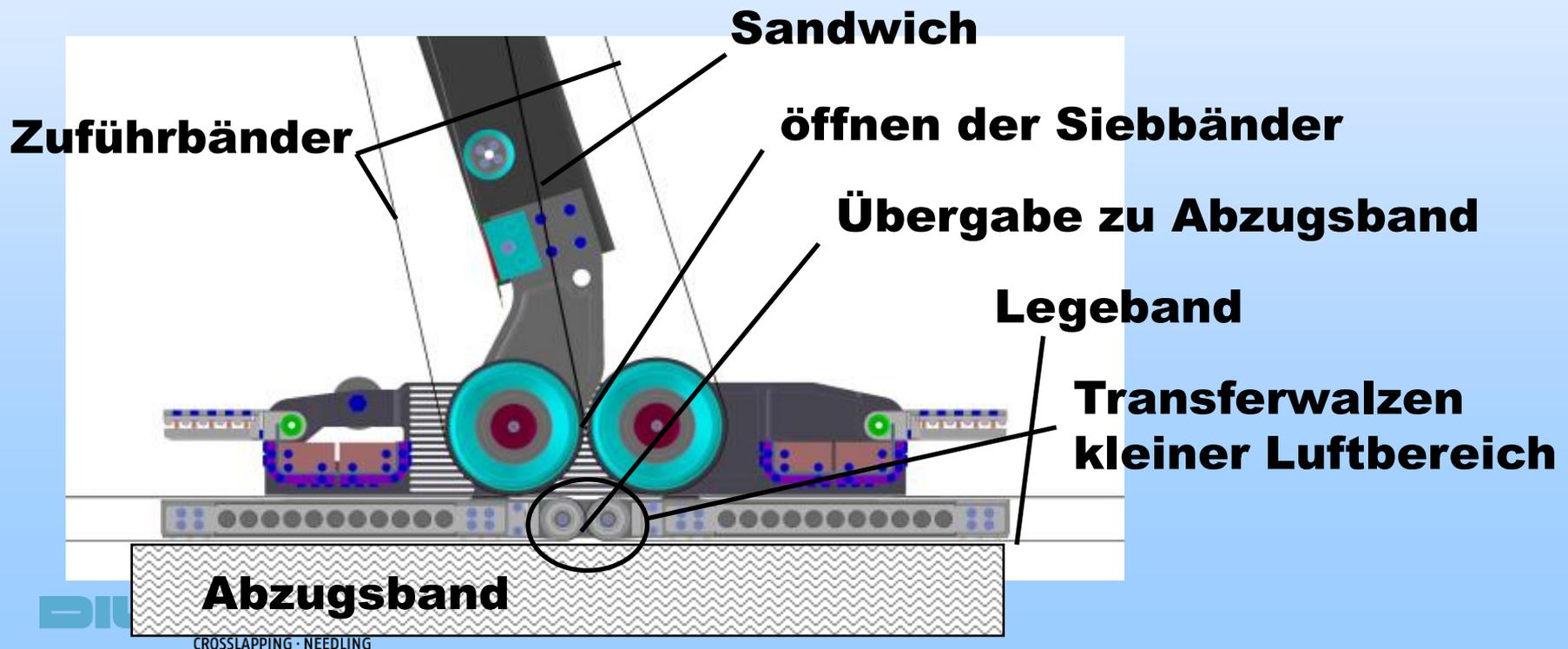
- Höhere Floreinlaufgeschwindigkeiten
- Bessere Florablage
- Legemechanik soll Florstruktur und Florqualität nicht beeinflussen
- Breiter Anwendungsbereich, u. a. feine Fasern und geringe Florgewichte
- Einfache Handhabung und Reduzierung der "Sensibilität" gegenüber Maschineneinstellungen

Gesamtübersicht



Legewagen mit Transferwalzen

- Öffnen des Sandwichs und Übergabe des Flors auf das Abzugsband
- Transferwalzen mit Schneidenlagerung für einen kleinen Luftbereich an der Florablage

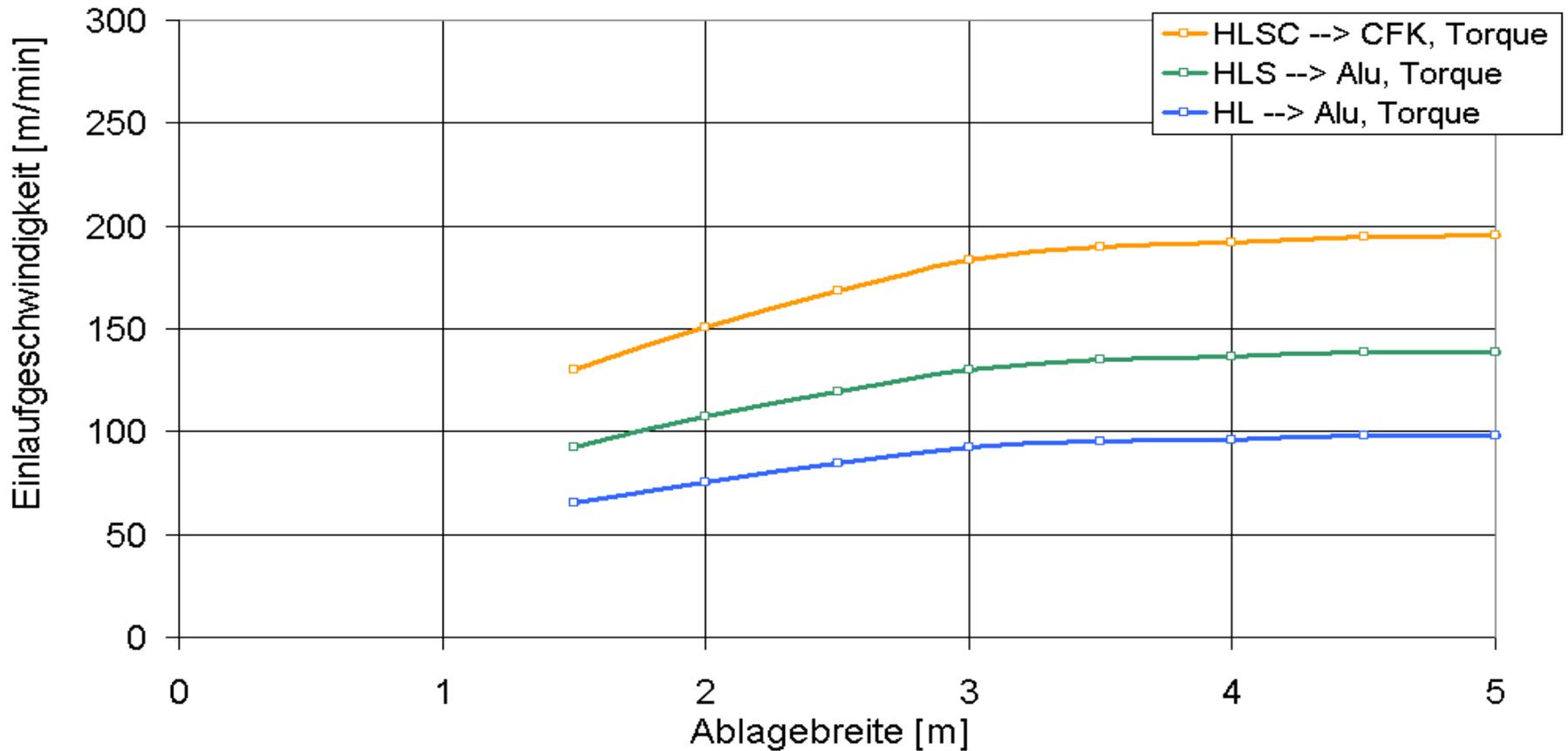


Technische Merkmale

- "echter Sandwich"
 - Fixierung des Flors zwischen zwei Bändern
 - Flor bleibt an Umlenkpunkten zwischen den Bändern
 - Flor bleibt vom Einlauf bis zur Ablage mit dem gleichen Band in Kontakt → kein Verzug in der Maschine
- Siebbänder
 - Luft entweicht senkrecht zur Oberfläche der Siebbänder
 - kein "Breitensprung" des Flors zwischen den Bändern durch den getakteten Betrieb

