



SIDEL SUPER COMBI

# EINE INTELLIGENTE LÖSUNG



*Performance  
through  
Understanding*



# DIE GETRÄNKEPRODUKTION VON MORGEN FÜR DEN DYNAMISCHEN MARKT VON HEUTE

## ZUNEHMENDE NACHFRAGE VERLANGT NACH INTELLIGENTEREN LÖSUNGEN

Wasser und kohlenstoffhaltige Softdrinks (CSD) sind nach wie vor zwei der wertvollsten Getränkearten der Welt. Der Bedarf an erschwinglichem Wasser wächst kontinuierlich, und die Beliebtheit von kohlenstoffhaltigen Softdrinks (CSD) nimmt weiter zu. Aber neben einem kontinuierlichen Wachstum ist die Nachfrage auch wechselnden Verbrauchervünschen und -gewohnheiten unterworfen.

### Trends, die die Nachfrage nach Getränken steigern

- Zunehmende Verstärkung und beispielloses Bevölkerungswachstum
- Erhöhte Kaufkraft und steigender Lebensstandard in Schwellenländern
- Verbrauchernachfrage nach vertrauenswürdigen und erschwinglichen Premium-Marken
- Polarisierung der Flaschenformate – Single-Serve- vs. Familienformat
- Wunsch nach Komfort und erhöhte Nachfrage nach Produkten für unterwegs
- Stärkere Individualisierung der Produkte in Bezug auf Design und Geschmacksrichtung

### Gestiegener Bedarf an flexibler Highspeed-Produktion und agilem Betrieb

Da Getränkevorlieben vielfältiger werden und die Nachfrage insgesamt steigt, ist eine Lösung, die die benötigte Produktionsleistung effizient liefert und die Rentabilität langfristig durch den Einsatz moderner Technologien verbessert, zu einem wesentlichen Erfolgsfaktor geworden.

Genauso wichtig sind maximale Produktqualität und differenzierte Markenführung, wie auch Fragen des Umweltschutzes und die erforderliche Kontrolle der Produktionskosten. Eine Sidel-Lösung trägt dazu bei, diese Herausforderungen zu meistern.

### Sidel wird Ihren Anforderungen gerecht

Mit Lösungen von Sidel können Getränkehersteller ihre Marken mit der richtigen PET-Verpackung und Maschinenausstattung differenzieren und gleichzeitig die Lebensmittelsicherheit und Produktintegrität umfassend sicherstellen. Wir helfen Ihnen, eine Vielfalt von Produkten in einem flexibleren und zuverlässigeren Prozess herzustellen, und stellen sicher, dass Sie mit geringstmöglichen Gesamtbetriebskosten konstant Ihre Ziele erreichen.

### Eine innovative Lösung für die Zukunft

Auf den folgenden Seiten erfahren Sie mehr über eine unserer Innovationen. Kombiniert mit unserem einzigartigem Verpackungs-Know-how und unseren Möglichkeiten der Reduzierung des Flaschengewichts ist die Sidel Super Combi unsere schnellste und innovativste Lösung für die Wasser- und CSD-Produktion. Sie bietet selbstoptimierende Leistung und langfristige Wertsteigerung über den gesamten Produktionsprozess.



# EINE INTELLIGENTE LÖSUNG KOMPAKT KONZIPIERT UND GEBAUT

## DIE INNOVATION FÜR DIE WASSER- UND CSD-PRODUKTION

Um die hohe Nachfrage mit hohen Produktionskapazitäten zu erfüllen und dabei flexibel auf die sich wandelnden Vorlieben des Markts zu antworten, braucht man eine intelligente Lösung: Sidel Super Combi.

Sidel Super Combi integriert die fünf Prozessschritte Preformzuführung, Blasen, Etikettieren, Abfüllen und Verschlusszuführung mit integrierter Maschinenintelligenz in ein einziges System und bietet so eine kontinuierliche Produktionsoptimierung und eine langfristige Leistungsverbesserung.

Das macht sie zur idealen Lösung für die Maximierung der Wasser- und CSD-Produktion, die Steigerung der Anlageneffizienz und die Senkung der Betriebskosten.

### SIDEL SUPER COMBI INTEGRIERT

- 🔧 Preformzuführung
  - 🍷 Blasen
  - 🏷️ Etikettieren
  - 🍷 Abfüllen
  - 🔒 Verschlusszuführung
- in **eine einzige intelligente Lösung**

### Der intelligente Weg zu konstanter Leistung

Mit vernetzten Datenanalysen und optimierten Wartungsleistungen kann die Super Combi die Produktionseffizienz kontinuierlich aufrechterhalten.

- Gesamtwirkungsgrad von 95 %
- Maximierte Verfügbarkeit und Produktionsleistung bei konstant hoher/sehr hoher Geschwindigkeit
- Maschinenintelligenz für langfristige Leistungsoptimierung, -aufrechterhaltung und -steigerung

### Umfassende Reduzierung der Gesamtbetriebskosten

Mit Sidel Super Combi können Sie Investitions- und Betriebskosten minimieren, um die niedrigsten Produktionskosten pro Quadratmeter zu erhalten.

- Integration aller Prozessschritte, keine Fördertechnik
- Weniger Bedienpersonal erforderlich
- Reduzierte Einrichtungszeiten
- Kürzere Wartungszeiten
- Sparsamerer Energieverbrauch
- Ultraleichte PET-Flaschen
- Optimierter Rohstoffverbrauch

### Schnellere Umstellungen

Die Integration innovativer neuer Technologien verkürzt die Umstellungen zugunsten einer verbesserten Verfügbarkeit.

- Umstellung der Blasmaschine in weniger als 40 Sekunden mit der Bottle Switch-Technologie
- Schnellere Umstellung des Etikettierers dank verbesserter operativer Ergonomie
- Vollautomatische Umstellung des Füllers als Option

### Bis zu 30 % kompakter

Platzbedarf und Anlagenintegration/-planung sind als wichtige Faktoren in die Technologie und Konstruktion der Super Combi eingegangen.

- Kompakte, ebenerdige Preformzuführung
- Standfläche verglichen mit eigenständigen Maschinen um bis zu 30 % reduziert
- Gute Zugänglichkeit des Etikettierers

