

A member of **TOPWERK**

 **SR SCHINDLER**

## HERMETIKPRESSEN FÜR EIN- UND ZWEISCHICHTIGE BETONPLATTEN



STEIGERN SIE IHRE ERTRÄGE  
MIT UNSEREN HERMETIKPRESSEN

INNOVATIV. ZUVERLÄSSIG. EFFIZIENT.

# INHALT

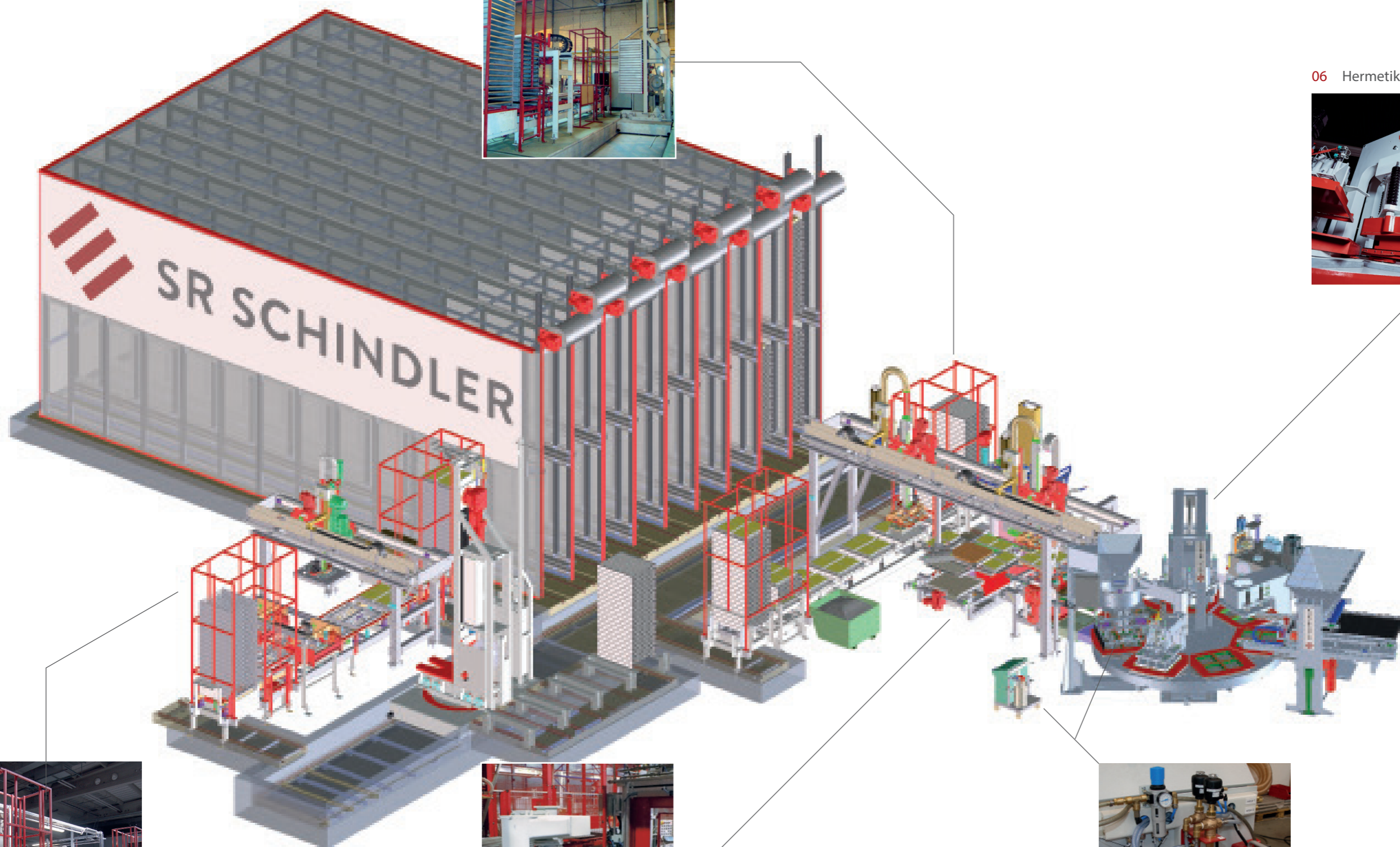
Anlagenlayout (Beispiel) . . . . .	04
UNI Hermetikpresse . . . . .	06
Stationen . . . . .	09
Befüllstation für Vorsatz . . . . .	10
Vergleich der Dosatortypen . . . . .	12
Vorsatzverteilerstation/Serviceplatz . . . . .	14
Befüllstation für Hinterbeton . . . . .	16
Vorpress- und Hauptpress-Station . . . . .	18
Ausstoß-Station . . . . .	20
Versionen . . . . .	22
Marmorier- und Colorieranlage . . . . .	24
Direktauswaschanlage . . . . .	25
Flachablagen . . . . .	26
Anlagenlayout (Beispiel) . . . . .	28
Handling und Aushärtung . . . . .	30

# HERMETIKPRESSE MIT FLACHABLAGEN

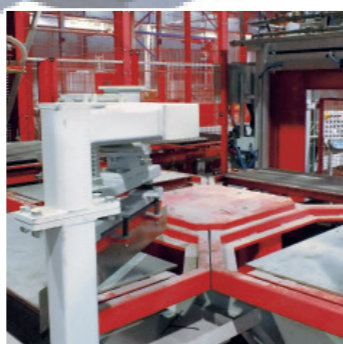
26 Flachablage-Nasseite



06 Hermetikpresse



26 Flachablage-Trockenseite



25 Direktauswaschanlage



24 Marmorier-  
und Colorieranlage

# HERMETIKPRESSE

UNI Hermetikpressen zur Herstellung von zweischichtigen quadratischen und rechteckigen Platten in hoher Qualität und Dichte. Platten als Terrassen- und Gehwegplatten, sowie großformatige Platten im Bereich öffentlicher Plätze und Gebäude (Bahnhöfe, Flughäfen, Einkaufszentren etc.) einsetzbar.

Optional können auch dünne einschichtige Platten für den Innenbereich und die Gebäudeverkleidung durch Erweiterung mit Filterpresstechnologie produziert werden.

Aufgrund der Oberflächendichte eignen sich Hermetikplatten zur hochwertigen Gestaltung von Boden- und Wandflächen im Innen- und Außenbereich. Durch unterschiedliche Vorsatzmaterialien und Oberflächenbehandlungsverfahren läßt sich ein breites Produktspektrum generieren.

## Technische Spezifikationen\*

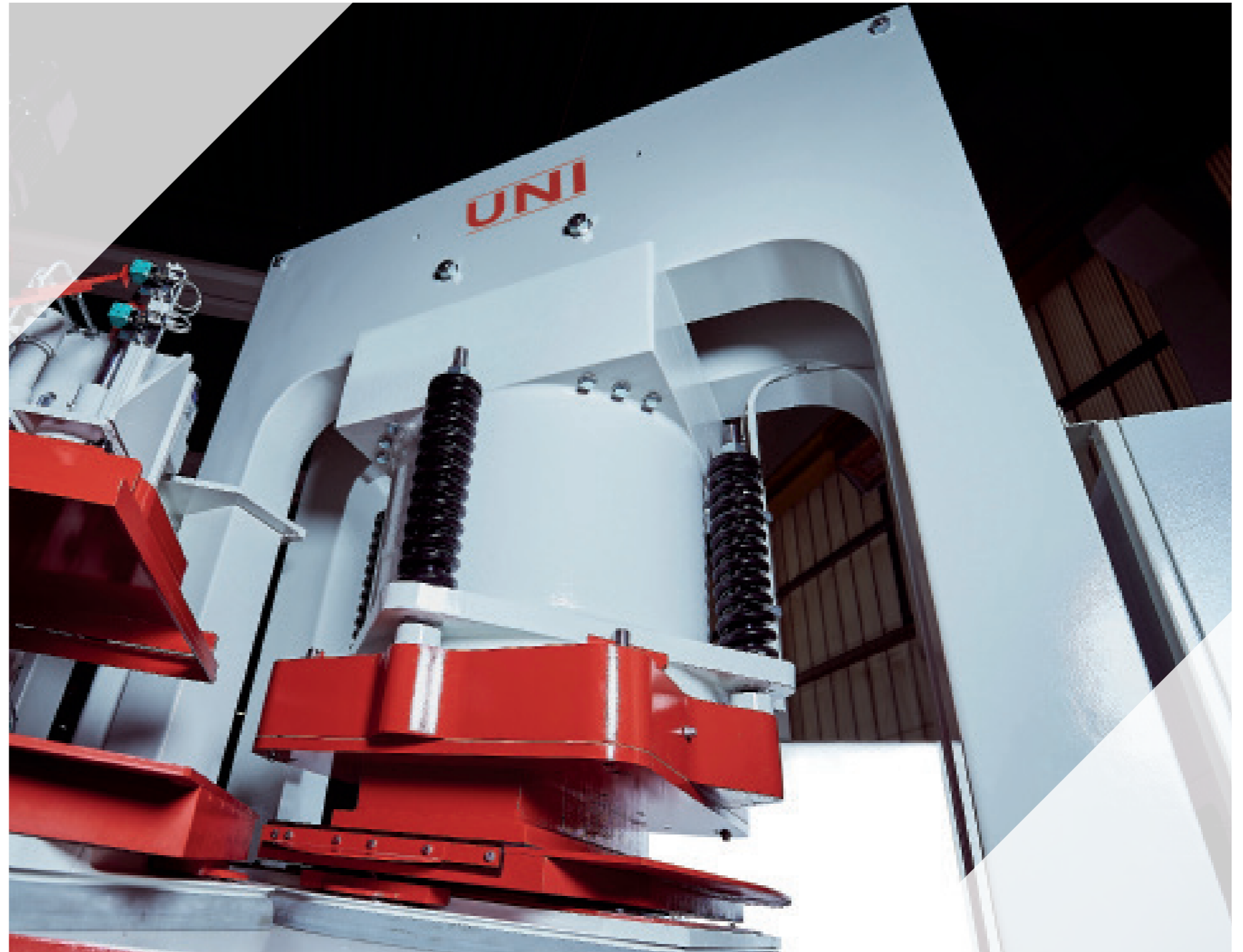
Durchschnittliche Taktzeiten abhängig vom Produktformat und Pressentyp:

ca. 12–22 Sek.