HL Einlaufgeschwindigkeiten

HLSC, HLS, HL



HYPERLAYER Technologie

- Florgewichte
 - Von 10 g/m² bis zu 100 g/m²
- Vliesgewichte
 - Bis zu maximal 5.000 g/m²
 - Bis zu 70 Einzellagen sind möglich
- Faserarten
 - Synthetische Fasern
- Faserfeinheiten
 - Von 0,7 dtex bis zu 100 dtex

Antriebstechnik



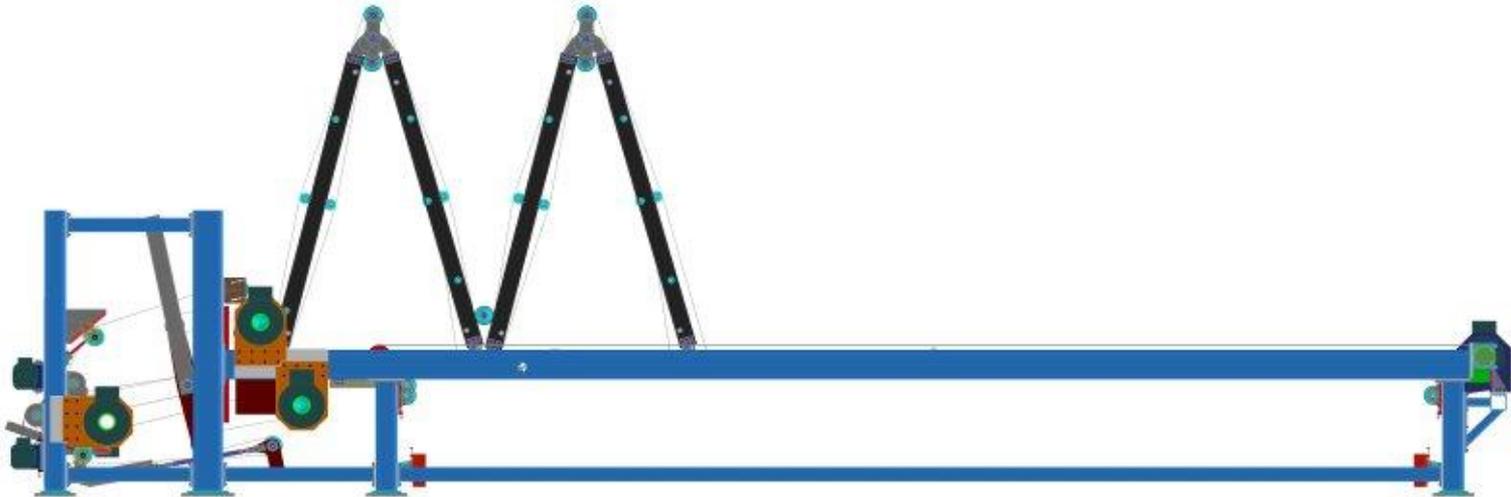
- Siemens Torquemotore
 - hohes Moment und hohe Dynamik bei niedrigen Drehzahlen
 - keine Getriebe oder Zahnriemen
 - keine Faseransammlung am Motor durch Lüfter
 - separates Kühlaggregat für Wasserkühlung

HYPERLAYER

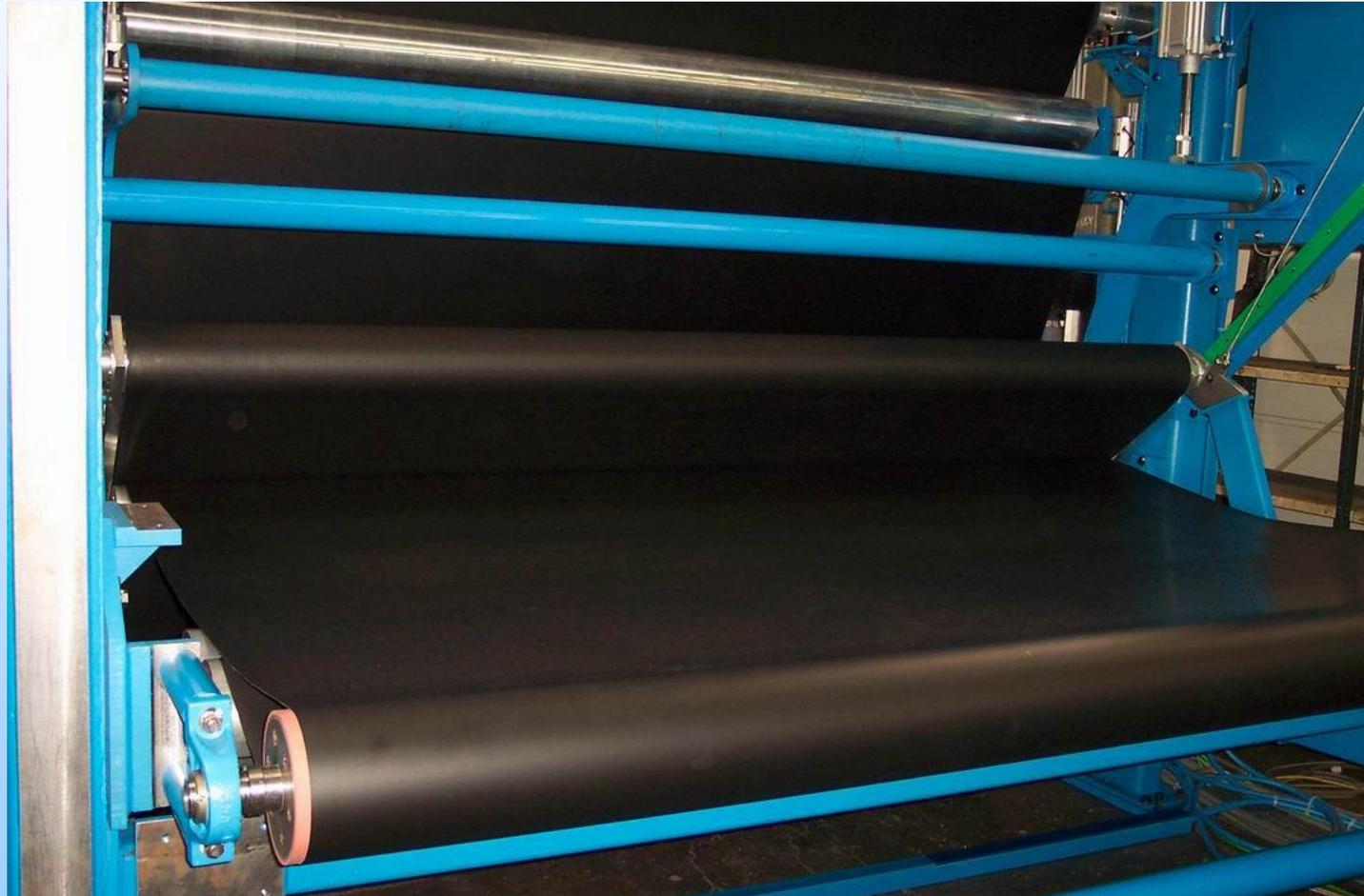
- Einfache Handhabung
 - Maschineneinstellungen gelten für einen großen Geschwindigkeitsbereich
- Sehr gute Ablage
 - kein Breiten sprung innerhalb des Legers
 - gerade Florkante, keine "Sichel" → sehr guter Lagenschluss
 - geringe Verzüge notwendig → genaue Ablagekante
 - kleine Walzen an der Ablage → starkes Bügeln möglich
 - sehr geringe Lagenzahl möglich
 - kein Unterschied zwischen Front- und Heckseite
 - „Glattstreichen“ durch Voreilung der Abdeckbänder