### Ergonomisch und bedienerfreundlich

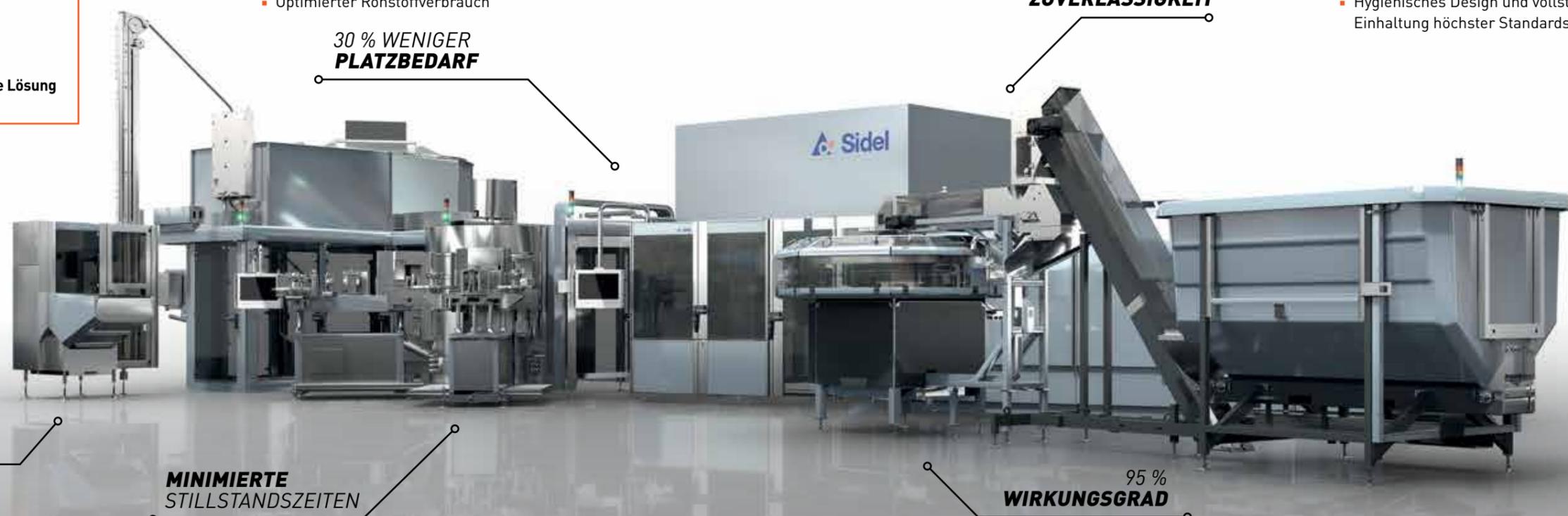
Layout und Design der Super Combi ermöglichen eine gute Zugänglichkeit, einfachen Betrieb und problemlose Wartung.

- Optimierte Ergonomie des gesamten Systems für verbesserte Zugänglichkeit/Sicherheit der Bediener
- Steuerung durch einen einzigen Bediener möglich
- Maschinenintelligenz ergänzt die betrieblichen Prozesse für verbesserte Bedienbarkeit
- Intuitive Steuerschnittstellen vereinfachen Produktion und Wartung

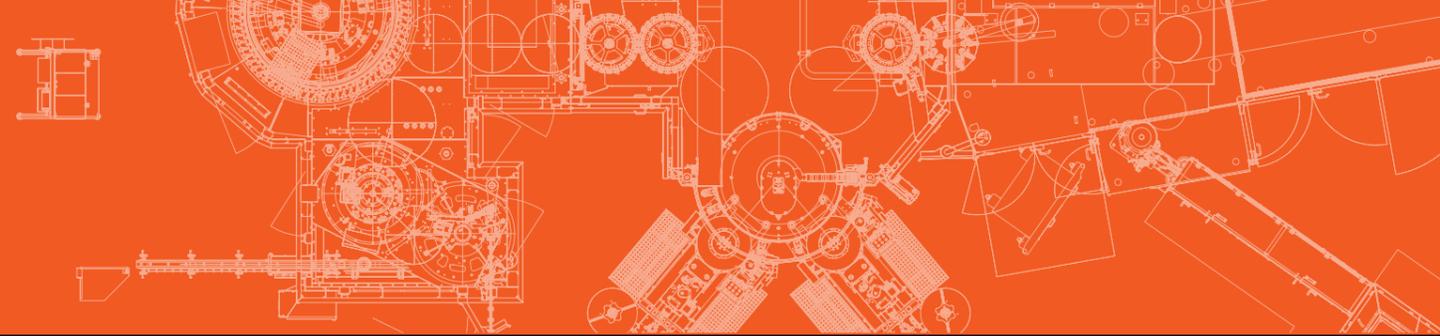
### Priorität der Produktionsqualität

Weil sie Hygiene, Verpackungsqualität und Getränkeintegrität in den Vordergrund stellt, gewährleistet die Sidel Super Combi Endprodukte in hoher Qualität.

- Positiver Transport (Neckhandling) über das gesamte System für maximale Möglichkeiten der Gewichtsreduzierung und höhere Flaschenqualität
- Integrierte Inspektions-/Auswurfsysteme zur Gewährleistung spezifikationsgerechter Produktlieferung
- Optimierter Rohstoffverbrauch
- Hygienisches Design und vollständige Transparenz zur Einhaltung höchster Standards der Lebensmittelsicherheit



# MAXIMIERTE LEISTUNG MIT DATENBASIERTER INTELLIGENZ



## EINE LÖSUNG, DIE MITDENKT

Die Sidel Super Combi ist als Teil einer neuen Generation von Sidel-Maschinen mit integrierter Maschinenintelligenz ausgestattet, die eine autonome Leistungsregelung und langfristige Erweiterung ermöglicht.

Ihre Vorteile, die letztlich die Gesamtbetriebskosten minimieren, sind neben der optimierten Produktivität ein vereinfachter Betrieb, reduzierte Wartungszeiten und minimale Ausfallzeiten dank einer über das intuitive Bedienpanel geführten Problemlösung.

### Automatische Anpassung an die Fertigungsbedingungen

Die Intelli-Adjust-Funktion ermöglicht der Sidel Super Combi eine Selbstoptimierung entsprechend den verschiedenen Fertigungsparametern und -prozessen. Die Leistung wird in geschlossenen Kreisläufen, die keine Bedieneringriffe benötigen, eingestellt und kontrolliert.

- Vereinfachte Produktionsverfahren
- Reduzierter Schulungsbedarf für das Bedienpersonal
- Erhöhte Produktivität des Bedienpersonals
- Kürzere Erstellung/Einrichtung neuer Rezepturen (Blasen und Abfüllen)
- Kürzere Einstellung für neue Etiketten
- Vermeidung von Rohstoffverschwendung
- Optimiertes Wiederanlaufen der Produktion

### Intelligente Benachrichtigung für verbesserte Reaktivität

Mit ihrem automatischen Benachrichtigungssystem liefert die Super Combi rechtzeitig Berichte zu Ereignissen (z. B. Umstellungen, Etiketten-/Verschlussknappheit) und Fehlern (z. B. umgefallene Flaschen) per EIT Audio oder intelligenten portablen Geräten über die Sidel InUse-Plattform.

- Informationen zu Alarmen/Ereignissen und koordinierten Anlagenabläufen (z. B. Umstellung), um ungeplante Stillstandszeiten zu reduzieren und die Produktivität der Bediener ohne Schulungsaufwand zu verbessern

- Erweiterte Sprachsynthese zur Information der Bediener über Maschinenstatus und bevorstehende Ereignisse (z. B. Umstellungen)
- Statusüberwachung der gesamten Linie
- Kompatibel mit den meisten „smart“-fähigen Geräten und zahlreichen Liefermethoden inklusive E-Mail und anpassbare Push-Benachrichtigungen

### Intuitive Bedieneringriffe

Verbesserte Softwareprogramme für Fehler-Ursachen-Analysen (RCA) ermöglichen eine schnelle Problemlösung. Die assistierte Problemlösung mit der Augmented-Reality-Datenbrille Hololens reduziert den Schulungsbedarf der Bediener und verbessert die Wiederholbarkeit von Umstellungen und Wartungsverfahren.

