



OPERA

AUTOMATISCHE VERPACKUNGSLINIEN



PANOTEC®

OPERA, THE PACKAGING REVOLUTION

OPERA ist die einzige Verpackungslinie, die automatisch einen Karton nach Maß um ein Produkt herum aufrichtet und konstant hohe Produktionsleistung bietet.

Dieses System wird somit allen Anforderungen in puncto Kostensenkung und Umweltschutz gerecht.

OPERA ist kompakt, arbeitet vollautomatisch und bietet die Möglichkeit, einzelne oder auch mehrere Produkte in wenigen Sekunden nach Maß zu verpacken.

Dank des patentierten und innovativen Kartondesigns bietet OPERA maximalen Schutz für die verpackten Produkte, insbesondere beim Transport.

**Schnelligkeit,
Präzision und
Flexibilität.
Maßgeschneiderte
Kartons ohne
Füllmaterial.**



ANWENDUNGSBEREICHE

E-COMMERCE

LOGISTIK

ERSATZTEILE



VORTEILE



Spitzenleistung



**exklusive, patentierte
100% umweltfreundliche
Verpackung**



**maßgeschneiderte
Kartons für Einzel- und
Mischkommissionen**



wirtschaftlich



Ressourcen-Optimierung



straffere Fertigungsabläufe



kein Füllmaterial



umweltschonend

OPERA



INHALT

technische Eigenschaften	8
das System	18
HMI Software	22
Optionals	28
Packgut	34

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Leistung
- Kartondesign
- Wellpappe
- Abmessungen & Layout
- Datenaustausch



SPITZENLEISTUNG

Beste Leistung im
Marktvergleich:

**bis zu 13 Kartons
pro Minute***

Die Anlage kann von einem einzigen Bediener
betreut werden und stellt einen Karton in weniger
als 5 Sekunden her.

*Die Leistung kann je nach Größe der zu fertigenden Kartons schwanken.

PATENTIERTER KARTON: EINZIGARTIGES UND FUNKTIONNELLES VERPACKUNGSDESIGN

Sowohl das Kartondesign (kreuzförmig) als auch das Aufrichtsystem von OPERA sind patentiert.

Der Karton wird aus einem Kartonstreifen (FF400 und FF600) zugeschnitten, wodurch weniger Rohmaterial verbraucht und auch weniger Abfall erzeugt wird.



max. Kartonmaße:
600mm L / 500mm W / 440mm H

min. Kartonmaße:
200mm L / 150mm W / 50mm H



EASY-OPEN SYSTEM

Dank seines besonderen Designs und dem einstellbaren System zum Auftragen des Heißklebers, kann der Karton leicht und unbeschadet geöffnet und für Rücksendungen wiederverwendet werden.



4 VERSTÄRKTE KANTEN

Der Karton ist an allen vier Seiten verstärkt, damit ein optimaler Transportschutz gewährleistet ist.



STABILITÄT

Dank der verstärkten Kanten können die Kartons problemlos gestapelt werden.



GUT GESCHÜTZT

2-fache Kartonlagen an Boden und Deckel sorgen für eine doppelte Schutzschicht, so dass das Packgut sicher verpackt ist. Stabilität ist somit garantiert.



OPERA fertigt auch leere Kartons mit offenem Deckel und kann somit auch als "Case Maker" genutzt werden.



EINSTELLUNG «LEERE KARTONS»

Diese Betriebsart bringt Vorteile:

1. für zerbrechliches oder instabiles Packgut:
Das Packgut wird von Hand in den von OPERA vorgefertigten leeren Karton eingelegt, wobei Kartonzuschnitte bei Bedarf als Füllmaterial verwendet werden können.
2. um einen Lagerbestand an leeren Kartons für Notfälle oder besondere Fertigungsspitzen anzulegen.

WELLPAPPE

**Endloswellpappe in den Breiten
400 mm und 600 mm.
Viele Kartongrößen und nur 2
Wellpappebreiten**

Mit nur 2 Wellpappebreiten kann ein sehr breites Spektrum an Kartongrößen gefertigt werden.

Die optimale Kartonbreite wird durch einen automatischen Beschicker ermittelt und der Rohmaterialverbrauch wird somit auf ein Minimum reduziert.