HYPERLAYER

- HL mit mehreren RobotUnit Einheiten



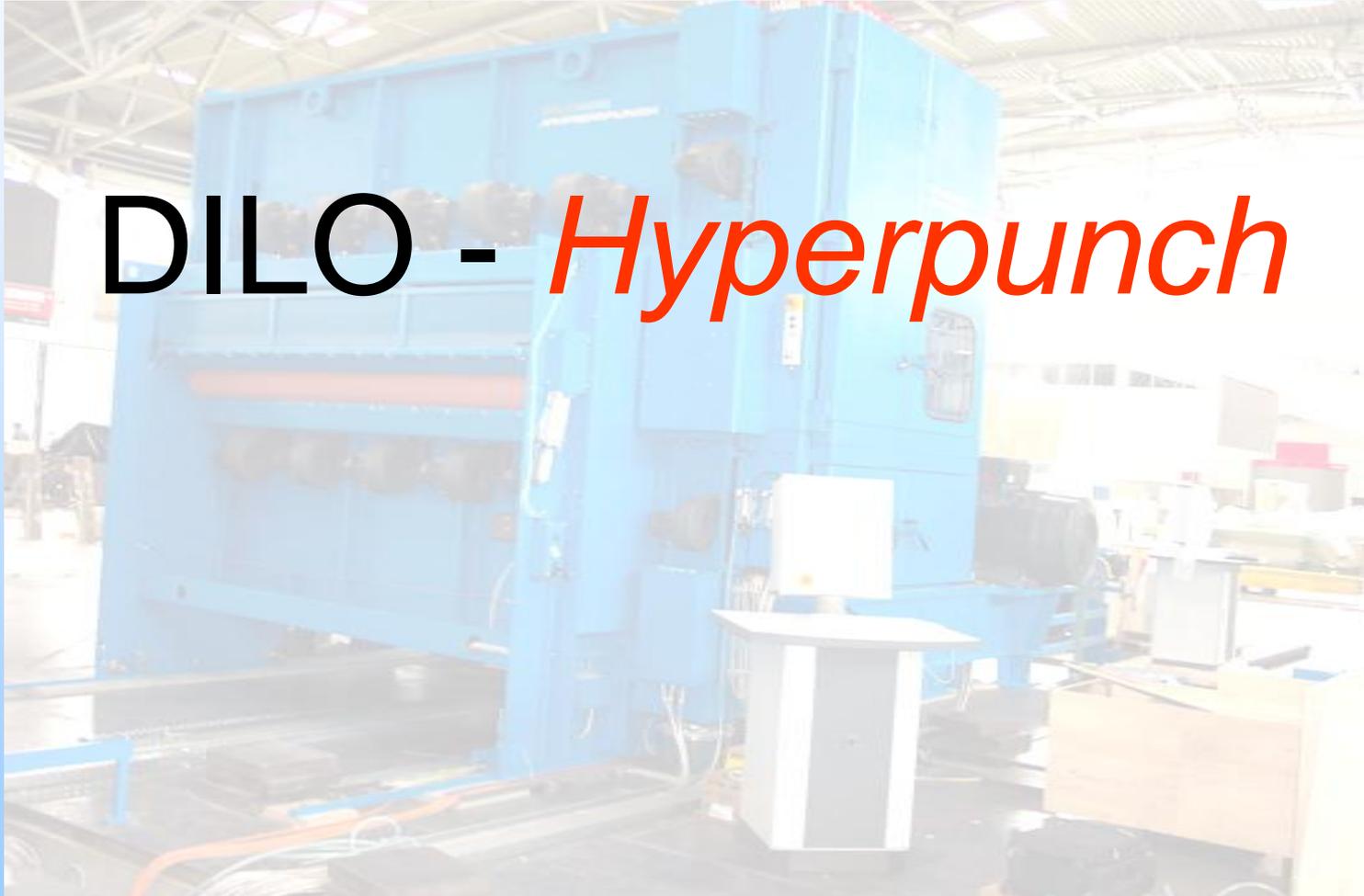
Floreinlauf



RobotUnit



DILO - *Hyperpunch*



DILO- *Hyperpunch*

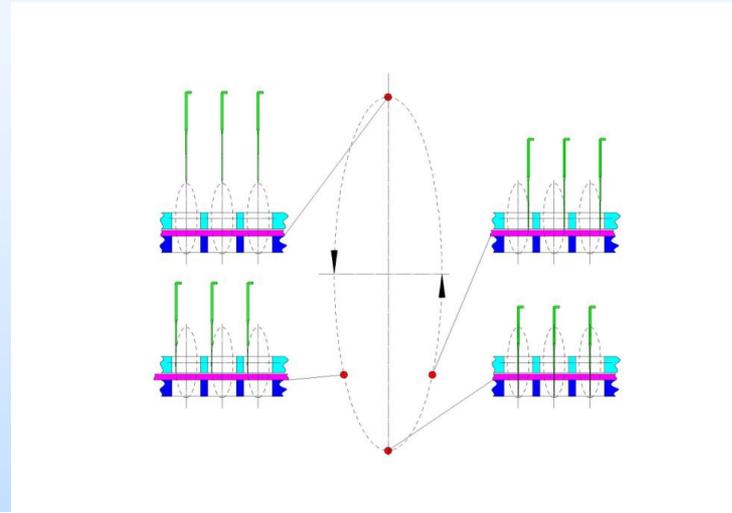
Vergleich verschiedener Konzepte

- Hyperpunch
 - H- Maschinen