- Selbstständige Beurteilung von Stillstandsproblemen
- Maschine führt Bediener durch RCA mit Anzeige relevanter Verfahren zur Minimierung von Stillstandszeiten
- Maschine kann mit Big-Data-Speicher kommunizieren, um vom Netzwerk zu lernen und RCA zu verbessern
- Einfacher sofortiger One-Point-Lesson-Zugang
- Nutzung der Plattformen Sidel InUse und Sidel Services Online für die Lieferung aktualisierter Benutzerhandbücher und für schnelle Ersatzteilbestellungen

### Prognosefähigkeit

Sidel Super Combi kann „aus Erfahrung“ lernen und daher potenzielle Störungen vorhersehen und Wartungspläne optimieren. Sie bietet Echtzeit-Zugriff auf unseren Big-Data-Speicher, um ihre eigenen Prognosealgorithmen zu verfeinern. Diese Verbesserungen ermöglichen ihr die Aufrechterhaltung, Kontrolle und sogar Verbesserung der Leistung wichtiger Komponenten und Module (z. B. Blasventile, Abfüllventile und Etikettierstationen).

- Verbesserte Verfügbarkeit durch proaktive Bedieneringriffe
- Optimierte Wartung; Austausch und Montage nur bei Bedarf
- Weniger Bedienerqualifikation für Prognose/Verhütung von Funktionsstörungen erforderlich



# PRODUKTIONSOPTIMIERUNG VON ANFANG AN



## KOMPAKTE, EBENERDIGE PREFORMZUFÜHRUNG

Die neue, modulare Sidel-Preformzuführung Easy Feed ist sehr gut zugänglich und reduziert die Stillstandszeiten für Bedieneingriffe und Umstellungen. Die kompakte Ergonomie gibt der Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Leistung bei hoher Geschwindigkeit den Vorrang.

- Bis zu 56 % weniger Platzbedarf
- Bis zu 81.000 Preformen/Stunde
- Einfache Installation, Einrichtung und Bedienung

### Hochwertige Preformen

Der Schutz der Preformqualität vom Trichter bis zum Ofen gewährleistet die Integrität der Verpackung.

- Verkürzter Preformpfad senkt die Anzahl beschädigter Preformen
- Schonende Handhabung der Preformen
- Neckhandling reduziert Preformbelastung

### Mehr Flexibilität und einfache Verwendung

Die neue Preformzuführung wurde mit mehr Benutzerfreundlichkeit für die Verbesserung der Betriebssicherheit konzipiert.

- Schnelle, einfache Umstellungen
- Handhabung leichter Preformen
- Ebenerdige Installation für verbesserte Zugänglichkeit; Übersichtlichkeit und Einhausung beweglicher Komponenten für erhöhte Sicherheit der Bediener
- Weniger Einstellungen für verpackungsabhängige Teile

## SCHNELLE, EFFIZIENTE UND SICHERE PREFORMZUFÜHRUNG

- Ebenerdiger Zugang
- Erhöhte Leistung
- Breites Spektrum von Preformdesigns
- Breites Spektrum von Maschinengeschwindigkeiten
- Minimaler Wartungsbedarf
- Schnelle Umstellungen
- Kompakt

### Verbesserte Vereinzlung

Ein Drehvereinzler erhält den reibungslosen Betrieb des Sortierprozesses aufrecht, ohne dass eine hochliegende Plattform benötigt wird.

- Auf der Halsform basierende Sortierung ohne Einstellung, mit angepassten Teilen für einfachere Verarbeitung
- Kürzerer Pfad zwischen Trichter und Blasmaschineneinlauf zur Reduzierung der Recyclingrate und zum Schutz der Preformqualität
- Übersichtlich und gut zugänglich
- Vertikale Preformplatzierung und Übergabe am Halsflansch
- Breites Geschwindigkeitsspektrum: 30.000 - 81.000 Preformen/Stunde

### Motorbetriebene Schiene für bessere Leistung

Die schnelle, reaktive Schienenlösung ermöglicht die Wiederherstellung des Abstands durch Niederdruck und schützt die Integrität der Preformen bei der Übergabe.

- Kontrollierter Zufuhrdruck am Einlaufrad und entlang der Schiene für erhöhte Genauigkeit
- Bandübergabe unter der Mündung mit lebensmitteltauglichen Bürsten für mehr Qualität
- Begrenzter Verschleiß durch schonenden Preformkontakt reduziert Wartung

1 / Die Preformen werden zum Schutz ihrer Integrität am Halsflansch übergeben.

2 / Alle Preformen werden auf einem Drehtisch vereinzelt und sortiert.

3 / Die Sortiereinheit bringt die Preformen schonend in die vertikale Position.

4 / Die Preformzuführung ist übersichtlich und ebenerdig zugänglich.

1

2

3

4

# INTELLIGENTER UND SCHNELLER PRODUZIEREN



## KOMPROMISSLOSE EFFIZIENZ, UNBEGRENZTE FLEXIBILITÄT

Mit einem Design, das auf der bewährten Sidel Matrix™-Technologie aufbaut, bietet die Blasmachine der Sidel Super Combi ein breites Spektrum von Vorteilen. Der hoch effiziente Ofen, die gute Ökobilanz und die schnellen Umstellungen zur Erhöhung der Verfügbarkeit ermöglichen minimale Gesamtbetriebskosten und erweitern die Grenzen der Produktion und Handhabung ultraleichter Flaschen.

### Flexibilität für konfigurationsübergreifende Konstanz

Produzieren Sie Flaschen verschiedener Formen und Formate mit einer einzigen Maschine.

- Flaschenproduktion in Formen und Formaten, die Ihrem spezifischen Bedarf am besten entsprechen
- Bis zu 200 mögliche Blasmachinenkonfigurationen
- Blasstationen in drei verschiedenen Größen – für Flaschenformate von 0,1 bis 3,5 l

### Top-Flaschenqualität, unabhängig vom Design

Die Blasmachine wurde im Hinblick auf die Qualität, Integrität und Konsistenz Ihres Produkts konzipiert.

- Hohe Flaschenqualität, unabhängig von der Konfiguration
- Breites Prozessfenster für eine effektive Überwachung
- Verbesserte Steuerung der Materialverteilung durch elektrisches Recken
- Optionales Intelliblower™-System für konstante Verpackungsqualität und -leistung
- Inspektionssystem zur Erkennung fehlerhafter Preformen und/oder Flaschen
- Minimiertes Risiko der Flaschenverformung durch verbesserte Übergabe von der Blasmachine an den Etikettierer mit einem zweiten Rad für den Wechsel der Teilung

### Hohe Geschwindigkeit, hohe Produktionsleistung

Die Blasmachine der Sidel Super Combi wurde für anspruchsvollste Produktionsanforderungen gebaut und bietet verbesserte Produktionskapazitäten zur Erhöhung der Verfügbarkeit.