Stärke: 3mm

Welle: B

Grammatur:
370 bis 520g/m²

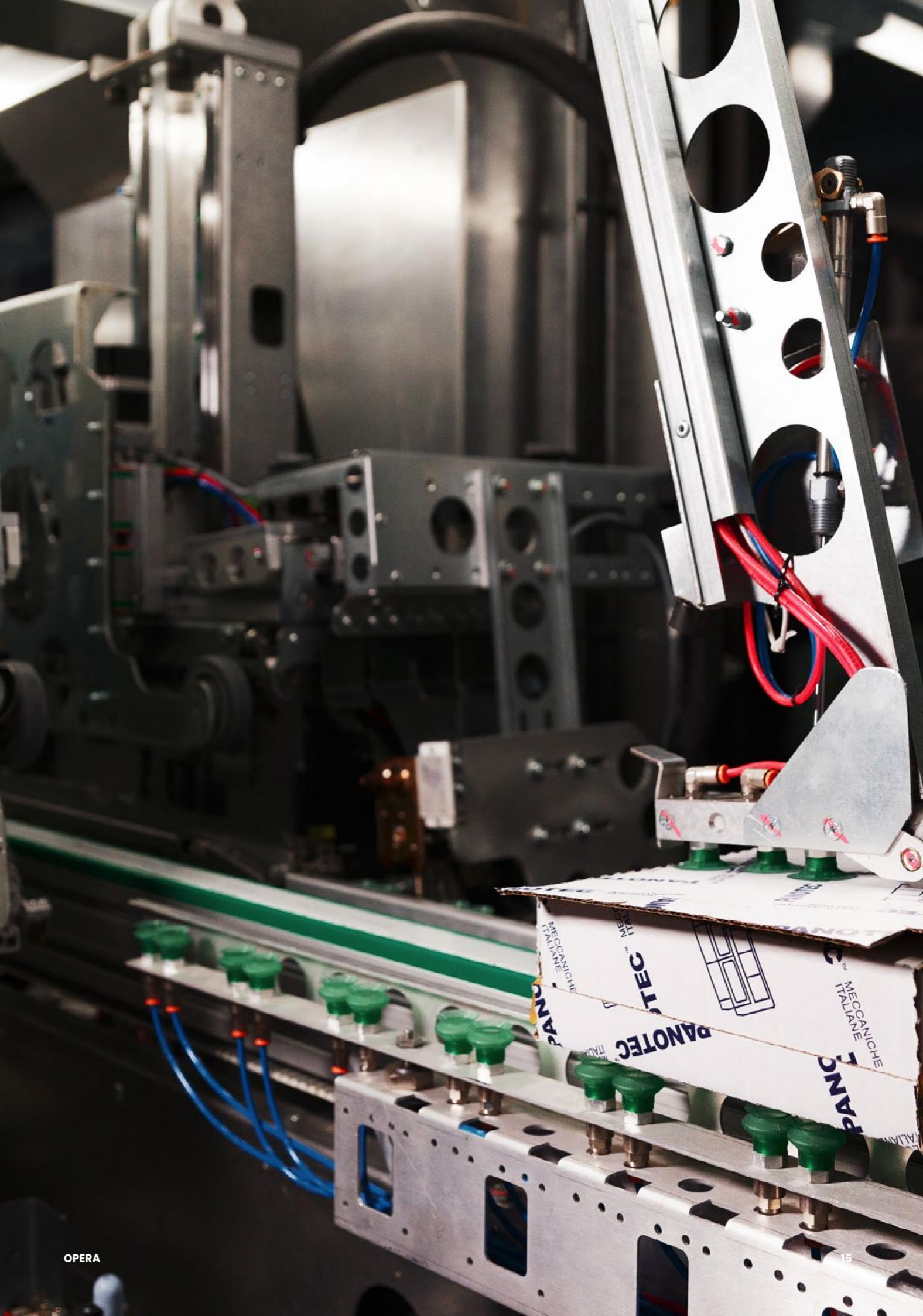
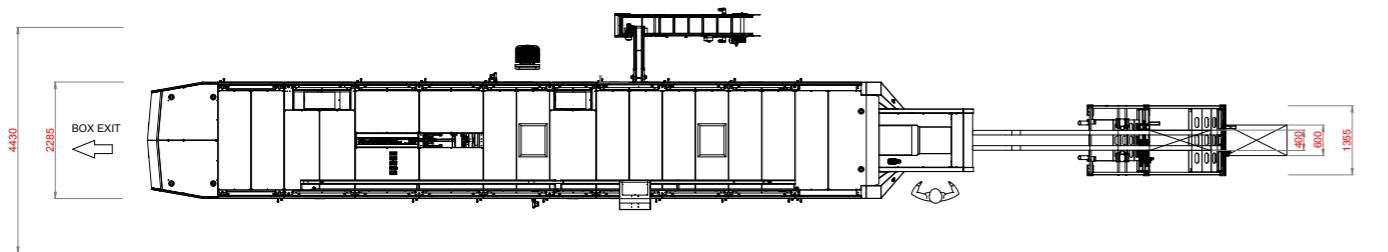
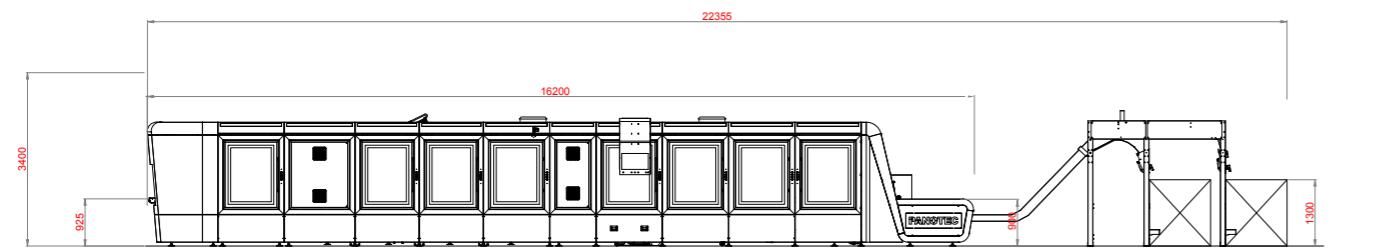


OPERA verwendet Kartonbreiten (400 und 600 mm), die für Hersteller von Endloswellpappe Standardformate sind. Die Rohmaterialkosten sind daher im Vergleich zu anderen Formaten wesentlich geringer.

LINEARES DESIGN

Durch das linienförmige Design kann der vorhandene Platz optimaler genutzt werden und die Anlage kann leichter in einen bestehenden logistischen Produktionsfluss eingebunden werden.

STANDARD LAYOUT MIT WELLPAPPE-SLOT





DATENÜBERMITTLUNG

**Es bestehen 2 Möglichkeiten zum
Datenaustausch über Web Service**

SYNCHRONE METHODE

Die Barcodes oder Identifikationsnummern werden erfasst, wenn das Packgut in die Linie eingelegt wird.

ASYNCHRONE METHODE

Die Auftragsdaten werden im Voraus gesendet (mit Standard-REST-Datenaustauschprotokoll, im Json-Format, http-Kommunikation).

Wenn das Packgut an der Beschickungslinie ankommt, wird der Barcode vom Handscanner erfasst und die zuvor übermittelten Daten abgerufen.

IN DER STANDARDAUSFÜHRUNG ENTHALTEN

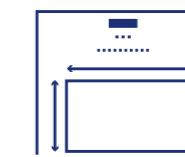


DAS SYSTEM

- Mess-System
- Fertigung von Kartons nach Maß
- automatische Zusammenführung
- Aufrichten, Verkleben und Verschließen
- Verschluss des Deckels
- Etikettierung und Gewichtskontrolle

STATION 1

MESS-SYSTEM

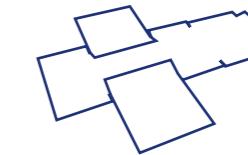


Das zugeführte Packgut wird gescannt und vermessen.

Die Maße werden an die nächste Station übermittelt, an der der maßgefertigten Kartons produziert werden.

STATION 2

FERTIGUNG VON KARTONS NACH MASS

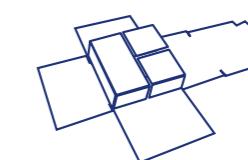


Das besondere Design des Kartons sorgt für eine stabile Verpackung. Das Packgut rutscht nicht im Karton hin und her und kann auch nicht beschädigt werden.

Durch die Fertigung des Kartons nach Maß wird der Verbrauch von Endloswellpappe optimiert und es muss kein Füllmaterial verwendet werden.

STATION 3

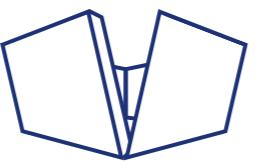
AUTOMATISCHE ZUSAMMENFÜHRUNG PACKGUT/KARTON



Das Packgut und die Rechnung werden automatisch auf dem stabilen Kartonboden eingelegt.

STATION 4

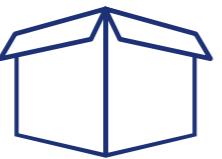
AUFRICHTEN, VERKLEBEN UND VERSCHLIESSEN



Der Karton wird auf allen Seiten um das Packgut herum aufgerichtet, wobei die Form des Packguts keine Rolle spielt.