 - HV- Maschinen
 - HVA- Maschinen

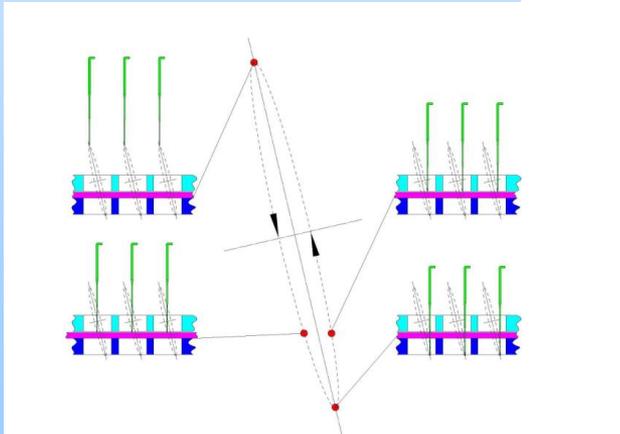
- Cyclopunch

DILO- *Hyperpunch* Technische Merkmale

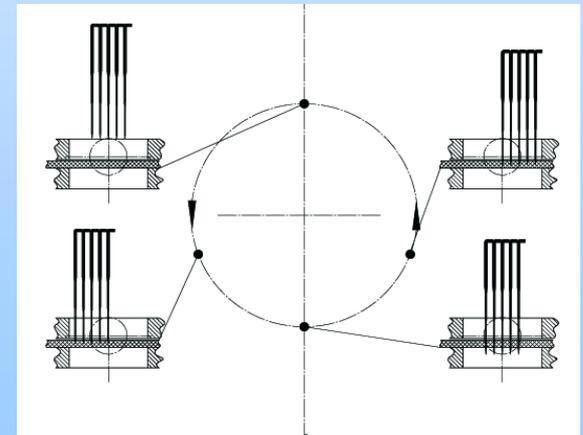
H und HV



HVA

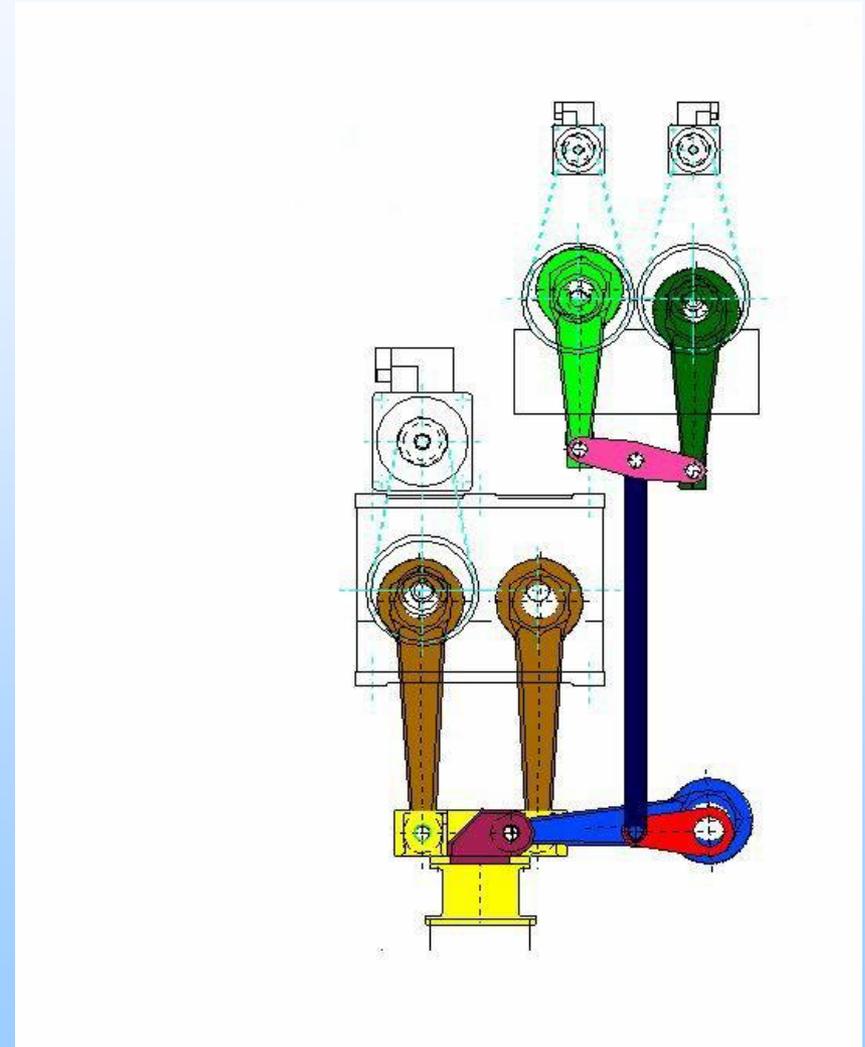
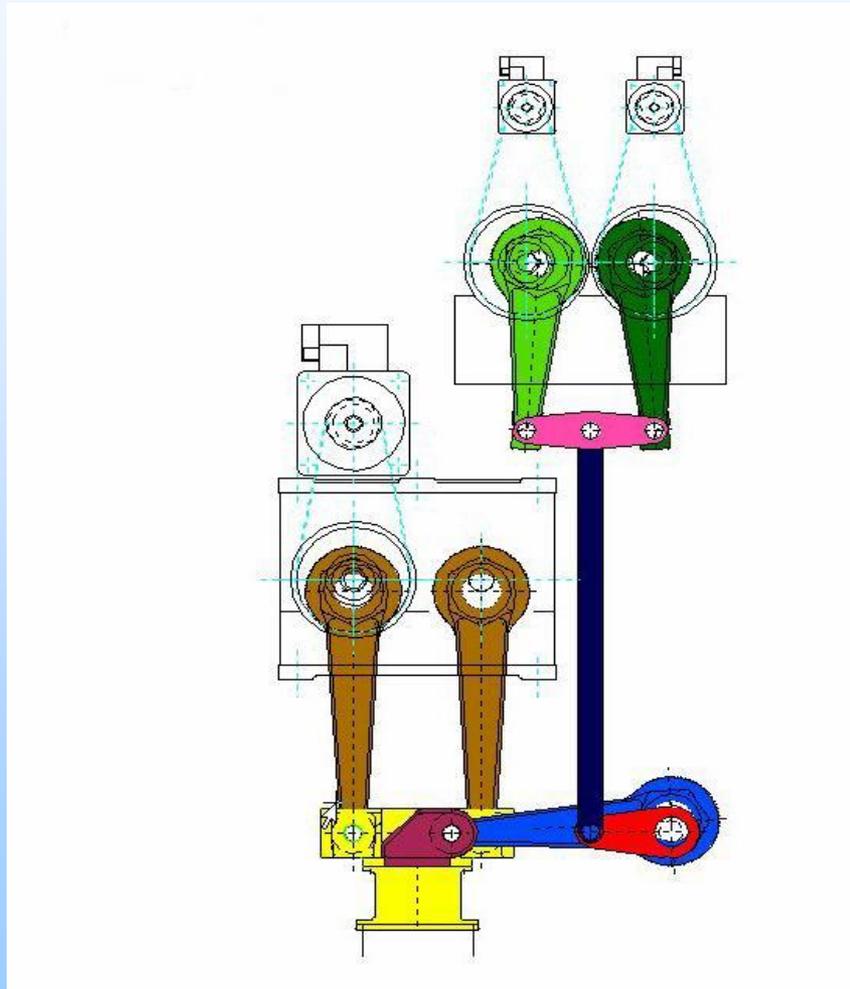