- Mit Produktionsleistungen bis 2.500 Flaschen/Blasform/ Stunde beste Verfügbarkeit auf dem Markt
- Schnelle Bottle-to-Bottle-Umstellungen in weniger als 15 Minuten\*

### Reduzierter Stromverbrauch

Die Blasmachine der Super Combi verbraucht weniger Druckluft und Strom. Durch die Integration der sideleigenen ECO Oven-Technologie kann die Energieeffizienz weiter verbessert werden.

- Bis zu 45 % weniger Stromverbrauch
- Um bis zu 15 % verkürzte Preform-Heizdauer
- Weniger und ausschließlich bürstenlose Motoren
- Bis zu 35 % weniger Druckluftverbrauch durch AirEco2-Option (doppelte Luftrückführung)

### Intelliblower™ für einwandfreie Lose

Sidels Intelliblower-Technologie ist Teil der Maschinenintelligenz der Sidel Super Combi und liegt bei der Streckblasleistung ganz vorn. Ihre einzigartige, patentierte Blasprozesskontrolle mit Selbstregulierung ermöglicht eine wiederholbare und konsistent hohe Flaschenleistung.

- Automatische Erkennung und Beseitigung von Prozessabweichungen; weniger Ausschuss
- Konstantere Produktion und Flaschenqualität: Kontrolle der Parameter der Vorblasphase statt ausschließlicher Konzentration auf die Regulierung der Erhitzung
- Reaktionsfähiges Prozessmanagement mit sofortiger Korrektur

- 1 / Mit reduzierter Heizdauer und optimierten Heizmodulen ermöglicht der ECO Oven eine Senkung des Stromverbrauchs um bis zu 45 %.
- 2 / Bürstenlose Motoren ermöglichen hohe Präzision und Energieeinsparungen.
- 3 / Mit weniger als 40 Sekunden pro Blasform liefert Sidel-Blasmaschinen die schnellsten Umstellungen am Markt.
- 4 / Die Blasmachine der Sidel Super Combi bietet ein modulares und umfassendes Streckblas-Portfolio.

1

2

3

4

\*Maschine mit 24 Kavitäten und einem Bediener

# INNOVATIVE ETIKETTIERUNG VERLÄNGERT DIE BETRIEBSDAUER



## FLEXIBILITÄT ZUR MINIMIERUNG VON PRODUKTIONSAUSFÄLLEN

Die Getränkeproduktion im hohen und sehr hohen Leistungsbereich erfordert Maschinen, die traditionelle Hindernisse überwinden und eine konstante Verfügbarkeit gewährleisten können. Die Etikettiermaschine der Sidel Super Combi ist das Ergebnis zahlreicher Verbesserungen der vorhandenen Sidel-Etikettier-Technologie.

- Radiale Standfläche für gute Zugänglichkeit und Ergonomie
- Flexible Portfolio-Auswahl – Rollfed- und Haftetiketten
- Erhöhte Zuverlässigkeit auf der soliden Basis einer Six-Sigma-Analyse

### Ein neuer Leistungsstandard

- Hocheffizienter Etikettierprozess
- Bis zu drei aktive Rollfed-Etikettierer für sehr hohe Produktionsgeschwindigkeiten
- Schnelles, einfaches und zuverlässiges automatisches Spleißen der Etikettenrollen
- Verbesserte Maschinenverfügbarkeit dank automatischer Absaugung von Klebstoffpartikeln ohne Stopp des Etikettierers
- Möglichkeit einer Master-/Slave-Konfiguration; keine Ausfälle bei Stopp einer Etikettierstation

### Beispiellose Prozessflexibilität

Die Möglichkeit, je nach erforderlicher Produktionsleistung und Flexibilität verschiedene Maschinenkonfigurationen zu implementieren, gestattet eine Optimierung des Etikettierprozesses.

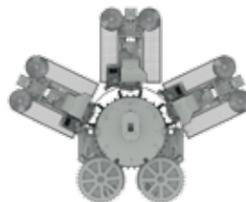
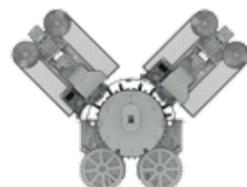
- Einzelaggregat – eine Station mit hoher Geschwindigkeit
- Doppelaggregat – zwei gleichzeitig betriebene Stationen
- Doppelaggregat – zwei Stationen mit Master-/Slave-Setup (eine Station in Betrieb, eine im Standby)
- Dreifachaggregat – drei gleichzeitig betriebene Stationen oder zwei Stationen in Betrieb und eine im Standby

### Etiketteninspektionssystem

Diese Lösung minimiert Ausschuss und verbessert die Markenführung, da Flaschen mit fehlerhaften Etiketten erkannt und nicht gefüllt werden.

- Installation des Inspektionssystems direkt nach dem Etikettierer vor der Abfüllung möglich
- Bei fehlerhaft aufgebrachtem Etikett Auswurf der Flasche vor dem Abfüllen und Verschließen

## Flexibles Etikettiersystem mit mehreren Aggregaten – Standardkonfiguration



### Einzelaggregat:

- Eine Station etikettiert alle Flaschen
- Max. Leistung: 36.000 FL./Std.
- Automatischer Highspeed-Rollenwechsler

### Doppelaggregat:

- 2 Stationen gleichzeitig betrieben (eine für jede zweite Flasche)
- Max. Leistung: 66.000 FL./Std.
- Highspeed-Rollenwechsler

### Dreifachaggregat:

- 3 Stationen gleichzeitig betrieben (eine für jede dritte Flasche)
- Max. Leistung: 81.000 FL./Std.
- Automatischer Highspeed-Rollenwechsler

- 1 / Zuverlässiges automatisches Spleißen ermöglicht Etikettenrollenwechsel in sehr hoher Geschwindigkeit.
- 2 / Die Änderung der Zahl der Vakuumtrommeln kann das Etikettenspektrum erweitern und Umstellungen beschleunigen.
- 3 / Das neue Klebstoffsystem mit verbesserter Erhitzung reduziert den Klebstoffverbrauch und vereinfacht die Wartung.
- 4 / Der neue Etikettierer bietet eine verbesserte Zugänglichkeit und Ergonomie.



# KONTINUIERLICHE ETIKETTIERUNG OHNE STILLSTAND



## INNOVATIVE MASTER-/SLAVE-KONFIGURATION

Der Etikettierer der Sidel Super Combi bietet die Möglichkeit, mehrere Etikettierstationen in Master-/Slave-Konfigurationen zu organisieren und so Produktionsunterbrechungen zu minimieren.

Unter Verwendung des Go-/No-Go-Systems und des Etikettenextraktors kann in diesem Setup eine Station (Master) arbeiten, bis die Etikettenrolle gewechselt werden muss. Dann übernimmt die andere (Slave) automatisch den Betrieb. Der Wechsel der Etikettierstation sorgt für eine ununterbrochene Highspeed-Produktion ohne Produktverluste oder Verlangsamung.