STATION 5

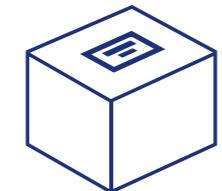
VERSCHLIESSEN DES DECKELS



Der Deckel wird mit Heißkleber verschlossen.

STATION 6

ETIKETTIERUNG UND GEWICHTS- KONTROLLE



Das Etikett wird automatisch auf dem Deckel des Kartons angebracht und das Paket wird gewogen.





NEUE HMI SOFTWARE

Software zur Produktionsverwaltung und Datenkontrolle von OPERA.

Panotec

Eine neue Software, die auf dem Konzept des Human Centered Design basiert. Sie ist vielseitig und stellt nicht nur den Nutzer der Software, sondern auch das System in den Mittelpunkt.

Ein benutzerfreundlicheres Bedienfeld sorgt für eine deutlich kürzere Einarbeitungszeit, macht die Arbeit des Bedieners flexibler und minimiert das Fehlerpotenzial.

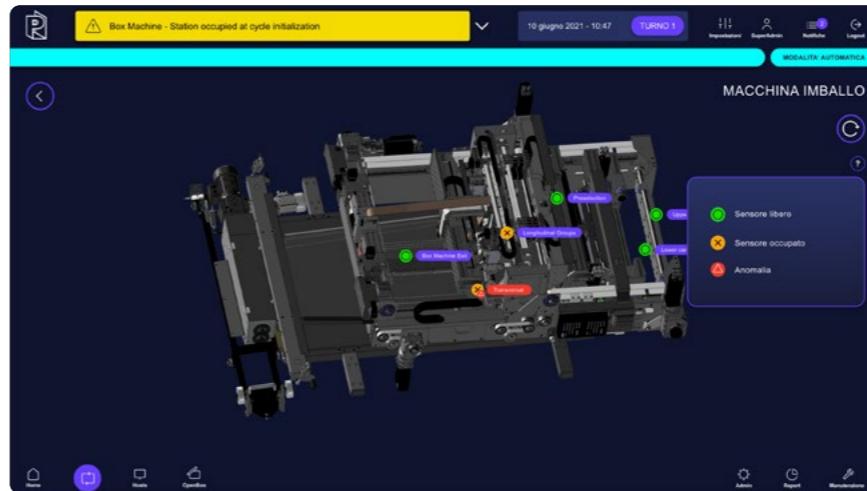
- neue Icon-, Symbol- und Textverwaltung für Farbenblinde
- Dashboard mit Informationen zu Produktionsleistung und Verbrauchsmaterial
- anpassbare Maschineneinstellungen
- Off-line Fertigung von offenen Kartons
- Berichte zu Produktion, Verbrauchsmaterial, Fehlermeldungen und Maschinenleistung
- vorausschauende Wartung
- hochpräzise Produktionssensoren
- Problembehebung mit Hilfe von pdf-Anleitungen und Video-Tutorials

OPERA



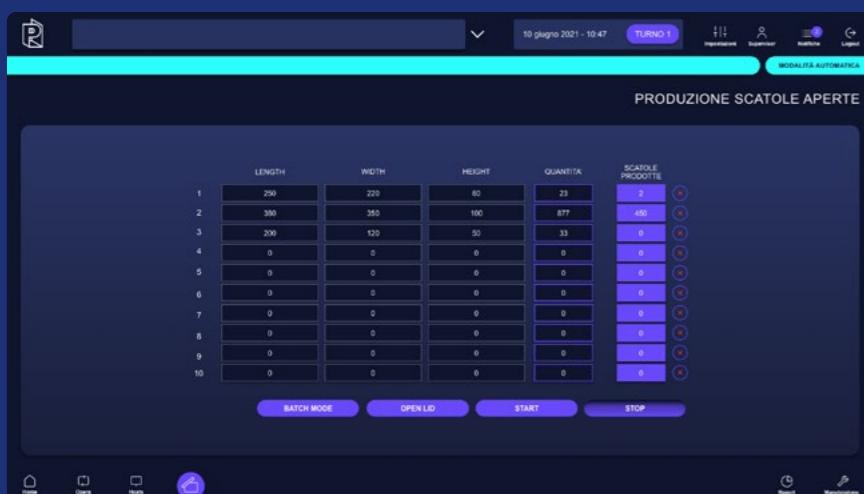
DASHBOARD: ANZEIGE VON PRODUKTIONSDATEN UND VERBRAUCHSMENGEN

Die Daten werden immer auf der Hauptseite angezeigt und geben sofort einen Überblick über die Anlagenleistung.



HOCHPRÄZISE SENSOREN

Produktionssensoren, die, Betriebsstörungen erkennen und beheben.

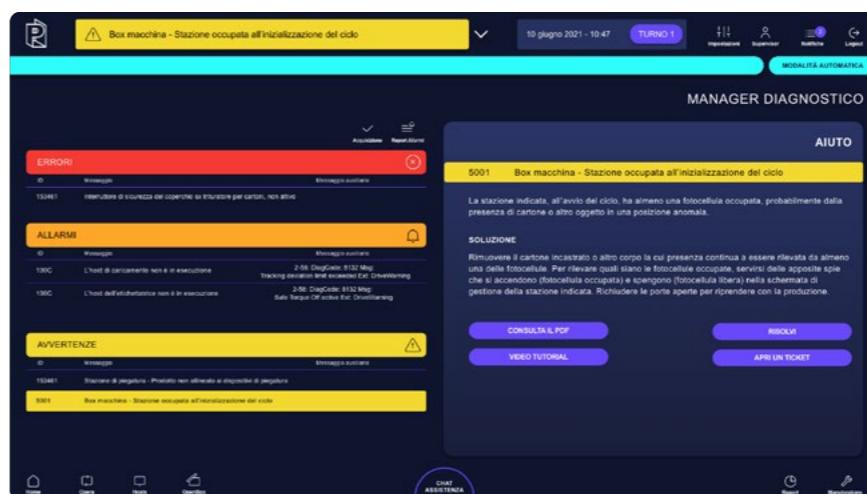


OFF-LINE FERTIGUNG VON OFFENEN KARTONS

Ermöglicht die Fertigung offener Kartons für zerbrechliches Packgut, das nicht in der Verpackungslinie verpackt werden kann.

VORAUSSCHAUENDE WARTUNG

Effektiveres Instandhaltungsmanagement für die verschiedenen Komponenten der Anlage.



FEHLERBEHEBUNG DURCH PDF-ANLEITUNGEN UND VIDEO TUTORIALS

Behebung von Fehlermeldungen und Störungen mit neuen pdf-Anleitungen, Video-Tutorials oder durch Erstellen eines Service-Tickets.

MASCHINEN- UND PRODUKTIONSBERICHTE

Berichte zur Erfassung des Produktionsverlaufs und aller für OPERA relevanten Betriebsdaten.