CP



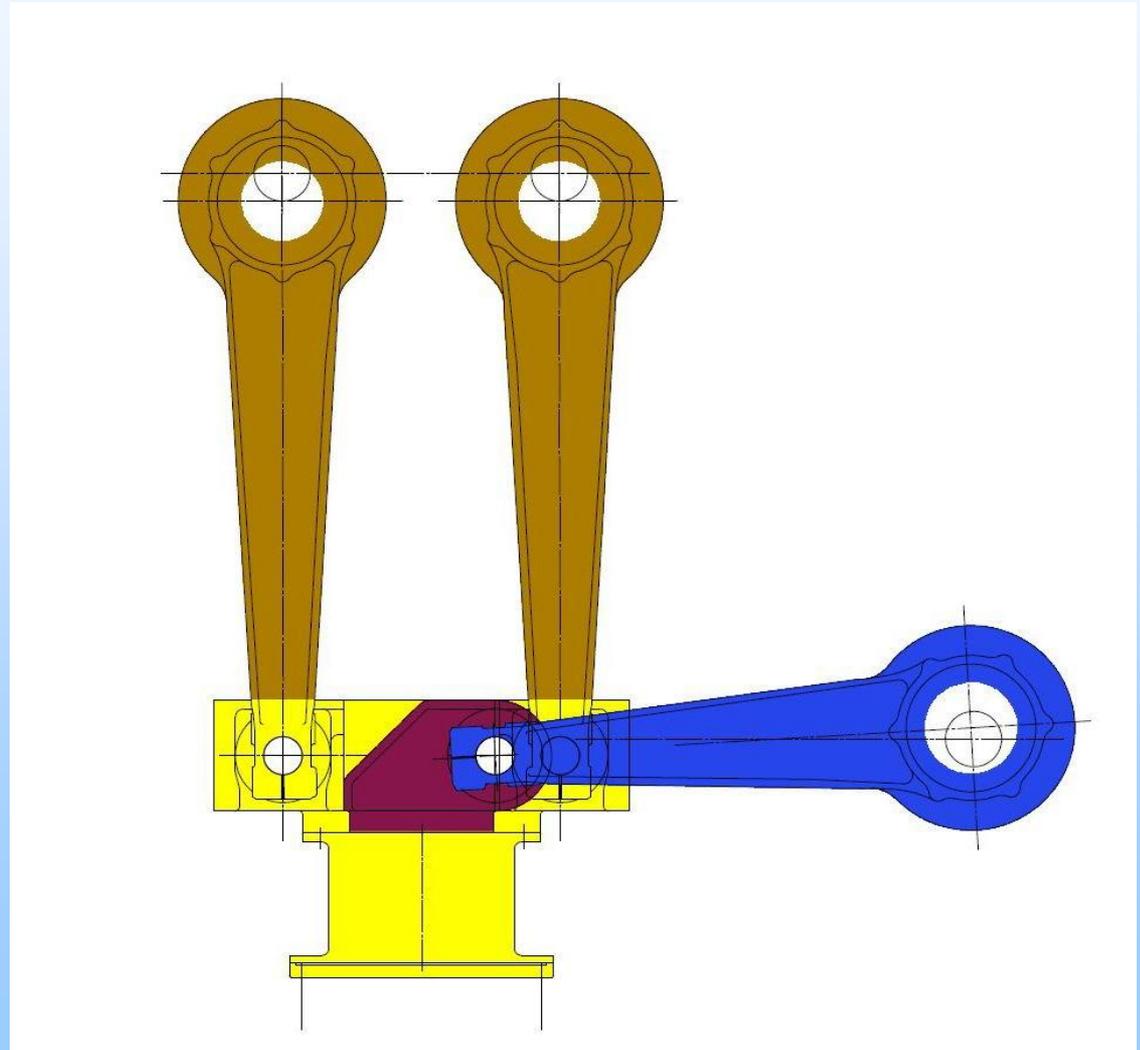
DILO HYPERPUNCH

System mit stufenlos einstellbarem Horizontalhub

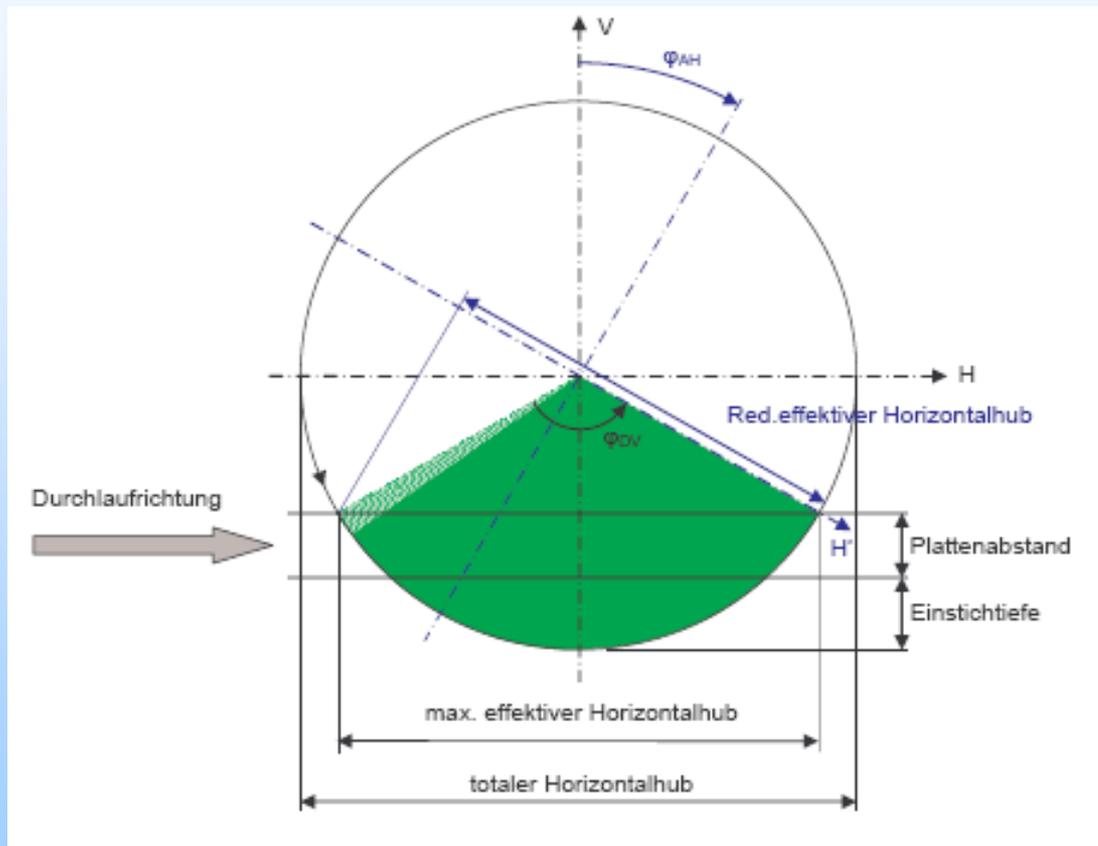


DILO- *Hyperpunch*

H- Maschinen
HVA- Maschinen



Elliptic Phase Motion Control



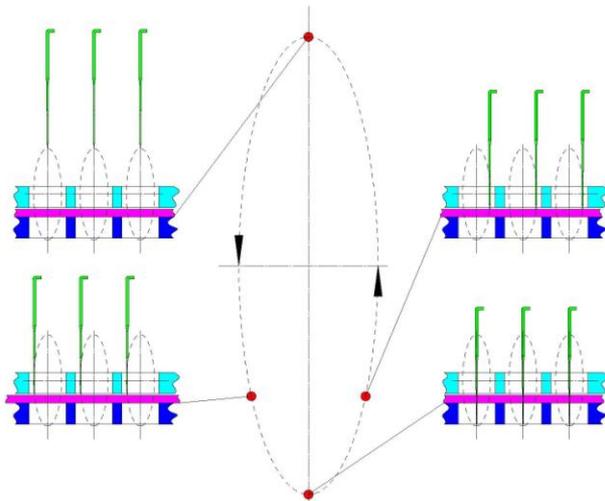
- Phasendifferenz Einstellung zwischen Horizontal- und Vertikaltrieb

Die Phasenwinkel Einstellung zwischen 0° und ca. 60° gestattet einen Horizontalhub Bereich von 100% bis zu 50% bei einer Verweildauer von 120°

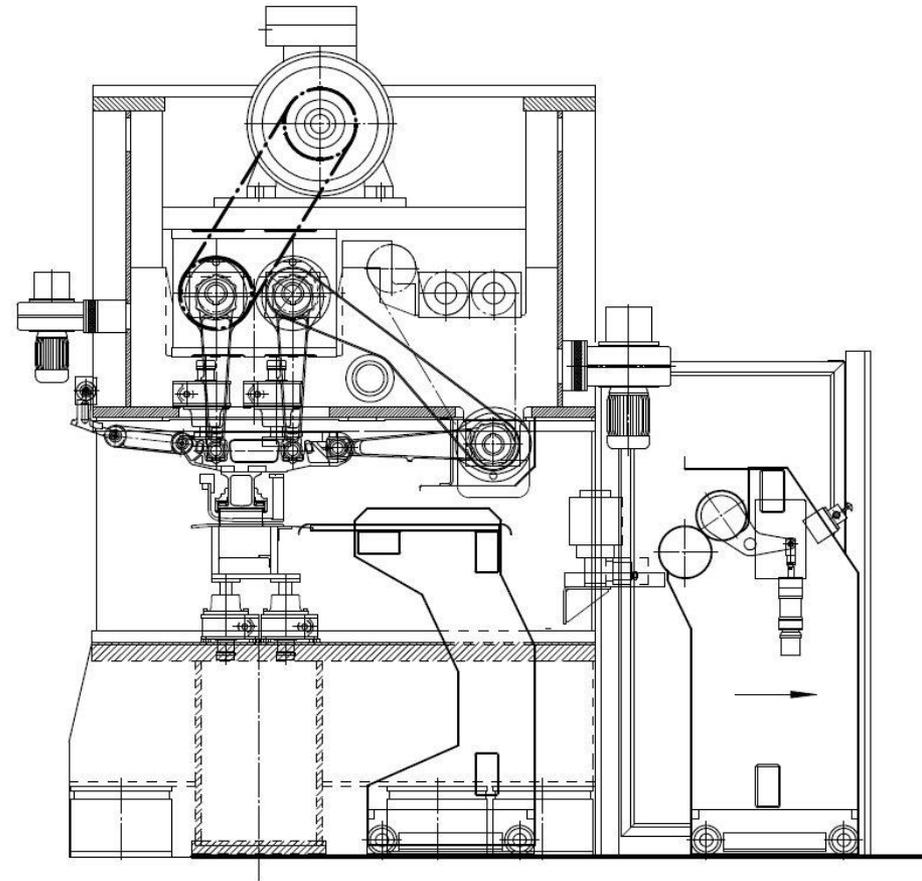
DILO- *Hyperpunch* Technische Merkmale

H- Maschinen

- Fest eingebauter H- Hub
- Elliptische Nadelbalkenbewegung
- Vollkommener Massenausgleich