\* in Abhängigkeit von Produkteigenschaften und gewünschtem Endergebnis für zweischichtige Platten

## Konstruktionsmerkmale

- Durchgängiges 7-Stationen-Konzept mit Vorpress- und Hauptpressstation
- Massive Portalbauweise zur optimalen Aufnahme der Presskräfte
- Geregelter Servo-Hydraulik-Pumpe für den Pressdruck
- Drehtisch auf innen verzahntem Kugeldrehkranz, geschützt innerhalb der Maschine gelagert inkl. automatischer Schmierung
- Geregelter Servo-Drehtischantrieb
- Druckluftversorgung der 7 Stationen über Luft-Andocksystem zur sicheren Funktion der Formhubzylinder
- Alle Teile aus hochwertigem Walzstahl
- Alle 7 Stationen mit frequenzgeregelten Rüttlern bestückt
- Steuerung und Visualisierung der neuesten Generation (Siemens Simatic S7-1500)
- Alle elektrischen Befehlsgeräte sicher in wasser- und staubdichtem Steuerpult eingebaut
- Funktionales Sicherheitskonzept



Mit freundlicher Genehmigung der Fa. RINN.

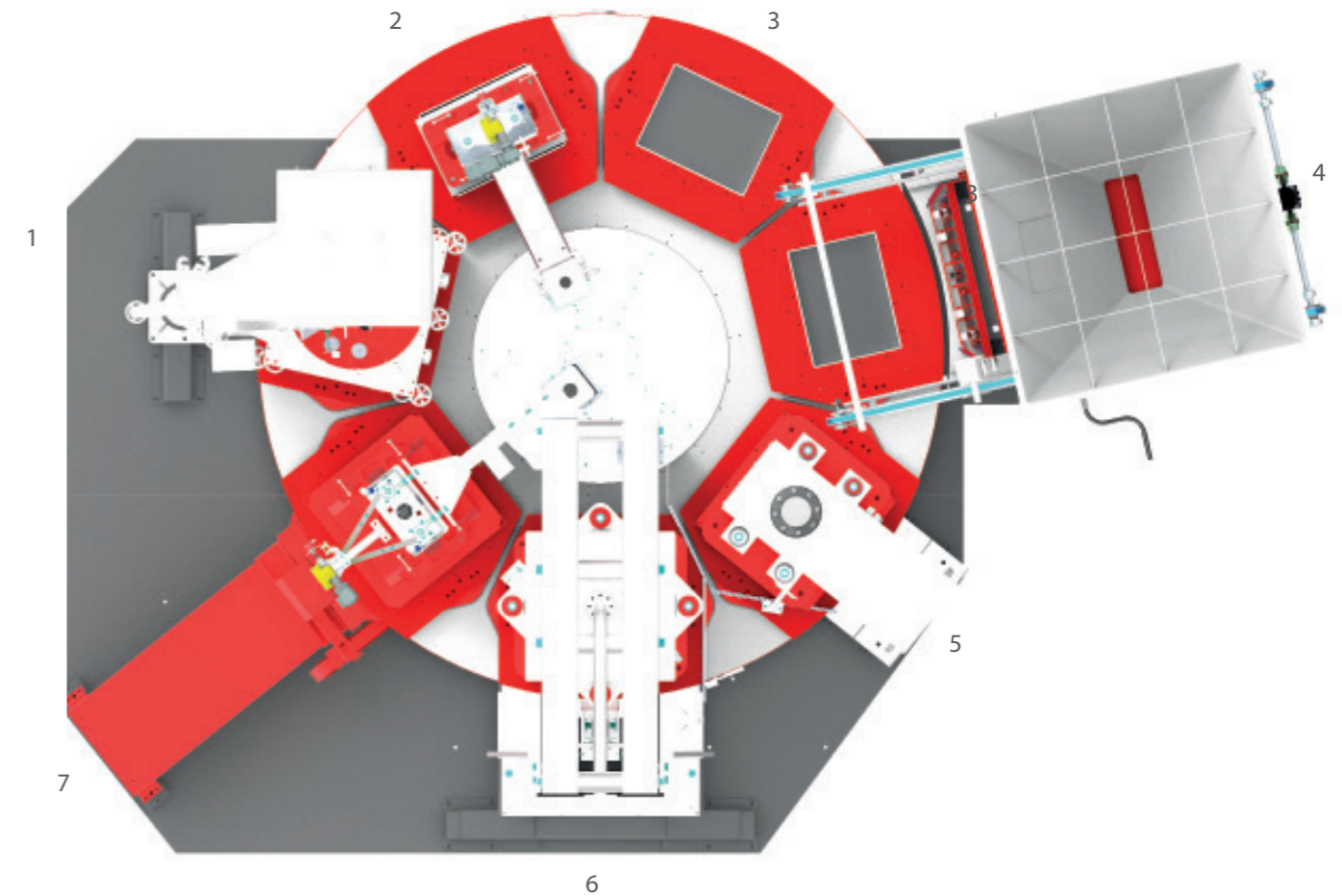


VERDANO®



## Vorteile der UNI Hermetikpressen

- Optimaler Zugang für Wartung, Formwechsel und Bedienung durch 7-Stationen-Konzept
- 7-Stationen-Konzept auch bei 1.400 t Presse
- Verbesserung der Zugänglichkeit durch Portalbauweise
- Optimierte Taktzeiten durch geregelten Servo-Drehtischantrieb
- Schutz der Antriebseinheit vor Verschmutzung durch gekapselte Ausführung des Drehtischs und guter Zugang zur Antriebseinheit über den Pressentisch
- Frühzeitige Erkennung vom Verschleiß der Ultrabuchsen zwischen Pressstück und Amboss durch elektronische Luftspaltüberwachung, dadurch Planbarkeit von Serviceintervallen und Reduzierung ungeplanter Stillstandzeiten
- Reinigungs- oder Wartungsarbeiten weitestgehend unabhängig vom Betrieb der Presse durch Schnellwechselsystem (Plug-In) für 2 Dosatoren
- Optimale Befüllung der Form und Rückführung von Überschußmaterial in den Prozess durch Hinterbetonbeschicker (Patentiert für Deutschland)
- Prozessoptimierung durch Auswahl verschiedener Vorsatzverteilssysteme
- Energieeffizienzsteigerung durch hochdynamische Servohydraulik
- Erleichterung von vorbeugenden Wartungsarbeiten ohne Pressenstopp durch freien Zugang zum zentralen Pneumatikventilschrank am Hauptpressrahmen
- Hohe Anlagenverfügbarkeit durch visualisierte Bedienoberfläche und Störungsanalyse
- Produkte mit beliebiger Oberflächenstruktur, mit Fasen und Abstandshalter sowie Blindenplatten herstellbar



- 1 Befüllstation für Vorsatz
- 2 Vorsatzverteilerstation
- 3 Serviceplatz (auch Formwechsel)
- 4 Befüllstation für Hinterbeton
- 5 Vorpress-Station
- 6 Hauptpress-Station
- 7 Ausstoß-Station

## BEFÜLLSTATION FÜR VORSATZ

Volumetrische Vorsatzdosierung und Befüllung der Form.

2 Dosiersysteme verfügbar.

Schlauchdosator

Ausgestattet mit:

- Rührwerk, Rührwerkbehälter, in Teilbereichen mit Hardoxverschleißblechen ausgekleidet
- 8 Dosierschläuche mit 2 pneumatischen Klemmvorrichtungen
- Schnellspanverschlüsse zum Wechseln der Dosierschläuche
- Füllsonde für automatisches Nachfordern der Vorsatzmischung

Gute Entleerung und exakte Befüllung des Dosators über Zwischensilo. Förderung vom Vorsatzmaterial in den Auslauf durch Rührwerkschaufeln und gleichzeitiges Verhindern von Aufbauen und Entmischen des Materials.

Einbringen des Materials in die mit Klemmbacken versehenen Dosierschläuche über Auslaufstutzen. Einstellung der Vorsatzmenge durch manuelles Verstellen des Abstandes zwischen den Klemmvorrichtungen. Gute Entleerung und exakte Formbefüllung durch Schlauchrüttlung.

Nach Dosierung und erfolgter Positionierung des Drehtischs, Öffnen der unteren Klemmbacken und Befüllung der Form.