Produktionsbericht

The screenshot displays a software interface for managing industrial equipment. At the top, there's a navigation bar with a logo, date and time (10 giugno 2021 - 10:47), and user roles (TURNO 1, Impostazioni, Supervisor, Notifiche, Logout). A teal header bar spans across the top.

Below the header, a search bar includes fields for Date (Da: 09/06/2021, A: 10/06/2021) and a Confirm button. The main area features four tabs: REPORT PRODUZIONE, REPORT CONSUMABILI, REPORT ALLARMI (highlighted in purple), and REPORT MACCHINA.

The REPORT ALLARMI section contains two sub-sections: ALARM HISTORY and ALARM STATISTICS.

ALARM HISTORY: A table listing alarms from June 22, 2021, at 10:12:05 AM. Each row includes an ID, Alarm ID, Date On, Date Off, Message, Aux Message, and a bell icon for notifications.

ID	Alarm ID	Date On	Date Off	Message	Aux Message
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	TC right top press axis alarm: Timeout	
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Folding Station - Product not aligned to folding devices	
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Cardboard shredder left cover safety switch not active	
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Cardboard shredder right cover safety switch not active	
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Schredder safety OSSD signal not active	
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	TC right top press axis alarm: Timeout	
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Folding Station - Product not aligned to folding devices	2-58: DiagCode: 8132 Msg: Tracking deviation limit exceeded Ext: DriveWarning
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Cardboard shredder left cover safety switch not active	2-58: DiagCode: 8132 Msg: Safe Torque Off active Ext: DriveWarning
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Cardboard shredder right cover safety switch not active	
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Schredder safety OSSD signal not active	
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Cardboard shredder right cover safety switch not active	

ALARM STATISTICS: A table showing the duration of various host issues. Each row includes the alarm ID, message, and duration.

ID	Message	Duration
10006	Operator Panel host not running	489087 sec
10002	Loading host not running	434969 sec
10004	Labeler host not running	403108 sec
10006	Report host not running	348177 sec
10000	Microservice host not running	348112 sec
10001	Microservice not responding	11 sec
10007	Report host not responding	3 sec

At the bottom, there are navigation icons for Home, Opera, Hosts, OpenBox, and a clock icon labeled 'Manutenzione'.

Übersicht Fehlermeldungen

The screenshot displays a dashboard with various performance metrics. At the top, there are date filters ('Da 09/06/2021 A 10/06/2021') and a confirmation button ('Conferma'). The top right shows the date '10 giugno 2021 - 10:47', shift 'TURNO 1', and navigation links for 'Impostazioni', 'Supervisor', 'Notifiche', and 'Logout'. A teal bar labeled 'MODALITÀ AUTOMATICA' is visible.

REPORT

REPORT PRODUZIONE **REPORT CONSUMABILI** **REPORT ALLARMI** **REPORT MACCHINA**

CARDBOARD USAGE

MAGAZZINO 600mm

- 1268 Boxes**
- 541.35mm** Box Area
- 236.25mm** Trim Area

MAGAZZINO 400mm

- 1268 Boxes**
- 541.35mm** Box Area
- 236.25mm** Trim Area

PRODUZIONE SFRIDO

77 mq
30%

CONSUMO COLLA

40kg
87%

CONSUMO ETICHETTE

378 /800

CONSUMO ENERGIA

123 kWh

CONSUMO ARIA COMPRESA

0 Nm³/h

Bottom navigation icons: Home, Opera, Hosts, OpenBox, Clock, Maintenance.

Bericht Verbrauchsmaterial

The screenshot shows the RAPID software interface. At the top, there's a header with the logo, date (10 giugno 2021 - 10:47), turn (TURNO 1), settings, supervisor, notifications, and log out. Below the header is a teal bar with 'MODALITÀ AUTOMATICA'. The main area has a search bar ('Da' 09/06/2021, 'Confirma') and four tabs: 'REPORT PRODUZIONE', 'REPORT CONSUMABILI', 'REPORT ALLARMI', and 'REPORT MACCHINA' (highlighted in purple). Under 'REPORT MACCHINA', there's a chart titled 'TEMPI MACCHINA' showing machine times (AUX OFF, STOP, MANUAL, AUTOMATIC, PAUSE) over time. Below it is a chart titled 'RENDIMENTO TOTALE MACCHINA' showing total machine performance (PPM, PPM, LOADING WAIT) over time. The bottom navigation bar includes icons for Home, Opera, Hosts, OpenBox, and Maintenance.

Maschinenleistung im Überblick

OPTIONAL

IN DER STANDARDAUSFÜHRUNG INBEGRIFFEN

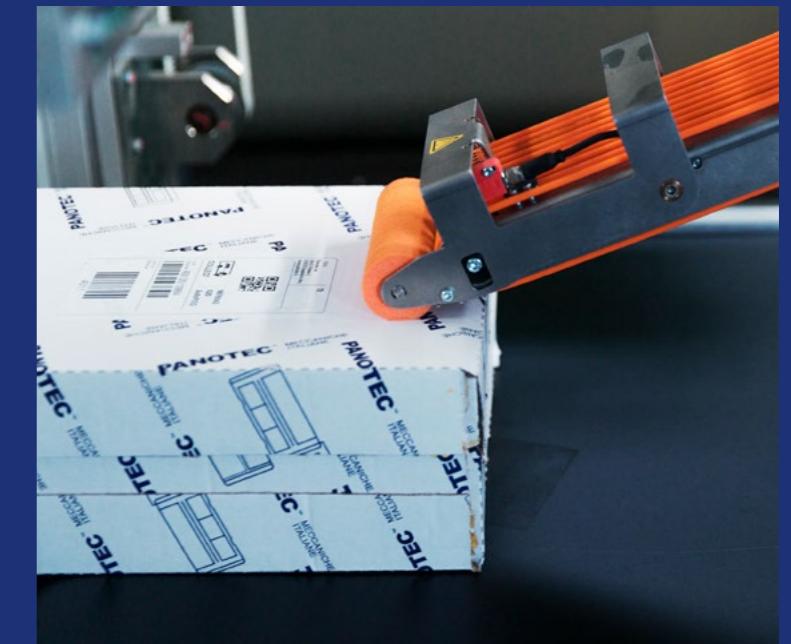
- Etikettierung
- Oversize Erkennung
- Abfallentsorgung
- Gewichtskontrolle

ZUSÄTZLICHE EXTRAS

- Kundenspezifische Infeed-Systeme
- Beilage von Rechnungen
- Optimierungs-Software

ETIKETTIERUNG

Das Etikett wird vollautomatisch gedruckt und angebracht. Das Versandetikett im Format A5* (148x210mm) wird als Standard-ZPL-Format erstellt. Das Etikett wird mittig auf dem Deckel angebracht. Auf Anfrage kann ein weiterer Etikettendrucker installiert werden, der das Etikett auch seitlich anbringt.