CROSSLAPPING · NEEDLING



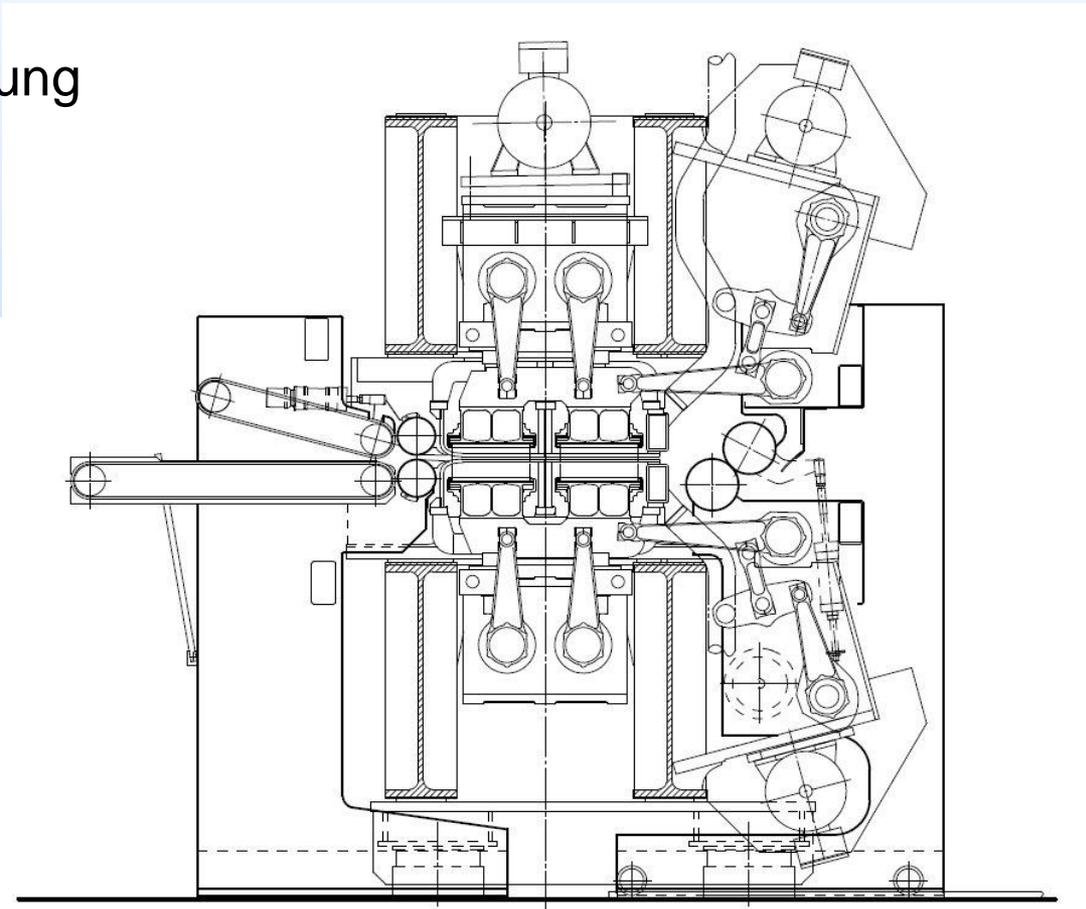
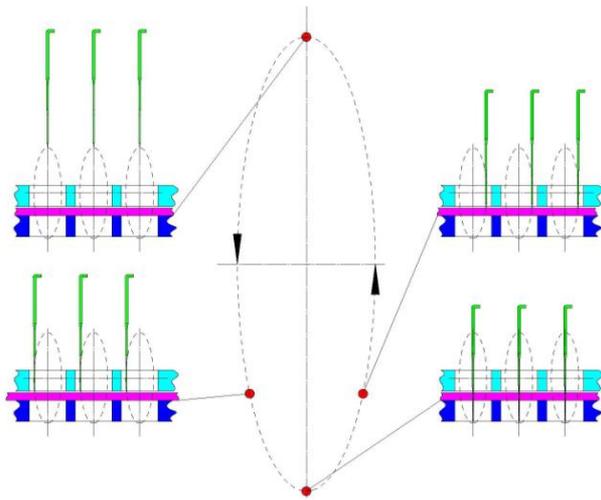
DI-LOOM OD-I HSC

DILO- *Hyperpunch* Technische Merkmale

HV- Maschinen

Elliptische Nadelbalkenbewegung

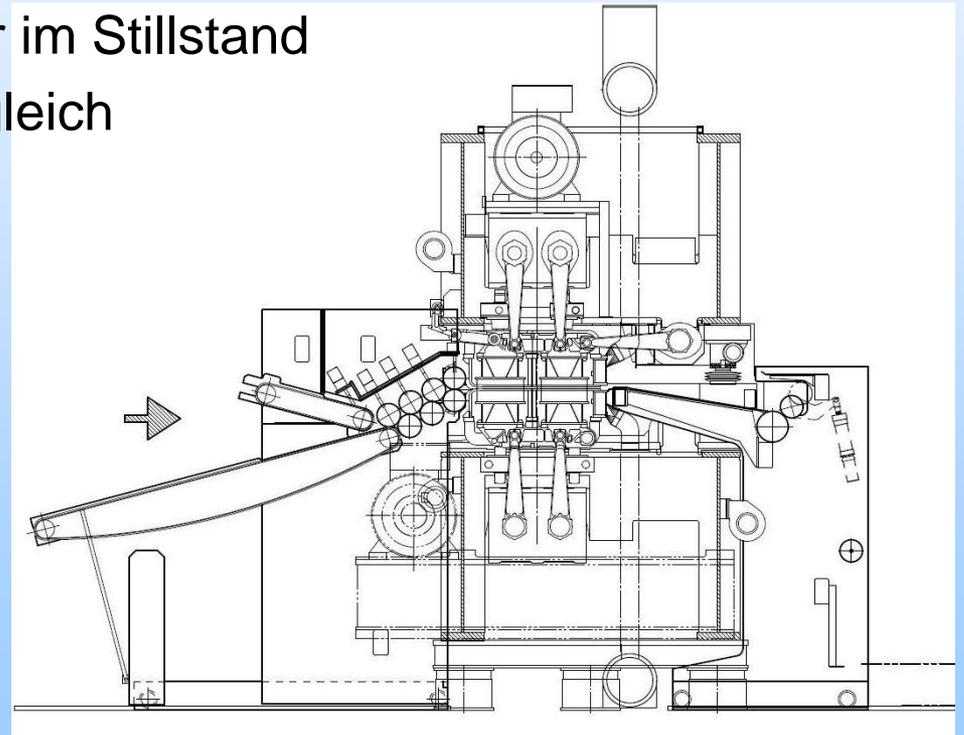
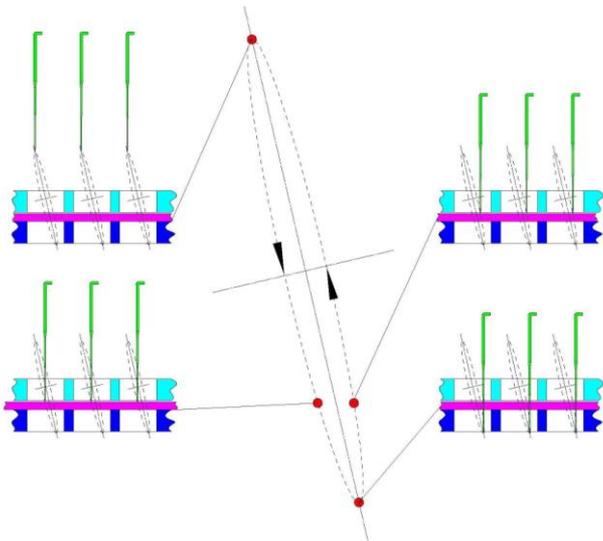
Variabler H- Hub