Scheibendosator

Ausgestattet mit:

- Planetenrührwerk einschließlich Materialcontainer mit hydraulisch betätigtem und pneumatisch unterstütztem Auswurf, synchronisiert mit der Presse. Mit doppelten Mischrotationsarmen zur optimalen Dosierscheibenbefüllung
- 3 Dosierscheiben (Obere und untere Dosierscheiben feststehend und mittlere Dosierscheibe beweglich)
- Mittlere und untere Scheibe mit Hardoxverschleißbleche ausgestattet
- Auseinander- und Zusammenfahren der mittleren und unteren Scheiben durch zwei Pneumatikzylinder, dadurch immer ein fester Verschluss. Leichte Reinigung und einfache Umstellung der Vorsatzmenge durch schnellen Austausch der Dosierbuchsen

Befüllung der gewünschten Menge des Vorsatzmaterials in Dosierbuchsen durch deckungsgleich liegende Öffnungen der oberen und mittleren Dosierscheiben.

Drehung des Drehtischs und Platzierung der Form unter dem Dosator. Drehen der mittleren Scheibe, so dass die Öffnungen von mittlerer und unterer Scheiben deckungsgleich übereinander liegen. Befüllung der Form.

Zurückdrehen der mittleren Scheibe für neuen Befüllvorgang. Neue und innovative Dreh- und Hubeinrichtungen für das Wegschwenken des Dosators von der Presse zum Zweck der Reinigung bei Farb- und/oder Rezepturwechsel.

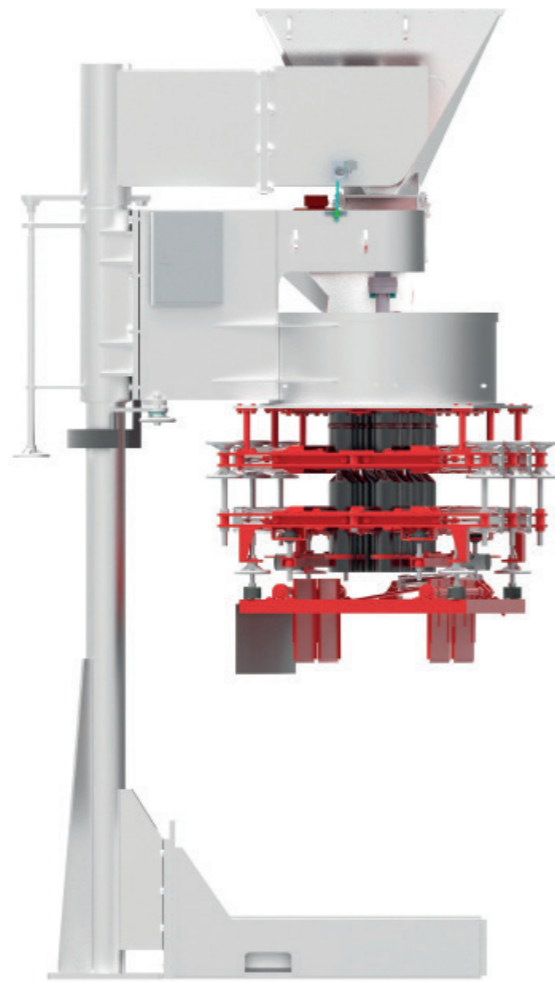


Optional  
Dosator-Schnellwechselsystem

Neuentwicklung für schnellen Wechsel des Dosators während der Produktion.

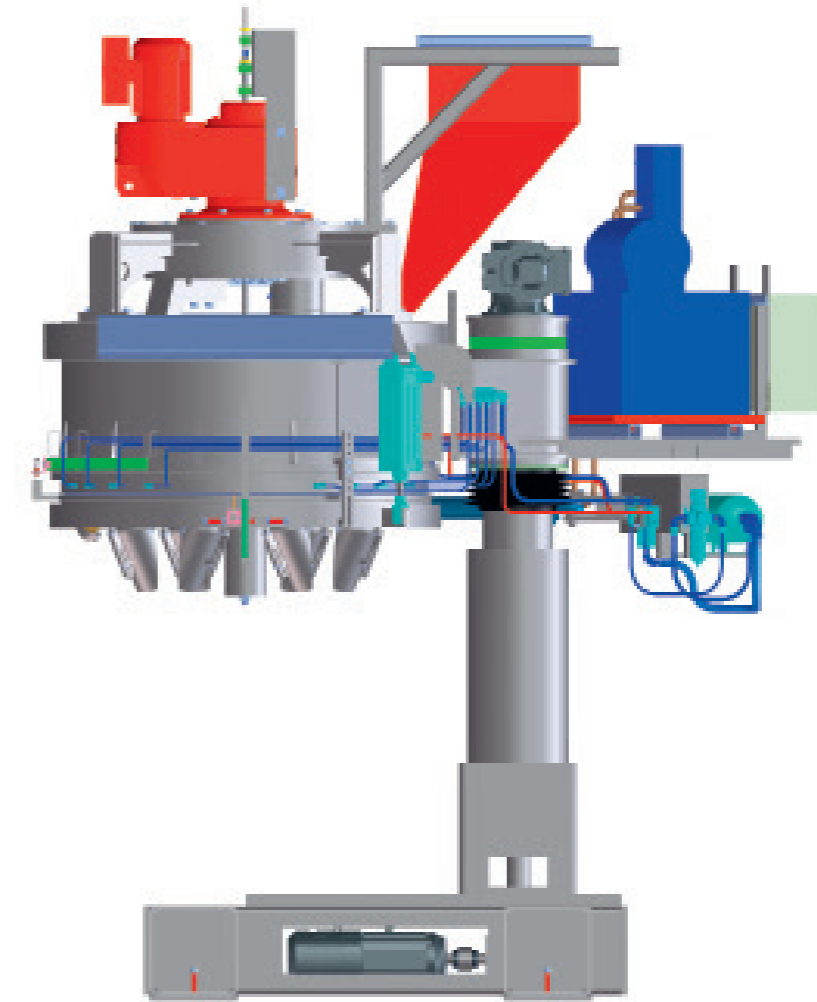
- Erforderliche Reinigung des Dosators separat von der Presse, z.B. bei Farb- und/oder Rezepturwechsel
- Transport und sicherer Wechsel mittels Gabelstapler durch integrierte Aufnahmetaschen
- Vereinfachung des Wechsels durch mechanische Schnellspanvorrichtungen für das Gestell sowie Schnellkupplungssysteme für Pneumatik, Hydraulik und Elektrik
- Reinigung des Dosators abseits der Presse in gut zugänglicher Arbeitshöhe

# VERGLEICH DER DOSATORTYPEN



8-fach Schlauchdosator

Antriebsmotor Rührwerk: 1,5 kW  
 Luftbedarf: 350 l/Min. bei 8 bar  
 Fassungsvermögen des Materialcontainers: 240 l



16-Loch Scheibendosator (10- und 12-Loch Dosator ebenfalls erhältlich):

Antriebsmotor Rührwerk: 7,5 kW  
 Luftbedarf: 600 l/Min. bei 8 bar  
 Fassungsvermögen des Materialcontainers: 400 l

	Schlauchdosator	Scheibendosator
Dosiergenauigkeit/ Reproduzierbarkeit	+	++
Reinigung	++	+
Anpassung bei Formatwechsel (Füllvolumen)	++	++
Flexibilität bei unterschiedlichen Formen	+	++
Verwendung von Colorieranlagen	++	++
Verwendung von Marmorieranlagen	+	++
Verschleiß	+	+
Taktzeiten	++	++

## STATION 2

# VORSATZ- VERTEILERSTATION

Zur optimalen Verteilung unterschiedlicher Vorsatzbetone sind verschiedene Systeme verfügbar.

- Kunststoffblöcke mit verschiedensten an den Beton angepassten Fräsungen
- Gitterroste
- Vulkanisierte Vorsatzverteilerplatten