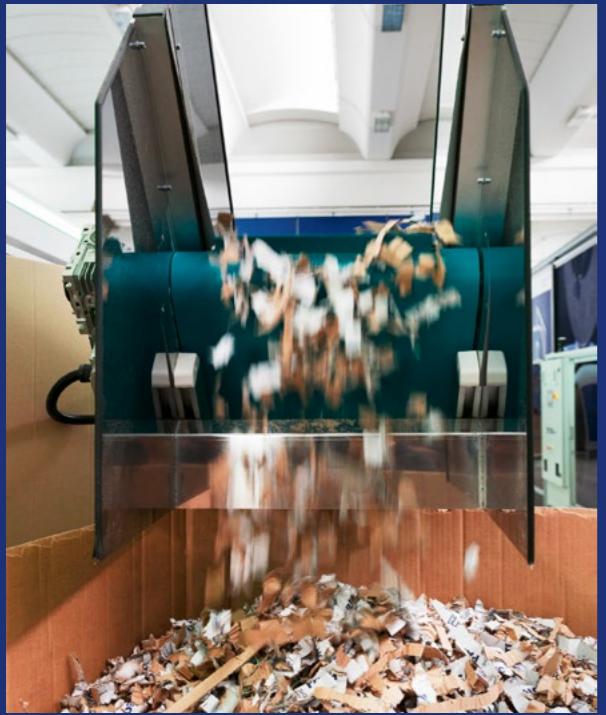


OVERSIZE ERKENNUNG

Die Oversize Kontrolle erfolgt an der ersten Station während des Messvorgangs. Wenn das Produkt nicht den Maßvorgaben entspricht, wird es automatisch an den Bediener zurückgeleitet.



*andere Formate erhältlich nach Absprache.



ABFALLENTSORGUNG

Durch das besondere Kartondesign wird die Abfallmenge stark reduziert. Die geringe Menge an Abfall wird zerkleinert und über ein Förderband automatisch seitlich aus der Anlage abtransportiert. Die Zuschnitte können in einen Sammelbehälter geleitet und bei Bedarf als Füllmaterial verwendet werden.



GEWICHTSKONTROLLE

OPERA kann Packstücke bis zu einem Höchstgewicht von 30 kg verpacken. Die Kartons werden an der letzten Station gewogen, nachdem der Deckel geschlossen und das Etikett angebracht wurde.

Die Gewichtsangaben werden zur Kontrolle und Ablage an das Verwaltungssystem des Kunden übermittelt.

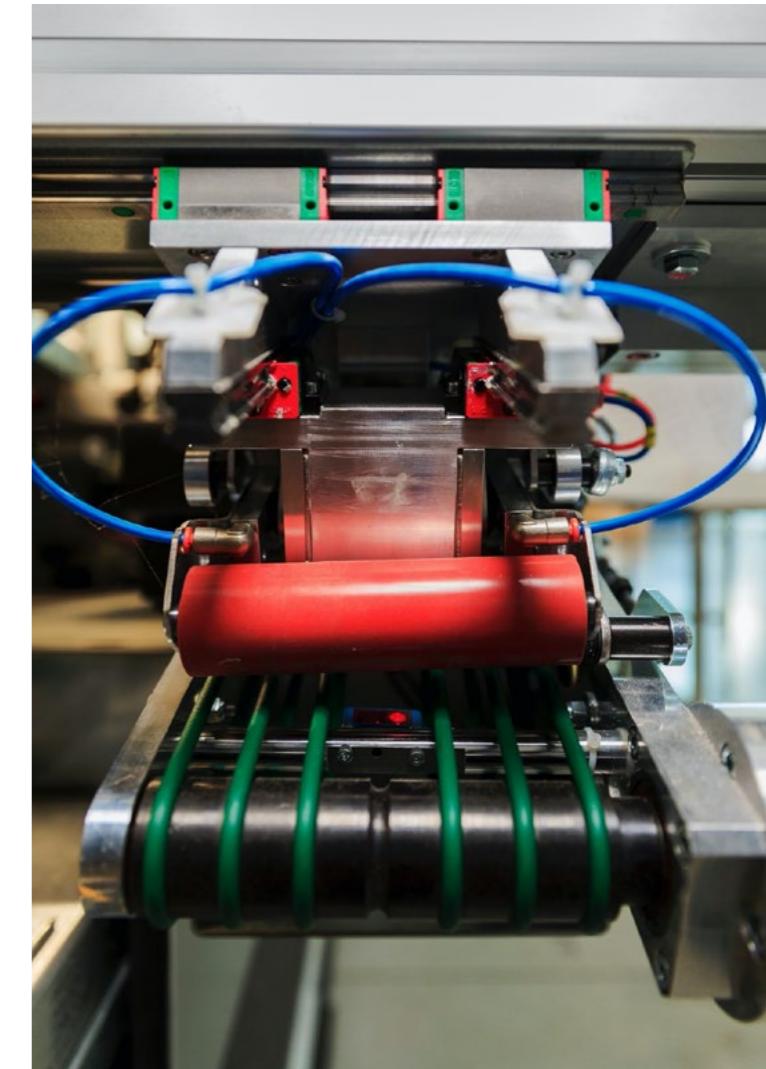


BEILAGE VON RECHNUNGEN

Die Anlage kann mit einem System ausgestattet werden, das automatisch Dokumente druckt und in den Karton einlegt.

Das Dokument wird auf dem Boden des offenen Kartons eingelegt, und das Packgut wird anschließend darauf positioniert.

Dokumente werden im Format A5 (148x210mm) in schwarz-weiß gedruckt.



KUNDENSPEZIFISCHE INFEED-SYSTEME

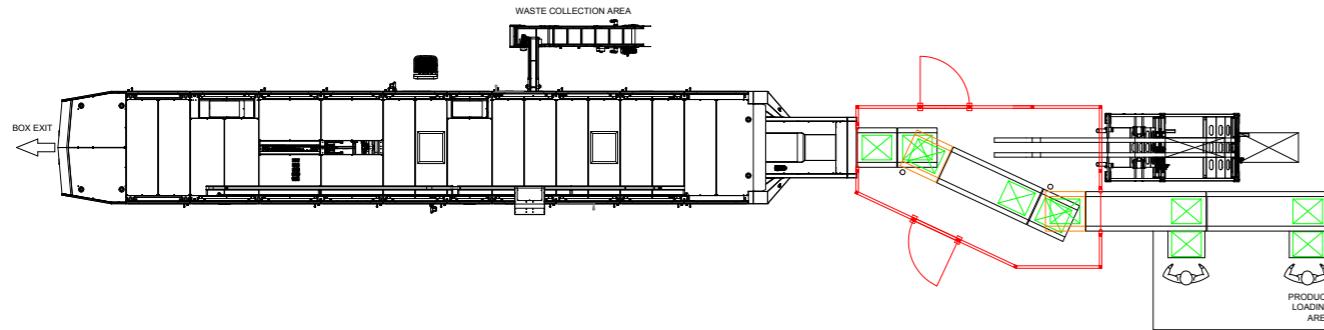
Für Mischkommissionierungen oder Aufträge, die eine besondere Vorbereitung erfordern (z.B. zusätzliches Schutzmaterial), hat Panotec kundenspezifische Infeed-Linien entwickelt, die maximale Leistung bieten.