DILO- *Hyperpunch* Technische Merkmale

HVA- Maschinen

- Elliptische Nadelbalkenbewegung
- Variabler H- Hub Einstellbar im Stillstand
- Vollkommener Massenausgleich



DILO - *Cyclopunch*

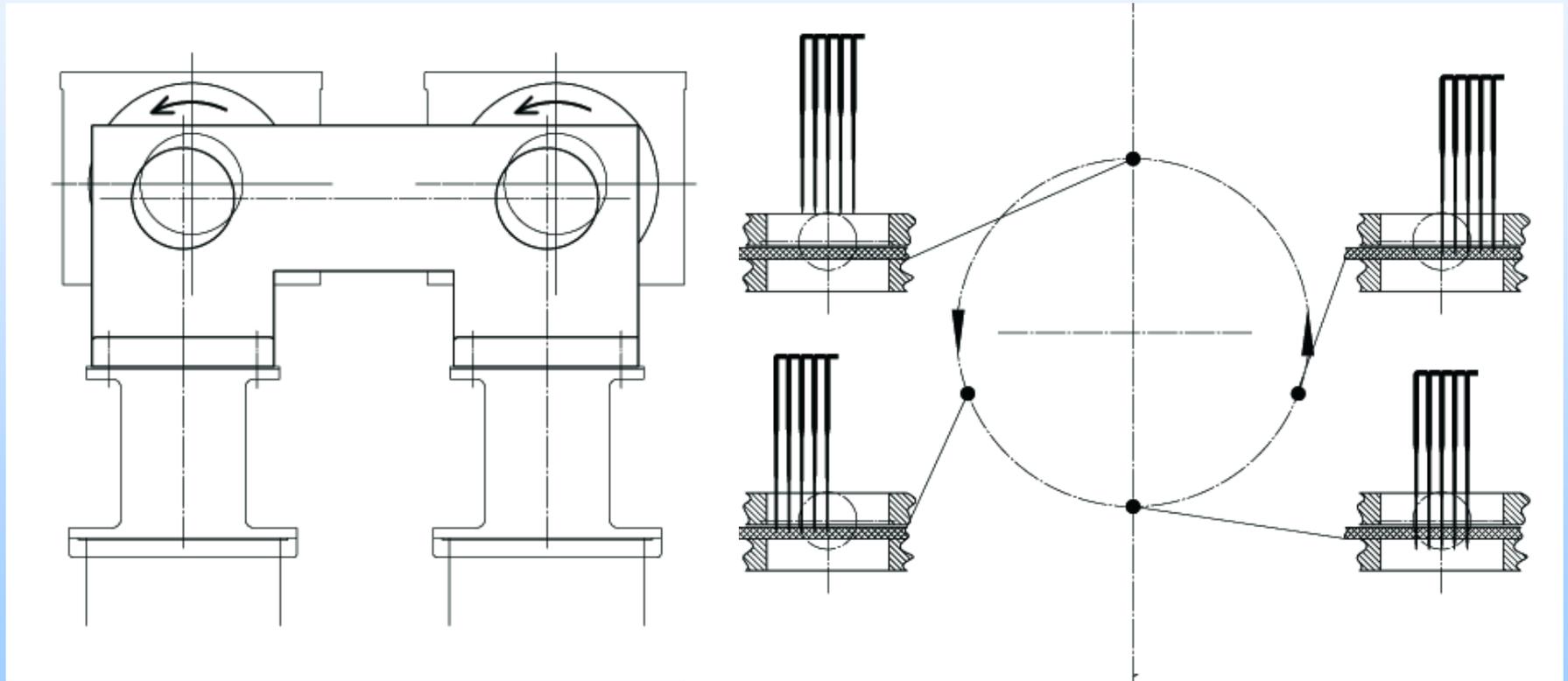


DILO- *Cyclopunch*

Entwicklungsziele

- Hohe Produktionsgeschwindigkeiten, über 100 m/min
- Anwendung im Hyperlacing Verfahren
- Für Synthefasern wie Polyester und Viskose
- Für Feinfasern 1,0 bis 3,3 dtex
- Geringe Florgewichte ab 25 g/m² bis 80 (100) g/m²
- Hohe Nadelanzahl (bis zu 96 000 Nadeln/m) dadurch hohe Stichdichten
- Neues Kinematik Konzept
- Alternative zum Wasserstrahlverfestigung

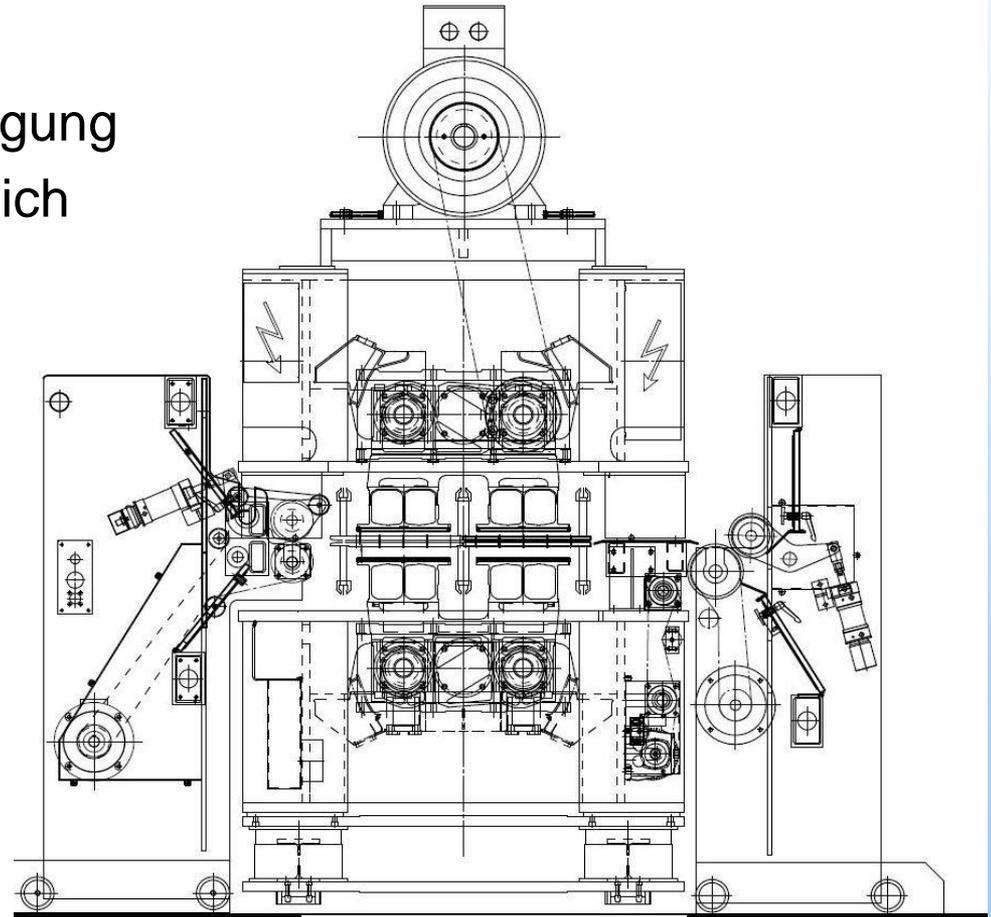
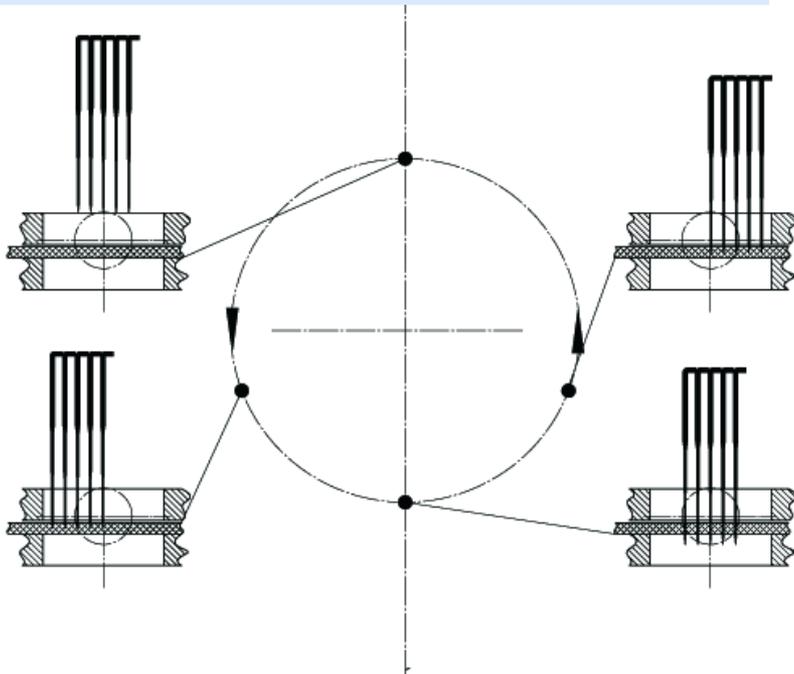
DILO - *Cyclopunch* Kinematik