- Top-Performance für Produktionssteigerung
- Keine Stillstandszeiten durch Maschinenstopps
- Max. Leistung: 55.000 FL./Std.
- Trommelreinigung während der Produktion
- Während der Be- und Entschleunigung entfernt der Extraktor die Etiketten von der Trommel, wenn keine Flasche präsentiert wird
- Go-/No-Go-System deaktiviert Trommelvakuum während der Etikettenextraktion

### Rollenwechsel bei Nonstopssystem:

- Anforderung der Flaschenlücke (10 Flaschen)
- Entschleunigung der Master-Station – „out“
- Beschleunigung der Slave-Station – „in“
- Spleißen auf Offline-Aggregat

### Verbesserter automatischer Rollenwechsler

Der Etikettierer der Super Combi verwendet eine sektorierte Vakuumschüssel, die das Aufbringen vieler Etiketten zwischen schnellen Umstellungen ermöglicht.

- Änderung der Anzahl der Sektoren und der Vakuumeinteilung zur Erweiterung des Etikettenspektrums ohne Austausch anderer Module
- Optimale Maschinenkonfiguration und -leistung dank Sektorflexibilität
- Einstellbare Vakuumaufgaben zur Unterstützung der Maschineneinrichtung
- Optimierte Vakuumgeschwindigkeiten zur Verbesserung der Prozessstabilität
- Geringes Gewicht der austauschbaren Teile – Trommelaustausch ohne externe Vorrichtungen

### Reinigungsrolle für Vakuumschüssel

Zur Verbesserung der Maschinenverfügbarkeit entfernt ein Absaugsystem automatisch eventuelle Klebstoffpartikel ohne Unterbrechung des Etikettierprozesses und ohne Beeinträchtigung der Produktionsbetriebszeit.

### Optimierter Verbrauch durch verbesserte Schmelzphase

Der neue Melter des Etikettierers wurde für einen minimierten Klebstoffverbrauch bei gewährleisteter adäquater Aufbringung konzipiert.

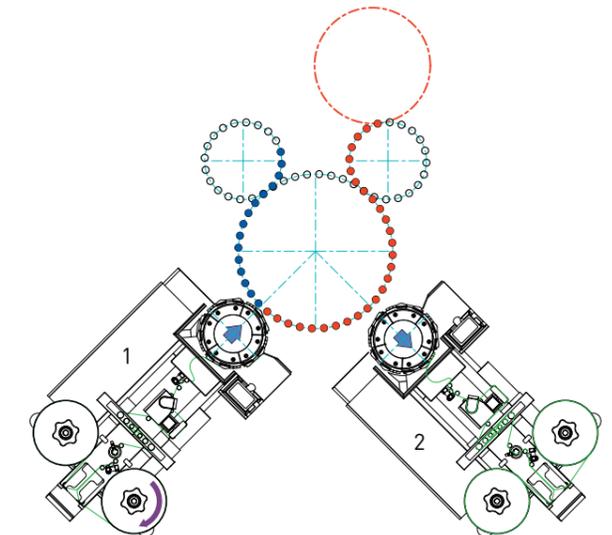
- Keine Vermischung von altem mit frischem Leim
- Erhitzung geringer Leimmengen
- Bewegung geringer Leimmengen
- Keine Qualitätsverlust des Klebstoffs
- Vereinfachte Wartung
- Temperaturmanagement ( $\pm 3\text{ °C}$ )

### Neue hochpräzise Leimauftragsrolle

Die lasergravierte Rolle überträgt eine kontrollierte Menge Klebstoff auf das Etikett und vermeidet Leimspritzer und -fäden.

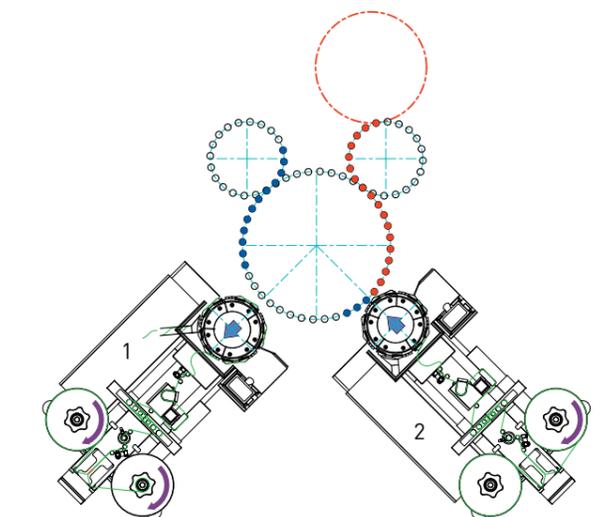
- Sparsamer Klebstoffverbrauch
- Einfache Einrichtung und Wartung mit weniger Komponenten
- Verbesserte Verfügbarkeit und Effizienz
- Problemloser Zugang zu allen Systemkomponenten

## MASTER-/SLAVE-KONFIGURATION



Etikettierstation 1 ist der „Master“ und Station 2 ist der „Slave“.  
1. Master-Station in Kontaktposition für Etikettenaufbringung  
2. Slave-Station in Standby-Position

## ROLLENWECHSEL BEI MASTER/SLAVE



1. Vorwarnsignal der Master-Station, Schaffung einer Lücke im Produktfluss
2. Master-Station klebt letztes Etikett auf letzte Flasche vor der Lücke und verlässt Kontaktposition für Etikettenaufbringung
3. Slave-Station nimmt Kontaktposition für Etikettenaufbringung ein und klebt Etikett auf erste Flasche nach der Lücke
4. Station 2 ist nun die Master-Station. Station 1 ist bereit für den Rollenwechsel und wird anschließend Slave-Station

- Nicht etikettierte Flaschen
- Etikettierte Flaschen

# ERHÖHTE ABFÜLLPRÄZISION UND EFFIZIENZ



## PRÄZISE HOCHLEISTUNGSABFÜLLUNG FÜR WASSER UND CSD

Die Füller der Sidel Super Combi gewährleisten den Produzenten von Wasser und Softdrinks mit Kohlensäure optimale Qualität und hohe Effizienz unter Aufrechterhaltung der Hygiene und Maximierung der Genauigkeit.

Gestützt auf die Technologie der Sidel Matrix-Abfüllmaschine können Sie beliebige leitfähige und nicht leitfähige Getränke mit maximaler Genauigkeit und Hygiene abfüllen. Umstellungen werden schnell durchgeführt. Die problemlose Reinigung des externen Produkttanks spart Zeit und Kosten.

### Im Hinblick auf Ihr Getränk gebaut

Unabhängig davon, ob Sie Wasser oder CSD herstellen, bietet die Super Combi die richtige Technologie für eine reibungslose Produktion.

- Vortex-, magnetische oder Mengendurchflussmesser gewährleisten ein konstantes und präzises Getränkevolumen
- Integrierte elektropneumatische Komponenten
- Keine senkrechte Flaschenbewegung – schonendere Handhabung verhindert Überlaufen, Schaumbildung und Flaschenstaus
- Einfach zu reinigender, externer Produkttank
- Kleinere Abfüllumgebung mit Überdruck (HEPA-Filter) als Option
- Automatische CIP-Kappen als Option

### Mehr Sicherheit und Hygiene

Der Füller der Super Combi wurde für die Aufrechterhaltung einer hygienischen Umgebung entwickelt und gebaut.