Diese Infeed-Linien können unterschiedlich gestaltet sein und werden an die räumlichen Gegebenheiten des Kunden angepasst.

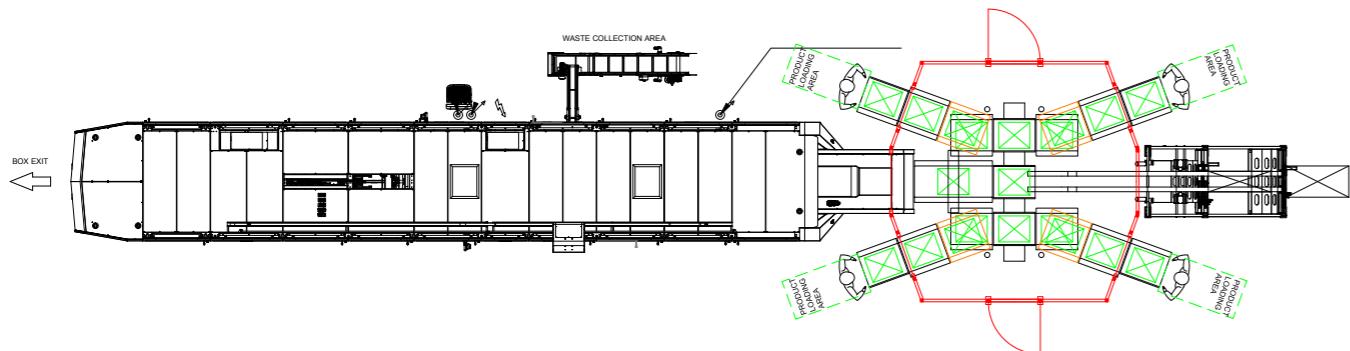
Sie können mit einer oder mehreren Aufbereitungsstationen ausgestattet werden, je nach erforderlicher Leistung und Art der Produkte, die verpackt werden müssen.

Beispiele von Infeed-Linien in verschiedenen Ausführungen:

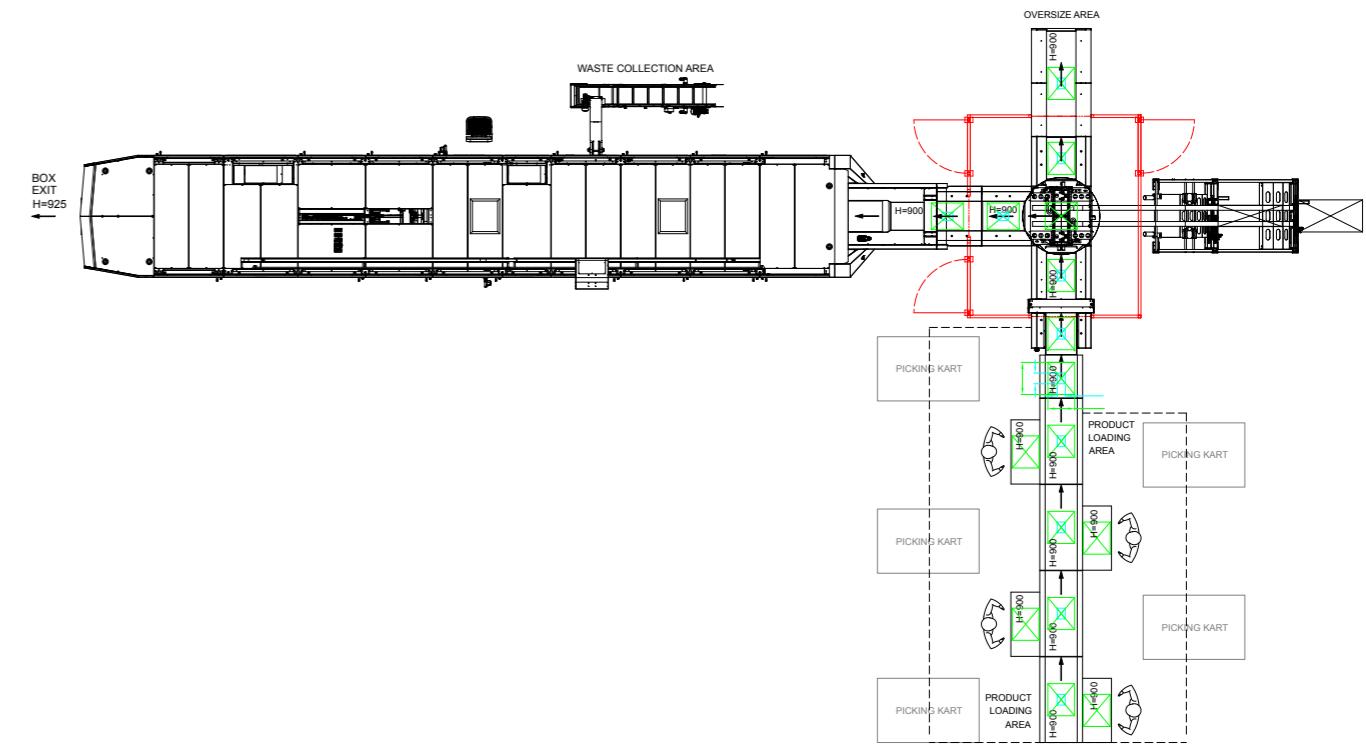
1 Infeed-Linie mit 2 Aufbereitungsstationen und motorisierter Fördertechnik



2 "X"-förmige Infeed-Linie mit 4 Beschickungsstationen und Shuttle Die beste Lösung bei hoher Produktionstaktung



3 Infeed-Linie mit mehreren Aufbereitungsstationen und Oversize Ausfuhrsystem



Die Beschickungsstationen sind mit Arbeitstischen ausgestattet, die über entsprechende Messanschläge verfügen und an denen auch die erforderlichen Füll-/Schutzmaterialien vorhanden sind, die zur Auftragsvorbereitung erforderlich sind.

Die Beschickungslinie kann mit einer Ausfuhrbuchst für Oversize Produkte ausgestattet werden (Beispiel 3).