DILO- *Hyperpunch* Technische Merkmale

Cyclopunching

- Kreisrunde Nadelbalkenbewegung
- Vollkommener Massenausgleich



OUG-II CPSCL

Technische Merkmale

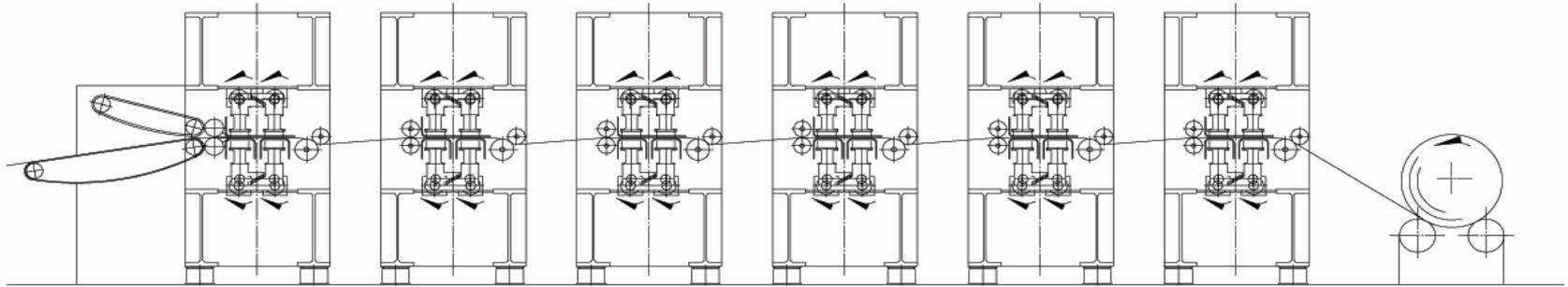
Vlies wird nahezu verzugsfrei durch die Nadelzone transportiert

Neue Antriebskinematik mit kreisrunder Nadelbewegung auf Basis reduzierter Maschinenelemente, keine Pleuel, keine Führungen der Nadelbalken

In die Hubelemente integriertes Schnellwechselsystem für Lochplatten

Drehzahlen bis 2000 U/min

DILO - *Cyclopunch* Gesamtübersicht

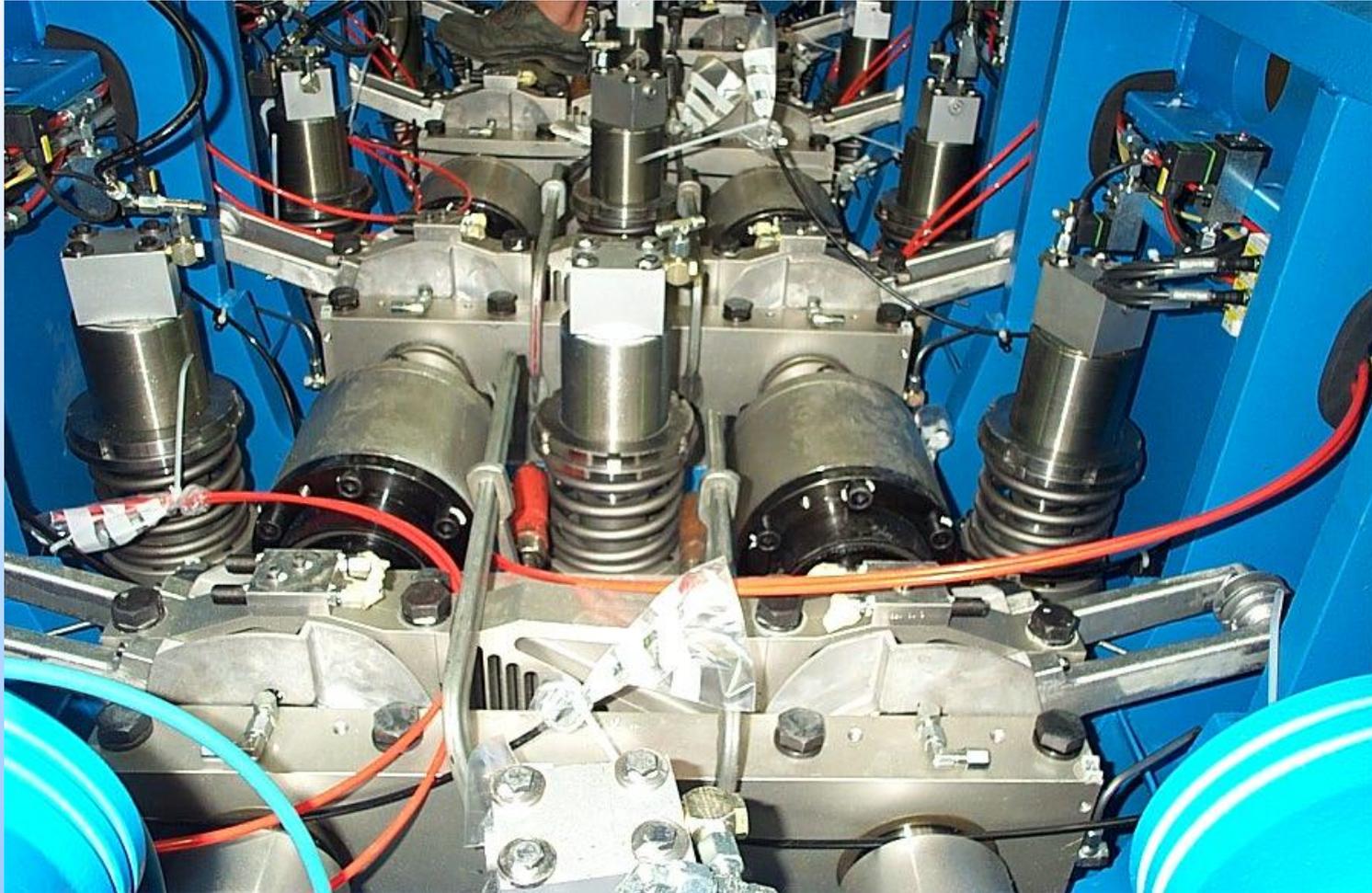


DILO - *Cyclopunch*



DILO - *Cyclopunch* Schnellklemmsystem

DILO GROUP
FOR NONWOVENS TECHNOLOGIES



DILO - *AlphaLoom*



DILO - *AlphaLoom*

Technische Merkmale

- Technische Ausstattung
 - Drehzahl bis 1000 U/min
 - Nadelanzahl bis 3000 N/m/Brett
 - Gerändelte Abzugswalzen in S- Anordnung
 - Wartungsfreie Schwingenführung

DILO - *AlphaLoom*

DILO GROUP
FOR NONWOVENS TECHNOLOGIES