- 80 % weniger Volumen als herkömmliche Lösungen mit einer Abfülleinhausung, die auf den Bereich um die Ventile begrenzt ist
- Kontrolle der Umgebung durch gefilterte Luft mit Überdruck
- Niedriger Wasser- und Chemikalienverbrauch für die Außenreinigung
- Wasserableitende Oberflächen

### Maximale Betriebszeit und Effizienz

Dank reduzierter Umstellungszeiten und Wartungsanforderungen kann der Füller der Super Combi in einem Standardzyklus mehr Getränke abfüllen.

- 30 % weniger Stillstandszeiten für Wartung
- Vollautomatische Umstellung über Bedienpanel als Option

### Intelligent und nachhaltig

Der Füller der Sidel Super Combi senkt den Strom- und Chemikalienverbrauch für mehr Nachhaltigkeit bei reduzierten Kosten.

- Optionale, verkleinerte Einhausung des Füllers für reduzierte Abfüllumgebung mit weniger Wasser- und Chemikalienverbrauch für die Außenreinigung
- Reduzierter Stromverbrauch durch Verwendung von Servomotoren

1 / *Kontaktlose Abfüllung vereinfacht die hygienische Abfüllung stiller Getränke.*

2 / *Die kleine Getränkekommer gewährleistet eine stabile Zuführung und wirksame Reinigung.*

3 / *Der Drehverteiler der Flüssigkeit gewährleistet eine reibungslose Getränkezuführung ohne Turbulenzen.*

4 / *Für die Einhaltung strengster Hygieneanforderungen ist ein breites Spektrum von Einhausungen lieferbar.*

1

2

3

4

# DIE WAHL DER RICHTIGEN ABFÜLLTECHNOLOGIE



## SIDEL MATRIX SF100 FM FÜLLER

### Kontaktlose Abfüllung mit mehreren Konfigurationen

Der Sidel Matrix SF100 FM verwendet Durchflussmesser und konfigurierbare Steuerungen, um eine präzise Abfüllleistung und verbesserte Hygiene zu erreichen.

- Abfüllventil mit Steuerung per Vortex-Durchflussmesser
- Alle Teile, die mit Wasser in Berührung kommen, sind aus Edelstahl SS AISI 316L
- Mehrere Konfigurationsoptionen der Einhausung – eng/ weit/reduziert
- Doppelte Abfüllgeschwindigkeit für höheren Füllstand erhältlich
- Externer Produkttank mit variablem Frequenzantrieb (VFD) der Zuführpumpe
- Integration elektropneumatischer Komponenten in Abfüllventil

### Sicherere und einfachere automatische Reinigung

Automatische CIP-Kappen vereinfachen und beschleunigen die Innenreinigung der Abfüllventile einschließlich Düsen Spitze, Füllrohr und Membran.

- Von einem pneumatischen Kolben eingesetzte und automatisch unter dem Ventil positionierte CIP-Kappe, um den Kreislauf für CIP zu schließen
- Innenreinigung aller Abfüllventile durch CIP-System ohne manuelle Eingriffe, um erneute Verunreinigung zu vermeiden

### Kompakte Einhausung des Füllers

Die modulare Einhausung des Füllers Matrix SF100 FM reduziert den Platzbedarf und verbessert Nachhaltigkeit und Hygiene.

- Auf den Bereich um das Ventil begrenzte Abfüllzone
- Umfang verglichen mit herkömmlichen Lösungen um bis zu 80 % verkleinert
- Kontrolle der Umgebung durch gefilterte Luft mit leichtem Überdruck
- Einfaches, klares Design
- Wasserableitende Oberflächen
- Vollautomatische Reinigung der Außenflächen
- Einsparung von Wasser, Chemikalien und Zeit
- Sammeln aller Fluide an einer einzigen Ableitstelle

## SIDEL MATRIX SF300 FM FÜLLER

### Flexibel, sicher und schnell (Konfiguration)

Die Flexibilität des Sidel Matrix SF300 FM-Systems vereinfacht Umstellungen und Reinigung.

- Neckhandling mit Greiferklammern
- Doppel-Neckhandling mit Schnellspanngreifern als Option
- Externer Produkttank mit variablem Frequenzantrieb (VFD) der Zuführpumpe
- Integration elektropneumatischer Komponenten in Abfüllventil
- Vollautomatischer Flaschenwechsel als Option
- Automatische Positionierung der CIP-Kappe unter dem Abfüllventil für geschlossenen CIP-Kreislauf

### Durchflussmesser und Servomotoren

Elektronische Durchflussmengenregler, die sich an beliebige Produktionskriterien anpassen können, ermöglichen eine nachhaltige, präzise Abfüllung.

- Magnetischer oder Mengendurchflussmesser zur Mengenregelung
- Präzision stellt Abfüllgenauigkeit ohne Produktverluste sicher
- Antrieb von Karussell und vorderem Unterteil durch Servomotoren
- Geringer Wartungsbedarf

### Drallableitung in die Flasche

Unser Drallkörper-System gewährleistet minimale Schaumbildung unter allen Produktionsbedingungen.

- Geringe Schaumbildung beim Abfüllen
- Hohe Flexibilität für optimale Drallableitung auch bei der Arbeit mit verschiedenen Flaschenformen oder Getränketypen

# ERHÖHTE WIRKSAMKEIT DURCH „WATERFALL“-TECHNOLOGIE



## ENERGIEEFFIZIENTE TECHNOLOGIE MIT BEISPIELLOSER ERGONOMIE

Die Verschlusszuführung Gebo Cermex OptiFeed® basiert auf der patentierten „Waterfall“-Technologie AIDLIN, die die Funktionen Bevorraten, Anheben, Ausrichten und schnelles Befördern mit Energieeinsparungen kombiniert. Diese innovative Lösung besteht aus den vier Hauptmodulen Trichter, Ausricht-, Verteil- und Hubsystem und liefert bis zu 18.000 Verschlüsse/Stunde.

Die „Waterfall“-Technologie, die modulare Plattform und die kinematische Anordnung ermöglichen eine schonende Handhabung jedes einzelnen Verschlusses. Die Kinematik trennt die Funktionen Ausrichten und Anheben. Dadurch wird die Gesamthöhe des „Waterfall“-Ausrichtungssystems reduziert, und die Maschine kann vom Boden aus besser bedient werden. Für eine effizientere Zuführung nutzt das zugrundeliegende mechanische Konzept ein System, das die Verschlüsse kontinuierlich einzeln anhebt.