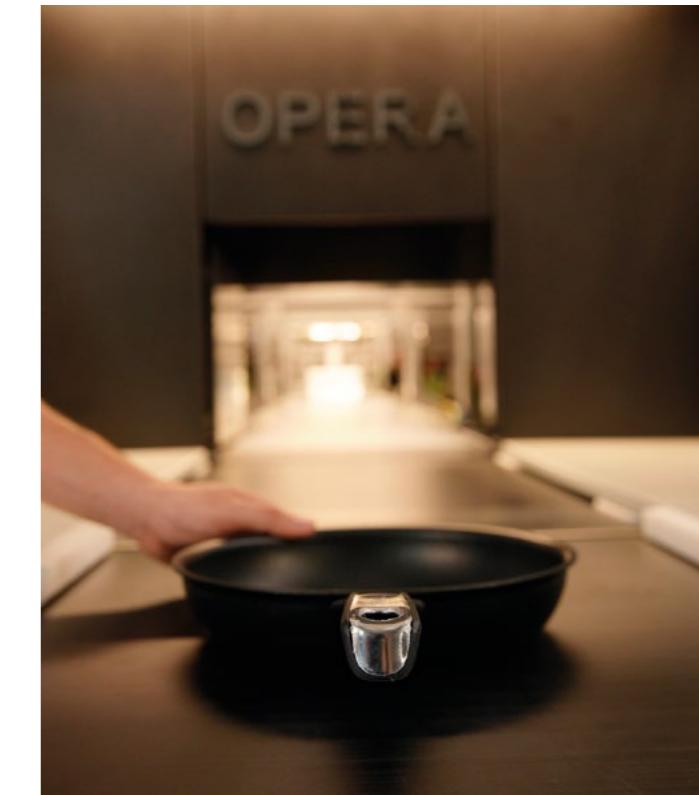
Die vorbereiteten Aufträge werden mit Hilfe eines vor der Abladestation aufgestellten Mess-Systems vermessen.

PACKGUT

- Einzelartikel
- Mischkommissionierung
- zerbrechliches Packgut
- unregelmäßige Formen
- instabile Produkte

EINZELNE ARTIKEL

OPERA kann Packgut jeder Art und Form verpacken.



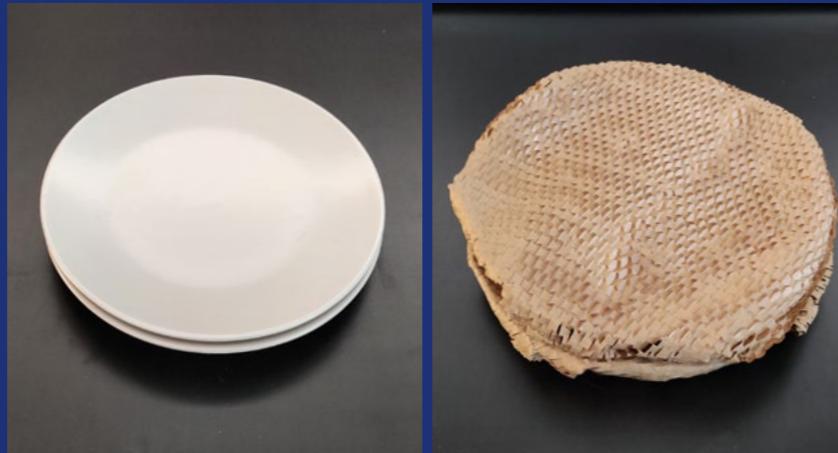
MISCHKOMMISSIONIERUNG

Der Karton wird um die Produkte herum aufgerichtet, ohne dass diese im Karton hin und her rutschen oder herausfallen können.



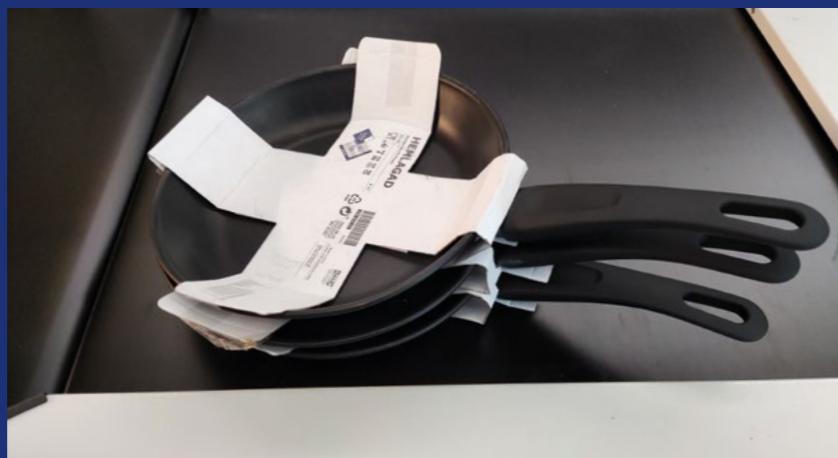
ZERBRECHLICHES PACKGUT

Mit OPERA können auch zerbrechliche Artikel, wie zum Beispiel Teller und Gläser verpackt werden. Es empfiehlt sich, diese Produkte mit Schutzmaterial zu umwickeln, bevor sie in die Anlage eingeführt werden.