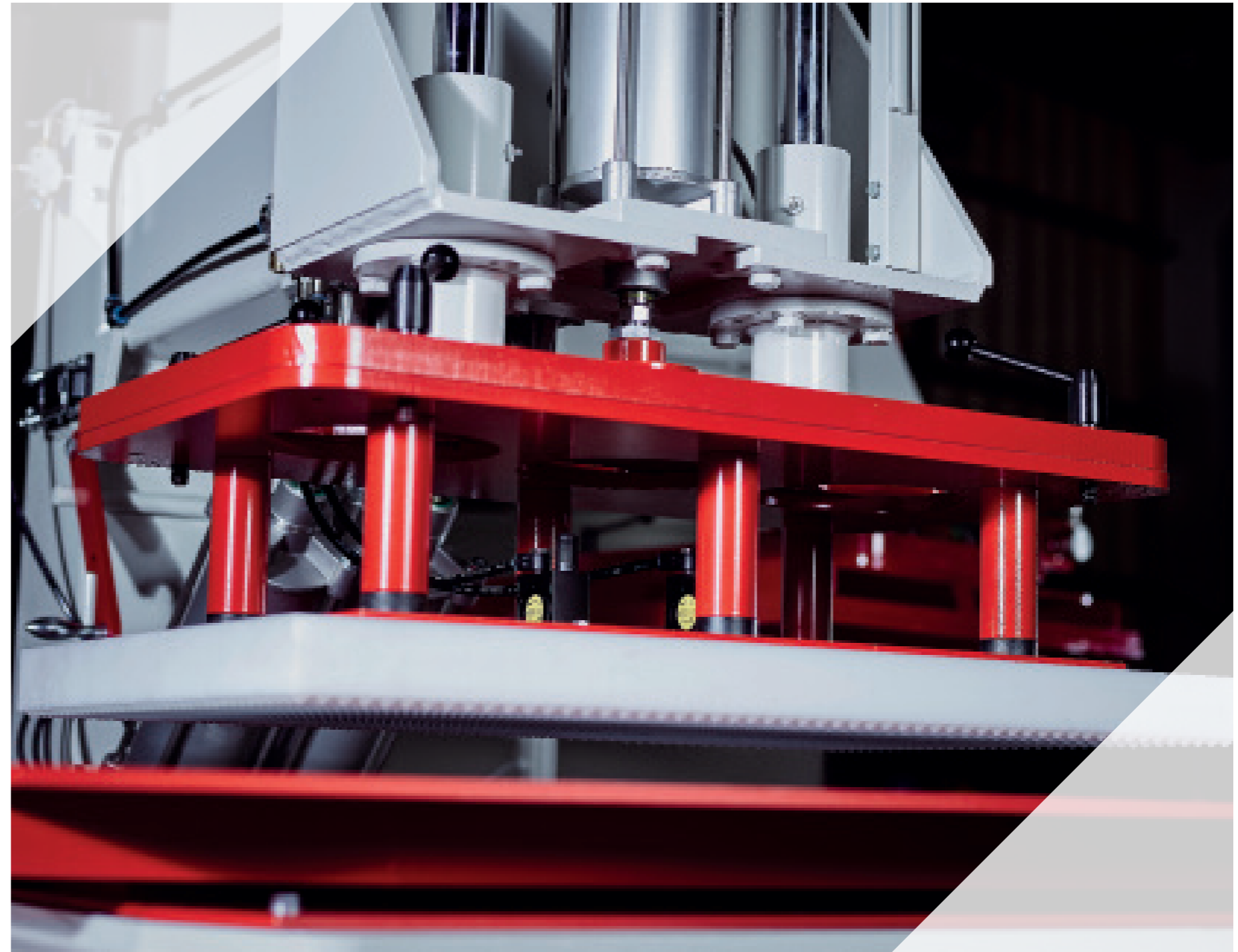
### Vorteile

- Präzise Verteilung des Vorsatzmaterials
- Unterstützung der Materialentlüftung
- Vermeidung von Porenbildung

### Optional

#### Eintauchtiefenverstellung

Elektronisch einstellbare Verstellung der Eintauchtiefe des Vorsatzverteilers beim laufenden Betrieb zur schnellen Anpassung an unterschiedliche Materialverhältnisse.



	Kunststoff	Gitterrost	Vulkanisiert
Verteilung des Vorsatzmaterials	++	++	+
Reinigung	++	+	+
Homogenes Oberflächenbild	++	++	+
Antihafteigenschaften	++	++	++

## STATION 3

# SERVICEPLATZ

Zum Formenwechsel, zur Reinigung und Kontrolle der Formrahmen.

Rütteln – ebenso wie an Stationen 1 und 2 – in Stop and Go Modus möglich.

### Vorteile

- Einfaches und schnelles Wechseln der Formen
- Bei Bedarf als zweite Vorsatzverteilerstation nutzbar
- Kontrolle der Vorsatzverteilung während der laufenden Produktion



## BEFÜLLSTATION FÜR HINTERBETON

Befüllung des erdfeuchten Hinterbetons in die Form.

Vollständige Befüllung bis zur oberen Kante, sowie gezielte Überfüllung in Teilbereichen der Form mittels Hinterbetonbeschickung. Durch elektronische Überfüllung wird eine exakte und gleichmäßige Plattenstärke erreicht. Ein Verschieben des Vorsatzbetons wird vermieden.

Ausgestattet mit:

- Verfahrguppe bestehend aus Material-silo, Fördergurt und Fülltasche
- Verfahrguppe in Vorwärts- und Rückwärtsgeschwindigkeit einstellbar
- Materialsilo mit einem Füllstandssensor zur Kommunikation mit der Mischanlage
- Frequenz geregelter Fördergurt, zum Abzug des Materials aus dem Material-silo und zur Beschickung der Fülltasche

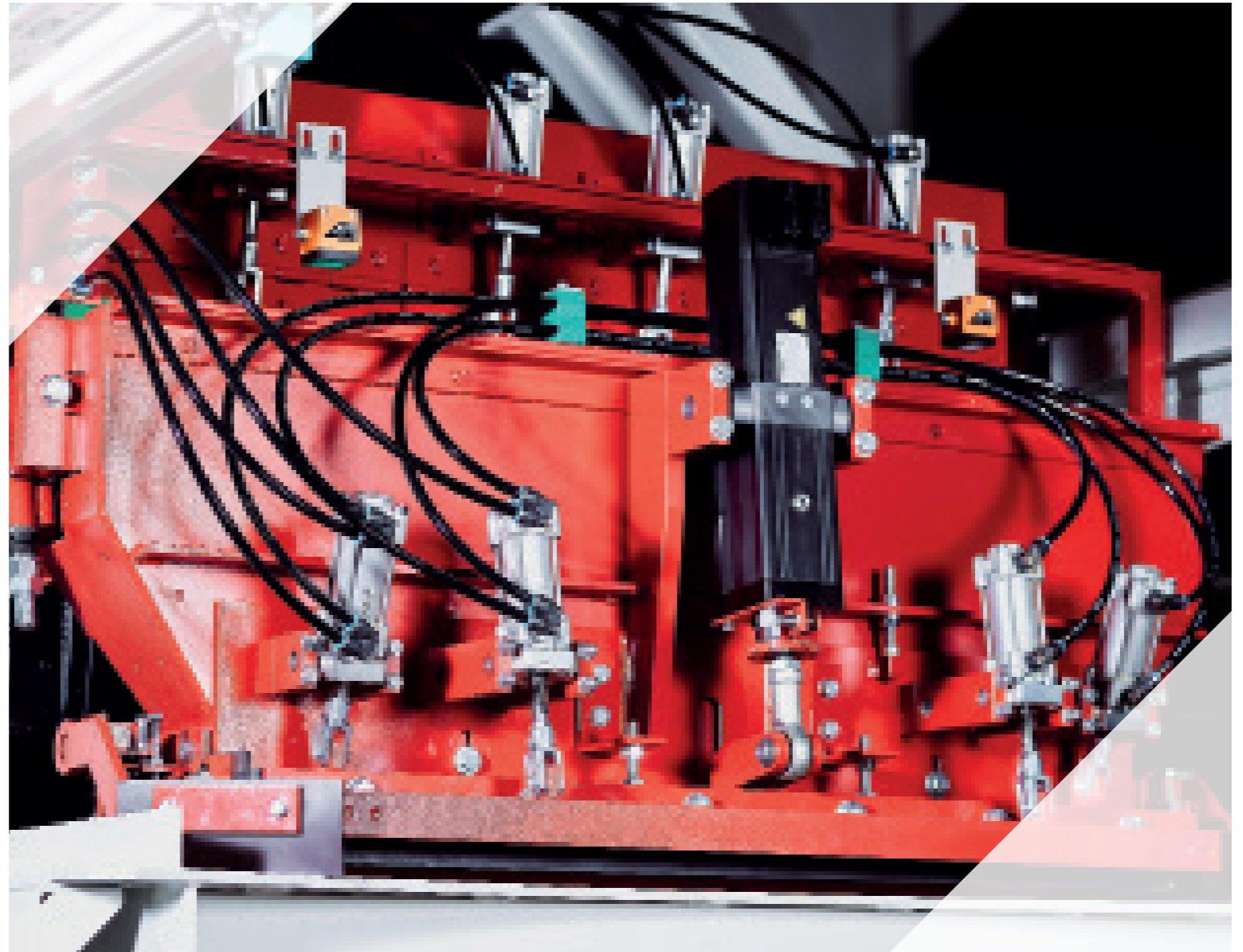
Einbringung des Hinterbetons in die Form in der Vorwärtsbewegung und beim Zurückfahren Überfüllung der Form mittels der elektronischen Überfüllung und Abstreifen des überschüssigen Materials.

Geschwindigkeitsunabhängiges und frei programmierbares Einstellen der gewünschten Überfüllungskurve mittels der X-Y-Achsenregelung.

Kompletter Hinterbetonbeschicker verfahrbar für höheren Reinigungskomfort.

Vorteile

- Einfache Bedienbarkeit
- Hohe Dosiergenauigkeit
- Exakte Reproduzierbarkeit der Überfüllung
- Minimierung der Vorsatzverdichtung und Vorsatzverschiebung
- Geringere Fertigungstoleranzen, verbesserte Koplanarität der Produkte
- Rezeptgebundene und schnelle Anpassung an unterschiedlichste Formen
- Vereinfachte Maschinenreinigung



## VORPRESS- UND HAUPTPRESS-STATION

### Vorpress-Station

Beginn des Verdichtungsprozesses und Wasseraustauschs zwischen Vorsatz- und Hinterbeton.

Reduzierung der erforderlichen Hauptpresszeit.

### Hauptpress-Station

Endgültige Verdichtung der Betonplatte.

- Stufenlose Einstellung des erforderlichen Pressdrucks und des Pressverlaufs in Abhängigkeit zu Format und Dicke des Produkts und der verwendeten Materialien bis zu 1.400 Tonnen
- Automatische Abschaltung der Presskraft beim Erreichen der gewünschten Kraft

Am Ende des Pressvorgangs vollständiger Wasseraustausch zwischen Vorsatz- und Hinterbeton und optimales Wasser-Zementverhältnis.