### Einfache Wartung

- Ebenerdiger Zugang zu motorbetriebenen Elementen, kritischen Zonen und Qualitätskontrolle der Verschlüsse
- Keine Blockierung an der Spitze der Verschlusszuführung
- Einfacher Transport; um bis zu 30 % reduzierte Lieferzeiten durch modulare Bauweise
- Erweitertes Hubsystem mit an die erwartete Anschlussstelle anpassbarer Höhe

### Hohe Nachhaltigkeit und niedrige Gesamtbetriebskosten

- Individuelles Hubsystem der Verschlüsse benötigt weder Druckluft noch elektronisches Gebläse zur Verschlussableitung und optimiert Lieferung hochwertiger Verschlüsse
- Reduzierter Energieverbrauch
- Auf 75 dB gesenkter Geräuschpegel

### Innovative „Waterfall“-Technologie

- Geeignet für den Betrieb bei hoher Geschwindigkeit
- Reduzierter Platzbedarf
- Einfach einzustellen und zuverlässig

### Verschlussintegrität und Hygiene

- Dank präziser Qualitätskontrolle geeignet für empfindliche oder dünnwandige Verschlüsse
- Hohes Hygieneniveau dank Luftentstäubung
- Überdruck im Trichter
- Vom Kunden gewählte Luftfilterung
- Optimierte Reinigung dank guter Zugänglichkeit und haltbarer Materialien

- 1 Die bewährte „Waterfall-Technologie“ bietet eine zuverlässige Sortierung der Verschlüsse.
- 2 Das Rad transportiert die Verschlüsse und wirft Verschlüsse ohne Sicherheitsring aus.
- 3 Beim Transport werden die Verschlüsse positiv und ohne Druck angehoben.
- 4 OptiFeed bietet eine kompakte und ergonomische Lösung mit integrierter Kontrolle der Integrität und Konformität der Verschlüsse.

## ÜBERSICHT

- Trichterkapazität: 18.000 Kunststoff-Flachverschlüsse
- Stellfläche um bis zu 75 % reduziert
- Hundertprozentige Zuverlässigkeit durch integriertes Inspektionssystem
- Geringer Stromverbrauch: 1 kWh

# LEISTUNG AUFBAUEN, ERHALTEN UND VERBESSERN



## EIN GANZHEITLICHER ANSATZ FÜR SERVICELEISTUNGEN

Ihre Anlage ist eine kritische Produktionsressource, und Sie benötigen kontinuierliche Leistungsoptimierung in jedem Stadium des Produktionslebenszyklus. Vom ersten Entwurf bis zum Produktionsanlauf und darüber hinaus hilft Ihnen Sidel, die Anlagenleistung über den gesamten Produktionslebenszyklus aufzubauen, aufrechtzuerhalten und zu verbessern.

### Sidel Services

Da wir Ihre Anlage entwickelt und gebaut haben, kennen wir die Maschinen und ihre Einzelteile genau. Unser Sidel Services-Team bietet Ihnen ein maßgeschneidertes Portfolio, um die Wertschöpfung Ihrer Getränkeproduktion für einen langfristigen Erfolg zu steigern.

### Den Wert der Verpackung steigern

Vom Verpackungsdesign bis zur Produktion und zur kontinuierlichen Verpackungsoptimierung haben wir Antworten für Ihren gesamten Bedarf.

Unsere Verpackungsservices helfen Ihnen, ergonomische Designs zu entwickeln, die Qualität Ihres Produkts zu schützen, Ihre Marke zu stärken und dabei die Vorteile erhöhter Anlageneffizienz, Produktsicherheit, Umweltverträglichkeit, Kosteneffizienz und schneller Markteinführung zu nutzen.

### Leistungsstarke Teams aufbauen

Unsere kundenspezifischen Schulungslösungen helfen Ihnen, die Leistung des Bedienpersonals für ein optimales Anfahren der Produktion mit hoher Effizienz (Vertical start-up) zu entwickeln und dabei Personalfuktuation und weltweite Diversifizierung mit zunehmender technologischer Komplexität in Einklang zu bringen.

Wir liefern entwicklungsfähigen effizienten und sicheren Kompetenz-Transfer und ermöglichen die Identifizierung und Schulung kompetenter und motivierter Teams für sichere technische Abläufe.

### Leistung langfristig erhalten und optimieren

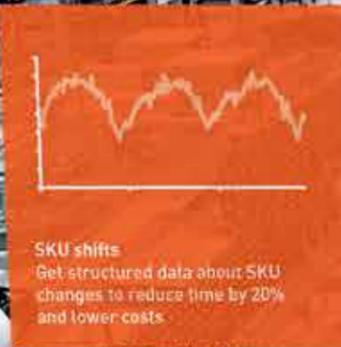
Wir wissen, dass die Anlagenleistung entscheidend für ein gleichbleibendes Produktionsoutput, optimierte Gesamtbetriebskosten und maximale Wertschöpfung ist.

Unser umfangreiches Angebot an Wartungslösungen basiert auf einem vorbeugenden Ansatz, der maximale Verfügbarkeit der Maschinen ermöglicht, ungeplante Maschinenstopps, Stillstandszeiten und Notfälle reduziert sowie hohe Standards der Sicherheit und Integrität des Endprodukts gewährleistet.

### Sidel Services™:

- Verpackung
- Schulung
- Wartung
- Anlagenoptimierung
- Anlagenumrüstungen & Blasformen
- Ersatzteile & Logistik

# WILLKOMMEN IN DER ZUKUNFT DER INDUSTRIELLEN PRODUKTION



Als einer der Vordenker der Initiative „Fabrik der Zukunft“ lassen unsere Agility 4.0 Fähigkeiten die intelligente Fabrik Wirklichkeit werden.

Wir beschleunigen das Tempo der Verbrauchergewohnheiten und liefern mit der Massenindividualisierung zu einem erschwinglichen Preis das Gegengewicht zur Massenproduktion. Letztlich liefern wir Lösungen, die die Transformation des Verpackungswesens erleichtern.

Die Technologie, die bei der Sidel Group hinter der Fabrik der Zukunft steht und als Agility 4.0™ bekannt ist, wird von fünf Säulen getragen:



### Virtuelle Fabrik

Sie kontrollieren die Kosten und treffen die richtigen Entscheidungen mit hoch präzisen 3D-Scans, simulationsbasierter Modellierung und virtueller Realität.

- Investitionsausgaben (CAPEX) optimieren und Renditen maximieren
- Maximale Nutzung der Anlagen durch Simulation ermöglichen
- Erfolgsquote der Umsetzungen steigern
- Sicherheit und Bedienbarkeit mit der richtigen Ergonomie verbessern



### Intelligente Fabrik

Sie erhalten flexiblere und effizientere Betriebsabläufe dank smarter, innovativer Robotertechnik und intelligenter Maschinen, die antizipieren, Probleme lösen und sich selbst regeln.

- Langfristig die Leistung steigern
- Sicherheit, Ergonomie und Bedienbarkeit verbessern
- Einfacher Betrieb und hohe Funktionsfähigkeit
- Kostenvorteile nutzen



### Vernetzte Fabrik

Mit Efficiency Improvement Tools, Datenerfassung, Anlagen-Monitoring, Ferndiagnosen und intelligenter Maschinenüberwachung erzielen Sie Flexibilität und konstant hohe Leistung.