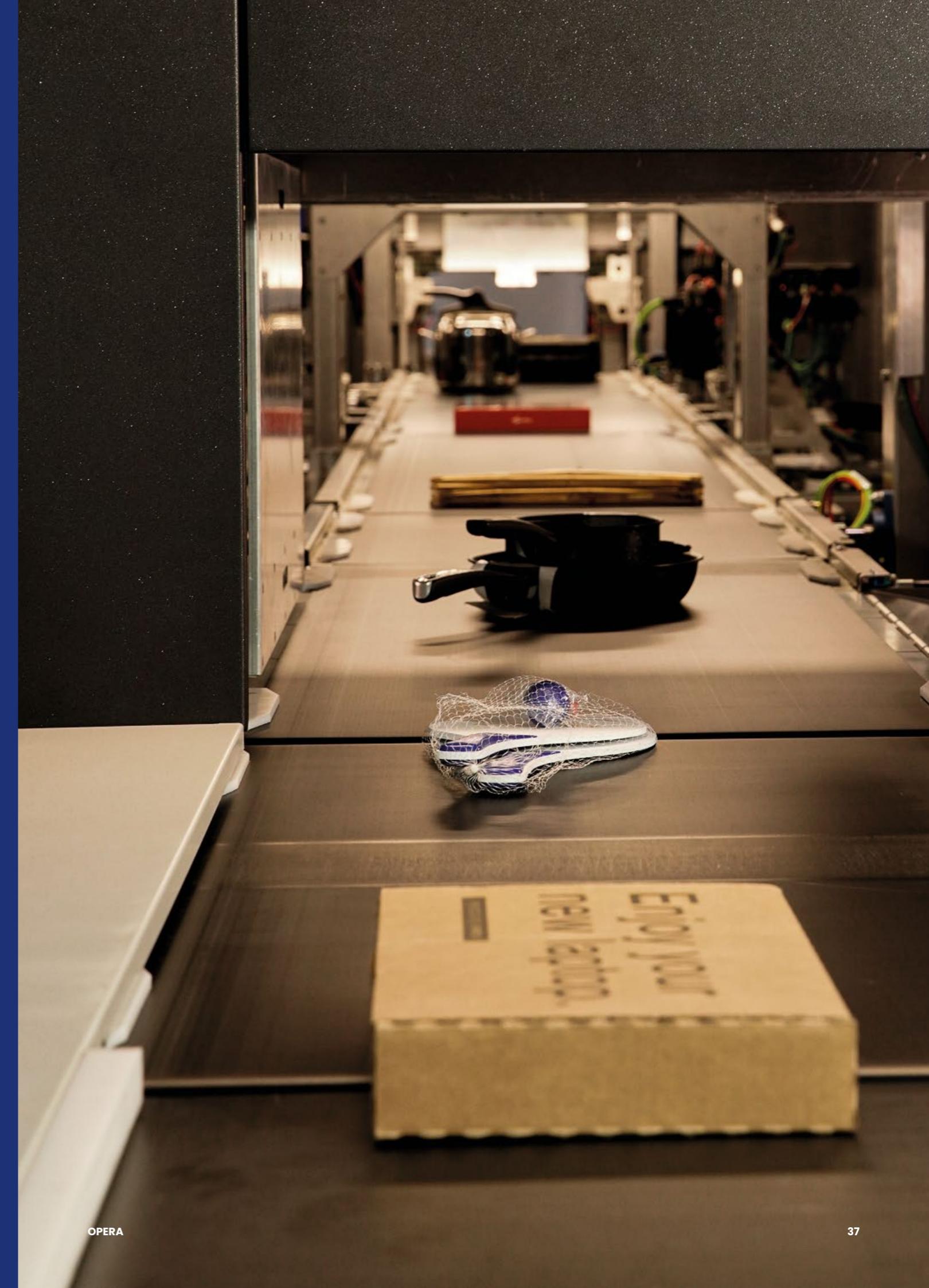
UNREGELMÄSSIGE FORMEN

Auch Produkte mit unregelmäßigen Formen können problemlos mit OPERA verpackt werden.



INSTABILE PRODUKTE

Instabile Produkte können verpackt werden, wenn sie auf Kartonunterlagen oder in kleine Schutznetze gelegt werden. Dies verleiht ihnen einen festen und stabilen Halt, während sie durch die Anlage befördert werden.



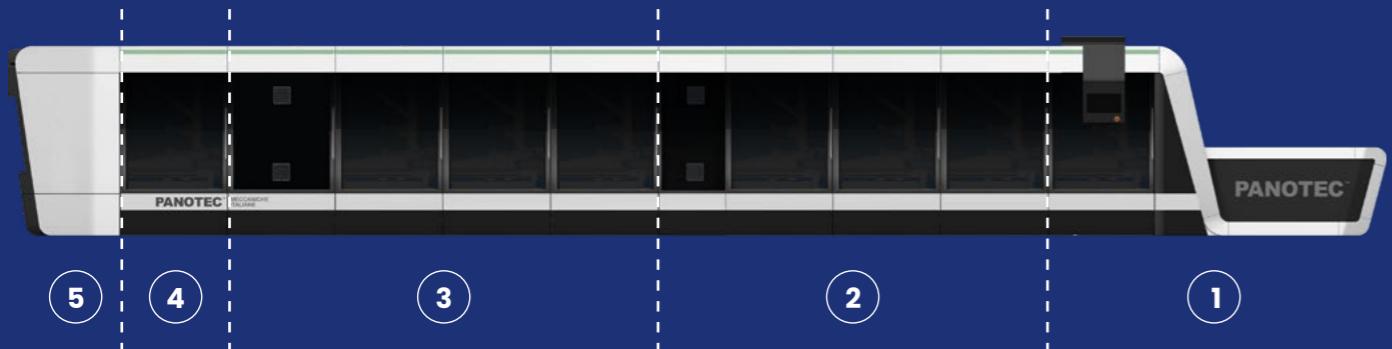
SCHNELLE INSTALLATION UND INBETRIEBAHME

Die Anlage ist so konzipiert, dass sie in kürzester Zeit installiert und in Betrieb genommen werden kann.

OPERA ist in 5 Blöcke zerlegbar, die mit zwei LKWs transportiert werden können.

Nach der Anlieferung am Installationsort werden die 5 Blöcke innerhalb von 4 Tagen wieder zusammengebaut und verkabelt, und die Anlage kann in Betrieb genommen werden.

Inbetriebnahme der Anlage und Schulung erfolgen dann innerhalb von 3 Wochen.



nur 4 Tage

SCHULUNG UND KUNDENDIENST

Unsere qualifizierten Techniker und Ingenieure bieten unseren Kunden spezielle **Schulungen**, damit OPERA korrekt und sicher betrieben werden kann.

Es werden verschiedene Schulungsebenen angeboten, je nach Tätigkeiten, die von den Mitarbeitern auszuführen sind: Maschinenbediener, Wartungstechniker, Supervisor. Dadurch wird für die jeweilige Tätigkeit eine angemessene Schulung gewährleistet. Durch eine abschließende Bewertung der erworbenen Kenntnisse kann festgestellt werden, ob eine zusätzliche Schulung erforderlich ist, damit der Kunde korrekt und selbstständig arbeiten kann.

Unsere **Servicepartner** vor Ort nehmen ebenfalls an regelmäßigen Wartungs- und Serviceschulungen teil, damit sie immer auf dem neuesten Stand in puncto Technik und Software sind. Dies ist unerlässlich, da wir unseren Endkunden qualifizierte und zertifizierte Fachkräfte zur Verfügung stellen möchten, die die Anlage eigenständig, effizient und sicher bedienen können.

OPERA ist äußerst zuverlässig und bietet hohe Leistungsfähigkeit und langfristige Betriebsbereitschaft.

Das Serviceteam von Panotec verfügt über spezialisierte Fachkräfte, die für Service und Wartung zuständig sind. Wartung und Service erfolgen sowohl per Fernzugriff als auch vor Ort, und das auch rund um die Uhr.

Über das Online-Serviceportal können unsere Servicetechniker in Echtzeit alle Serviceanfragen, allgemeine Anfragen und Ersatzteilanfragen einsehen und bearbeiten.

PANOTEC®

Betriebszentrale
Via G. Polese, 2
31010 Cimadolmo (TV), Italia

T +39 0422 432715
www.panotec.com
info@panotec.it



06/24