Verdichtungsgeschwindigkeit und -zeit mittels druckvolumenstrom geregelter Hydraulikanlage stufenlos einstellbar.

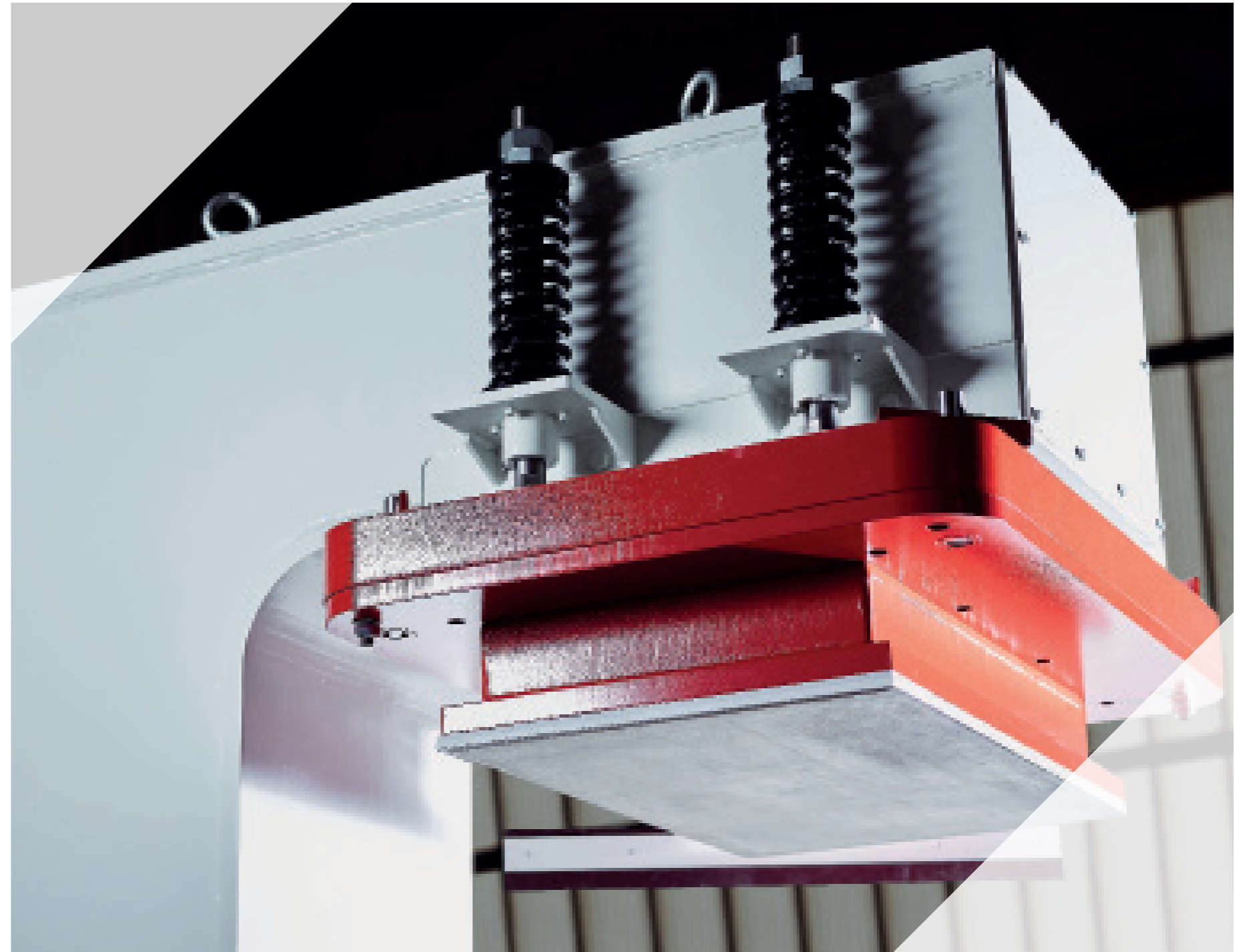
Pressstempelplatten als vulkanisierte oder Ganzstahl Ausführungen verfügbar.

### Optional

Fehlpressvermeidungssysteme

Fehlpresserkennung über Wegmesssystem.

In Abhängigkeit von der Neigung des Materials Abbruch des Pressvorgangs.



## AUSSTOSS-STATION

Zum Ausstoßen des Plattenrohlings aus der Presse auf den Plattenabsetzwagen.

2 Ausstoßsysteme verfügbar.

Mechanisches Ausstoßsystem

- Form hebt an
- Plattenabsetzwagen fährt unter die Form
- Ausstoßer drückt die Platte aus der Form auf den Plattenabsetzwagen

Beim laufenden Betrieb elektronisch höhenverstellbar, um Unterschiede in der Plattenstärke ausgleichen zu können.

Optional

Vakuumunterstütztes Ausstoßsystem

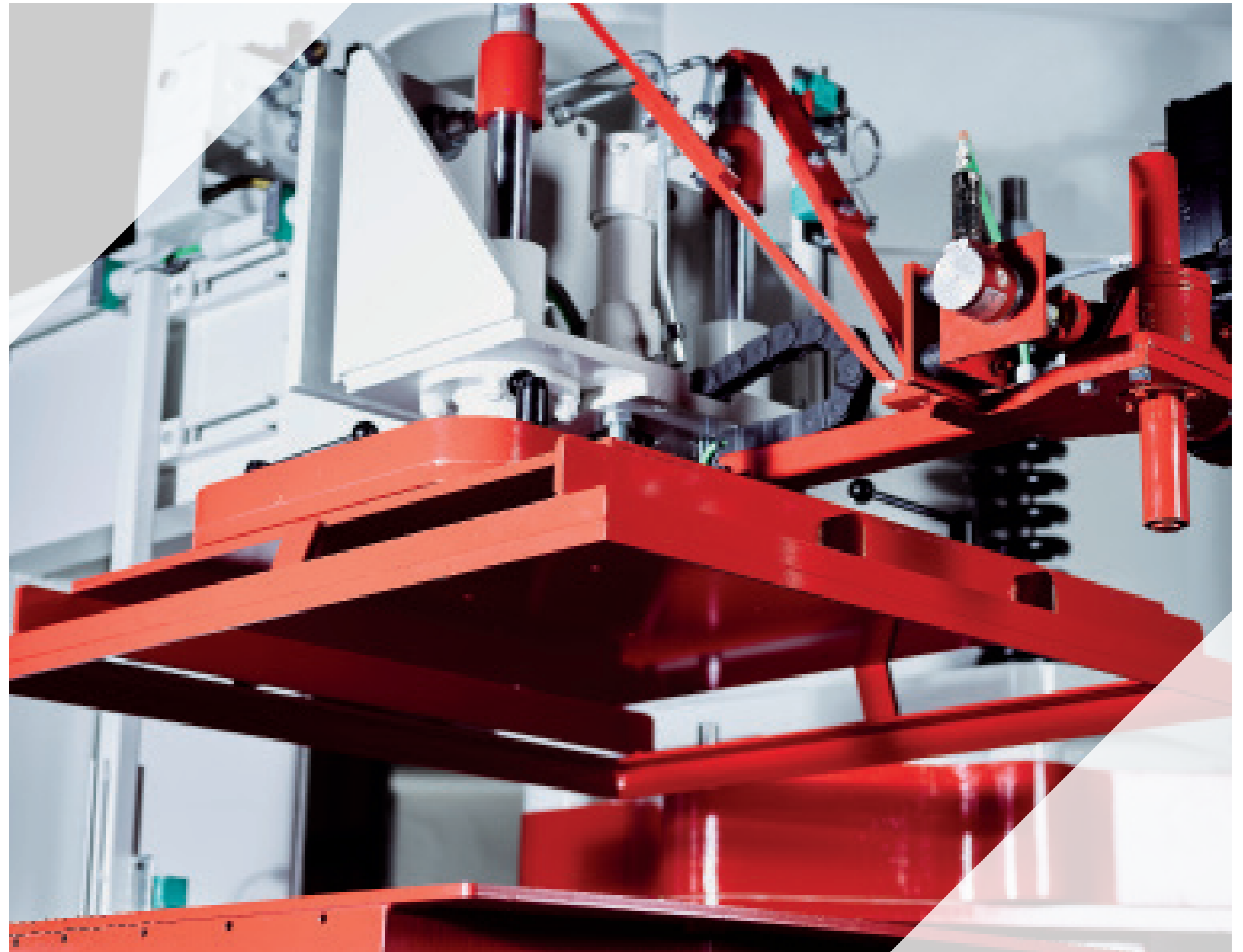
Je nach Format und gewünschter Plattenstärke, ist ein vakuumunterstütztes Ausstoßsystem erforderlich.