- Langfristig maximale Leistung erhalten
- Probleme schnell erfassen, analysieren und lösen
- Mit schneller Problemlösung und Fernzugriff Reparaturzeiten kürzen
- Ungeplanten Anlagenstopps vorbeugen
- Maximale Anlagennutzung
- Einfache und effektive Wartung sicherstellen



### Nachhaltige Fabrik

Sie reduzieren den Energie- und Wasserverbrauch mit intelligentem Energiemanagement, neuen Materialien, Simulation, Komponenten in 3D-Druck und mehr.

- Energieverbrauch optimieren und Materialverschwendung verhindern
- Energieverbrauch und Leistung der Anlage in einer Anlagenenergiesimulation verknüpfen
- Ungewöhnlichen Wasserverbrauch erkennen



### Erweiterte Fabrik

Dieser innovative Ansatz eines „dematerialisierten Layouts“ revolutioniert traditionelle Verpackungsanlagen- und Fabrikkonzeptionen mit später Individualisierung und fahrerlosen Transportfahrzeugen.

- Maximale Flexibilität erzielen
- Langfristige Leistung verbessern und Anlagen maximal nutzen
- Von der Massenproduktion zur Massenindividualisierung
- SKU-Portfolio erweitern
- Schnellere Markteinführungen erzielen
- Abfall, Lagerbestand und Umpacken reduzieren

# EINE LÖSUNG FÜR IHRE SPEZIFISCHEN ZIELE



## EIN PARTNER FÜR IHREN GESAMTEN PRODUKTIONSBEDARF

Wenn Sie die Sidel Super Combi in eine komplette Anlagenlösung integrieren, stärken Sie Ihre gesamte Produktion mit einer Steigerung der Produktionsgeschwindigkeit, -flexibilität und -verfügbarkeit und mit einer Minimierung der Gesamtbetriebskosten.

Eine komplett vernetzte Anlage hilft Ihnen, ihre Leistung über deren gesamte Lebensdauer zu optimieren und sachkundigere Entscheidungen zu treffen. Unser flexibler Ansatz für die Konzeption von Komplettanlagen kann Ihren gesamten Bedarf als Wasser- oder CSD-Produzent gezielt einbeziehen.

### Ein lebenslanger Partner

Eine komplette Anlagenlösung entspricht einem langfristigen Engagement für Ihre Getränkeproduktion, und eine Partnerschaft mit Sidel bietet Ihnen den Vorteil der kompletten Projektsteuerung aus einer Hand. Mit unserer ganzheitlichen Sichtweise des Produktionszyklus und der Anlagenleistung helfen wir Ihnen, genau die Leistung zu erzielen, die Sie benötigen um sicherzustellen, dass Ihre Ziele mehr als erfüllt werden.

### Das Beste für Ihr Getränk und Ihre Produktion

Ein sorgfältiges Verpackungsdesign und eine ausführliche Maschinenplanung sind erforderlich, um eine Anlage für eine optimale und zuverlässige Produktionsleistung und die Gewährleistung absoluter Sicherheit zu entwickeln. Sidel arbeitet mit Ihnen zusammen, um den Prozess vor, während und nach der Anlagenübergabe perfekt zu steuern, damit Sie sich auf das Wichtigste konzentrieren können - Ihr Endprodukt.

### Komplette Anlagenlösung von Sidel für Wasser:

#### Höhere Geschwindigkeit, verbesserte Hygiene

Weil Verbraucher praktische und vielfältige Produkte zu niedrigen Preisen erwarten, ist es wichtig, Produktionsleistung und Produktqualität zu gewährleisten und in jedem Stadium den Ressourcenverbrauch zu reduzieren. Ein intelligenteres, dynamischeres System erhöht die Produktivität und Effizienz, verbessert die Handhabung der Flaschen und haushaltet mit Rohstoffen und Energie.

#### Sidels Komplettanlagen für Wasser bieten:

- Hygienische Produktion mit weniger Chemikalien
- Schonenderer Umgang mit Flasche und Produkt trotz höherer Geschwindigkeit
- Reduzierter Energieverbrauch

### Komplette Anlagenlösung von Sidel für CSD:

#### Mehr Flexibilität und Konstanz

Für die Produktion von kohlenstoffhaltigen Softdrinks ist Geschwindigkeit wichtig - aber noch wichtiger ist Flexibilität. Eine Anlage, die mehrere SKUs mit schnellen Umstellungen und absolut gewährleitetester Hygiene zwischen den Zyklen konsistent handhaben kann, gestattet Ihnen die Produktion eines Getränks, dem die Verbraucher vertrauen können. Sidels vielseitige CSD-Anlagen reduzieren den Verbrauch der Getränkeressourcen und produzieren effizient und schnell hochwertige Produkte.

#### Sidels Komplettanlagen für CSD bieten:

- Höhere Produktionsgeschwindigkeit
- Geringerer Platzbedarf
- Verbesserte Hygiene und Produktqualität
- Maximale Flexibilität mit schnellen und einfachen Umstellungen

## HOLEN SIE SICH EINE SIDEL SUPER COMBI UNTER [SIDEL.DE/SUPERCOMBI](http://SIDEL.DE/SUPERCOMBI)

Die Sidel Group ist die Verbindung zweier starker Marken, Sidel und Gebo Cermex. Gemeinsam sind wir ein führender Anbieter von Produktionsanlagen und Serviceleistungen für die Verpackung von Getränken, Lebensmitteln und Körperpflegeprodukten in PET, Dosen, Glas und andere Materialien.

Mit mehr als 37.000 installierten Maschinen in über 190 Ländern verfügen wir über fast 170 Jahre anerkannter Erfahrung und konzentrieren uns auf Spitzentechnologie, Anlagenplanung und Innovation. Unsere über 5.000 Mitarbeiter engagieren sich weltweit leidenschaftlich für die Lieferung von Komplettlösungen, die dem Bedarf der Kunden genau entsprechen und die Leistung ihrer Anlagen, Produkte und Unternehmen steigern.

Dieses hohe Leistungsniveau setzt voraus, dass wir die Herausforderungen unserer Kunden verstehen und uns für die Erreichung ihrer einzigartigen Ziele engagieren. Das gelingt uns durch Dialog, und weil wir die Anforderungen ihrer Märkte, ihrer Produktion und Wertschöpfungsketten begreifen. Unser umfassendes technisches Know-how und unsere intelligenten Datenanalysen tragen ebenfalls dazu bei, das Produktivitätspotenzial ihrer Anlagen über die gesamte Lebensdauer voll auszuschöpfen und zu optimieren.

Wir nennen das: *Performance through Understanding.*

**170731** – Die vorliegenden Unterlagen enthalten allgemeine Beschreibungen von verfügbaren technischen Optionen, die nicht unbedingt in jedem Einzelfall vorhanden sind. Die benötigten Funktionen müssen daher in jedem Vertrag angegeben werden. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Sidel darf kein Teil dieser Veröffentlichung in welcher Form und Weise auch immer vervielfältigt, in einem Informationssystem gespeichert oder übertragen werden. Sidel behält sich alle Rechte einschließlich Urheberrechten und Copyright vor. Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.