- Ausstoßer senkt sich auf die Platte
- Form fährt nach oben
- Vakuum schaltet sich zu
- Platte wird vom Ausstoßer angehoben damit der Plattenabsetzwagen einfahren kann
- Platte wird vom Ausstoßer abgelegt

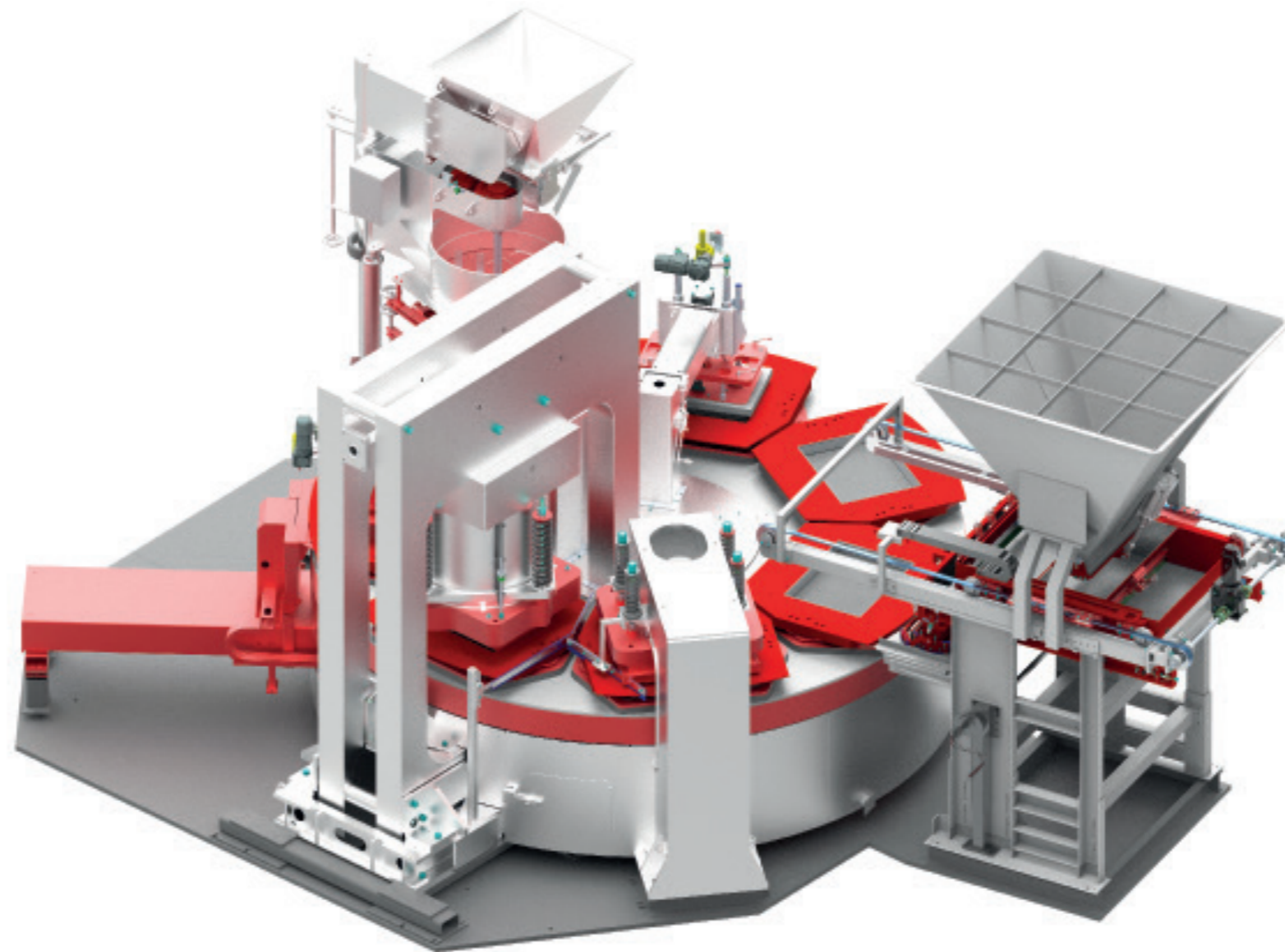
Plattenabsetzwagen

Zur Abnahme der frisch gepressten und ausgestoßenen Platten von der Presse und zur wahlweisen Übergabe auf den Frischplattenwender oder zur direkten Abnahme durch den Flachplattenumsetzer der Flachablage-Nasseite.

- Vollautomatisierte Bewegung
- Vollgekapselt



# VERSIONEN



UNI Hermetikpresse	600/7	1200 /7	1200/6	1200 plus/6
Anzahl Stationen	7	7	6	6
Max. Plattenformate 1-fach	600 x 600 mm	1.000 x 1.000 mm bei Belegung mit 3 Formen 800 x 800 mm 900 x 600 mm 1.000 x 500 mm	1.000 x 1.000 mm	1.200 x 800 mm 1.000 x 1.000 mm
Max. Plattenformate 2-fach	600 x 400 mm	500 x 500 mm	500 x 500 mm	600 x 600 mm
Max. Plattenformate 4-fach	300 x 300 mm	400 x 400 mm	450 x 450 mm	450 x 450 mm
Drehtischdurchmesser	3.900 mm	4.700 mm	4.700 mm	4.700 mm
Abstand Hubzylinder Formrahmen	1.090 mm	1.275 mm	1.275 mm	1.475 mm
Min. Plattenstärke	Formatabhängig, bis zum Format 400 x 400 min. 35 mm, bei größeren Formaten für jedes Format einzeln nach Materialwerten festlegen.			
Max. Plattenstärke	80 mm	100 mm	100 mm	100 mm
Max. Hauptpresskraft	600 t	1.200 t	1.200 t	1.200 t
Kolbendurchmesser der Hauptpress-Station	540 mm	770 mm	770 mm	770 mm
Gewicht inkl. 1 Set Formeinrichtungen	ca. 30.000 kg	ca. 65.000 kg	ca. 65.000 kg	ca. 65.000 kg
Gesamtanschlusswert	68 kW	95 kW	95 kW	95 kW
Möglicher Arbeitstakt	13 -14 s	15 - 20 s	16 - 25 s	16 - 25 s
Länge x Breite x Höhe	4,8 x 4,0 x 3,2 m	6,0 x 5,0 x 4,0 m	6,0 x 5,0 x 4,0 m	6,0 x 5,0 x 4,0 m

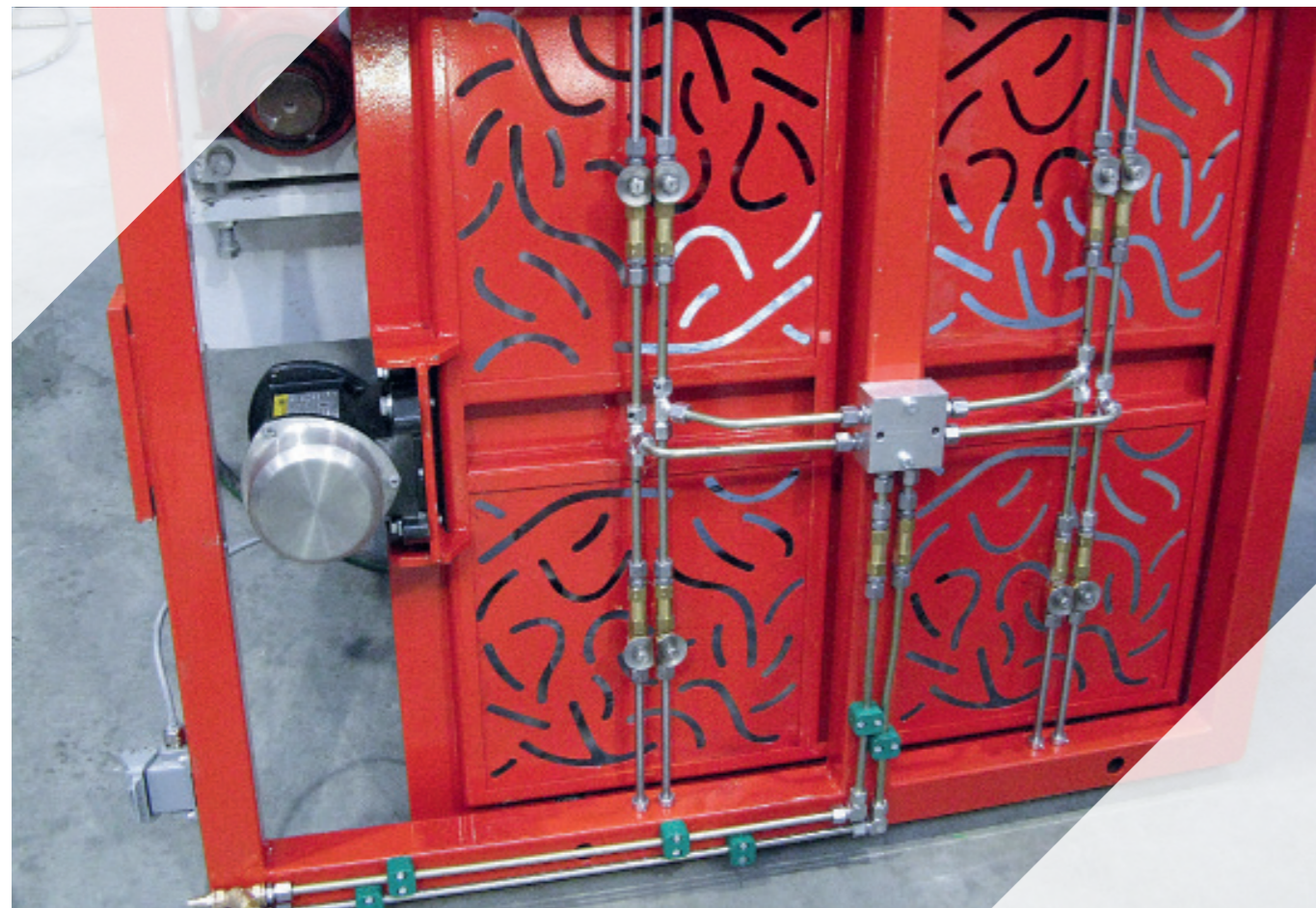
Leistungsdaten abhängig von Produkteigenschaften und gewünschtem Endergebnis

# MARMORIER- UND COLORIERANLAGE

- Eigenständige fahrbare Anlage zum Marmorieren und/oder Colorieren der Plattensichtseite
- Anbaubar an Hermetik-Drehtischpressen
- Wahlweise mit 1 oder 2 Farbbehältern für Flüssigfarbe, mit Rührwerk
- Eigene Steuerung

## Vorteile

- Einfacher Anbau
- Erweiterung des Produktportfolios



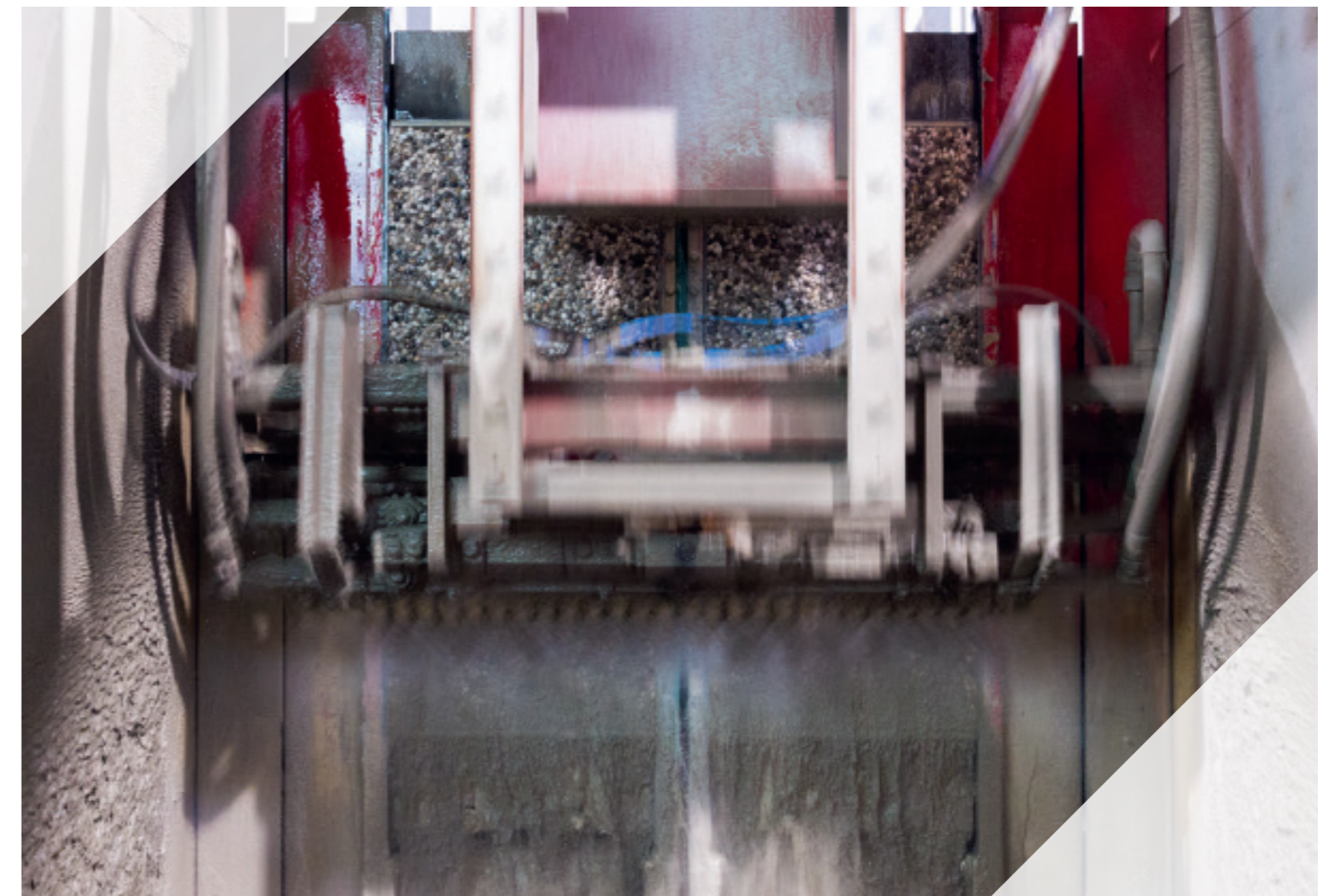
# DIREKTAUSWASCHANLAGE

- Zum Auswaschen von Hermetikplatten im Pressentakt als Bypass-Drehtischausführung oder als platzsparende, individuell zuschaltbare Inline-Ausführung
- Weltneuheit für 4-fach-Format 40/40 cm und 50/50 cm im Pressentakt, 2-fach 60/40 cm, etc.
- Mit Hochleistungs-Waschdüsen und Klarspüleinheit für Farbbrillanz ohne Zementschleier
- Plattenstärken 40–100 mm
- Schonendes Klemmen der Platten

## Bestehend aus:

- Massives Gestell in stabiler Stahlrohrbauweise
- Hubeinheit
- Aufstellarm
- Waschrahmen
- Waschdüsenstock mit entsprechender Verrohrung und Pumpenteil

Dreh-, Schwenk- und Hubantriebe in servomotorischer Ausführung für exaktes Positionieren.



# FLACHABLAGEN

Getrennte Ausführung für die Nass- und Trockenseite.

Flachablage-Nassseite

Bestehend aus:

- Palettenturmaufgabe (leere Stahlpaletten) durch Schiebephase oder Gabelstapler
- Palettenvereinzelung
- Frischplattenablage
- Optionale Direktauswaschung von Frischplatten über Bypass oder Inline
- Aufstapeln der befüllten Paletten
- Palettenturmabnahme durch Schiebephase oder Gabelstapler

Alle Bewegungen – Vertikal-, Horizontal- und Seitenverföhrung – über Servoantriebe, dadurch dynamisches Beschleunigen und freipositionierbare Annahme- und Abnahmepunkte.

Horizontale Palettenbewegung durch Freihubföhrersystem über frequenzgeregelten Getriebeantrieb.

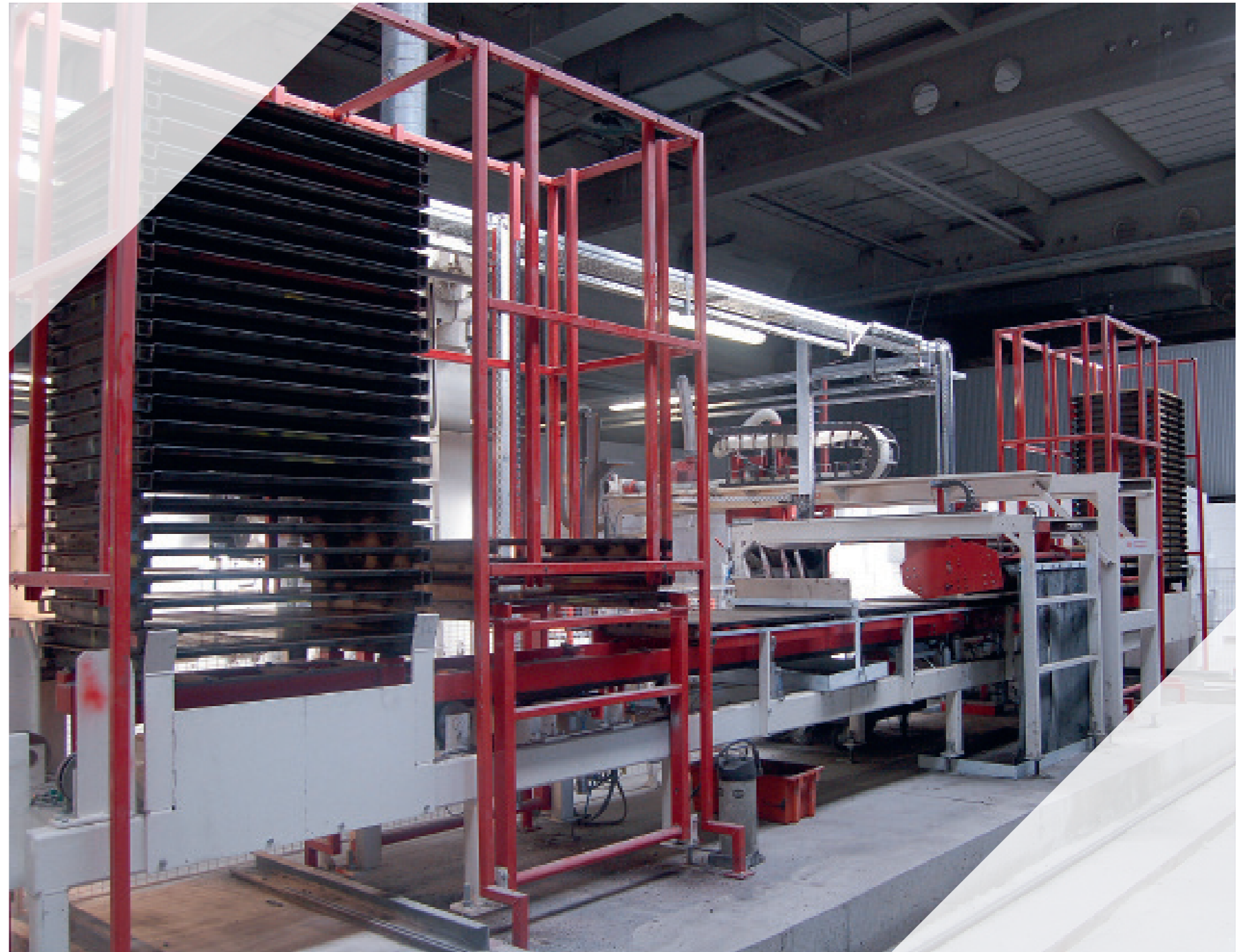
Flachablage-Trockenseite

Bestehend aus:

- Palettenturmaufgabe (bestückte Paletten) durch Schiebephase oder Gabelstapler
- Palettenvereinzelung
- Abnahme der ausgehärteten Platten und Übergabe an Veredelungslinie oder Paketierlinie
- Vollautomatische Palettenreinigung und Palettenöler
- Aufstapeln der befüllten oder entleerten Paletten
- Palettenturmabnahme durch Schiebephase oder Gabelstapler

Palettenturmbewegungen vertikal über Hydraulikhub.

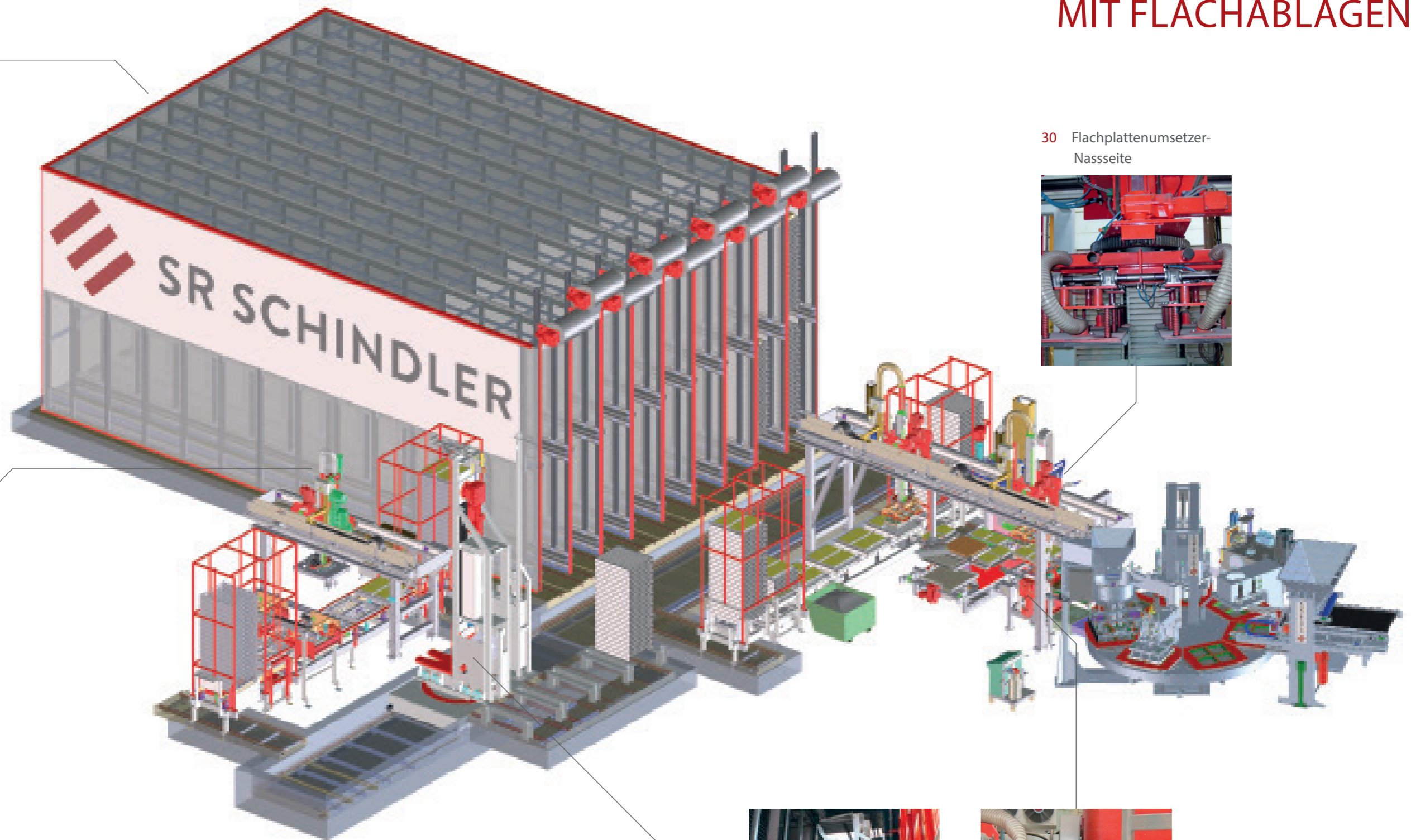
Verzinkte Stahlpaletten für die Bedampfung und Vaporisierung in der Trockenkammer.



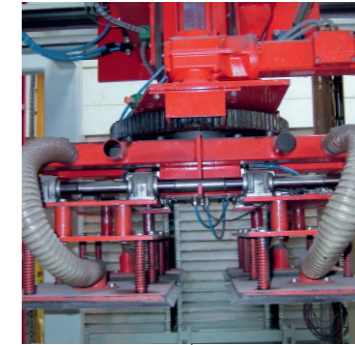
31 Trockenkammer



# HERMETIKPRESSE MIT FLACHABLLAGEN



30 Flachplattenumsetzer-  
Nasseite



30 Universalfachplatten-  
umsetzer-Trockenseite



31 Schiebebühne



30 Frischplattenwender

# HANDLING UND AUSHÄRTUNG

## Frischplattenwender

- Zum Abnehmen der Platten vom Plattenabsetzwagen durch Vakuumheber, zum 180° Wenden und zur Abgabe an den Flachplattenumsetzer der Flachablage-Nassseite
- Bestehend aus einem massiven Rahmen, servomotorischem Wendearm und einer Hubeinheit mit je nach Plattenformaten auswechselbaren Saugeinheiten
- Schnelle Anpassung an Produkthöhe durch servomotorische Hubbewegung des Saugrahmens

## Plattenumsetzer

- Flachplattenumsetzer-Nassseite nimmt die Produkte von dem Plattenabsetzwagen oder dem Frischplattenwender und übergibt an die nachfolgende Flachablage-Nassseite
- Universalflachplattenumsetzer-Trockenseite nimmt die Produkte von der Flachablage-Trockenseite und übergibt an die Veredelungslinie oder Paketierlinie
- Bestehend aus elektrisch angetriebenen Horizontalschlitten, Hubmast, Dreheinrichtung und formatabhängigen Saugeinheiten auf der Nassseite sowie



einer universalen Vakuumsaugplatte für alle Formate auf der Trockenseite, mit Vakuumerzeuger

- Fahr-, Hub- und Drehantrieb als Servomotoren ausgeführt

## Schiebebühne

- Zum Transport der befüllten Palettenstapel mit frischen Platten zu den Regalplätzen, der Leerpalettenstapel zur Flachablage-Nassseite und der Palettenstapel mit ausgehärteten Platten zur Flachablage-Trockenseite und von dort zum Transport der Leerpaletten zur Presse oder ins Regal
- Vollautomatisch arbeitend, einschließlich Steuerung. Die Anlage ist so ausgelegt, dass zwei Palettenstapel übereinander in den Regalplätzen positioniert werden können
- Ausführung Oberwagen mit 180° Dreheinrichtung, so dass Auf- und Abgabeposition gegenüber liegen können

## Trockenkammer

- Zur Verkürzung der Aushärtezeit und Verringerung der erforderlichen Palettenanzahl
- Weitere Steigerung der Produktqualität (Verringerung von Ausblühungen)
- Verzinkte Stahlausführung
- Als Großkammer- oder Einzelkammer-system inkl. Leerkammern erhältlich
- Gesamtes System isoliert und mit Rolltoren versehen

Zur Optimierung des Aushärteverfahrens verschiedene Systeme anwendbar:

- Eigenwärme
  - Durch Hydratationswärme während der Aushärtung des Betons
- Vaporisierung
  - Dampf innerhalb weniger Sekunden
  - Hoher Wirkungsgrad
  - Geringe Emissionswerte
  - Geringer Platzbedarf
- Befeuchtungssysteme
  - Keine Feuchtigkeitsbildung durch stehenden Nebel
  - Weniger Wasserverbrauch
  - Geringer Energieaufwand

Bei allen Härteverfahren, Umluftsysteme zur gleichmäßigen Temperatur und Feuchtigkeitsverteilung innerhalb der Kammer von Vorteil.

- Umluftsysteme
  - Zur gleichmäßigen Verteilung der Luft innerhalb der Kammern
  - Absaugung der Kammerluft, um die Kammer zu trocknen
  - Leitung der Kammerluft nach dem Aushärtungsprozess in eine neue Kammer zum Vorwärmen. Einsparung von rund 20% der Aufheizkosten



SR-SCHINDLER

Maschinen-Anlagentechnik GmbH

Hofer Straße 24

D-93057 Regensburg, Deutschland

Telefon: +49 941 69682 0

Hotline: +49 941 69682 69

Fax: +49 941 69682 18

E-Mail: [info@sr-schindler.de](mailto:info@sr-schindler.de)

[www.sr-schindler.de](http://www.sr-schindler.de)

[www.hermetikpresse.de](http://www.hermetikpresse.de)



INNOVATIV. ZUVERLÄSSIG. EFFIZIENT.