

SÄFTE, TEES & SPORTGETRÄNKE

HEISSABFÜLLUNG

KOMPLETTE
ANLAGENLÖSUNG



*Performance
through
Understanding*

 **Sidel**

GEBEN SIE IHREM PRODUKT DIE VERPACKUNG, DIE ES VERDIENT

DESIGN OHNE GRENZEN

Die Heißabfüllung in PET-Flaschen erfreut sich zunehmender Beliebtheit – und das aus gutem Grund. Die Sidel Hot Fill Komplettlösung unterstützt diese Entwicklung mit vielseitigen Verpackungsmöglichkeiten.

Marktwachstum gezielt nutzen

Der Konsum empfindlicher Getränke wie Säfte, Nektare, stille und isotonische Getränke und Tees nimmt jährlich um 6% zu. Dieser Trend bietet Getränkeherstellern weltweit hervorragende Entwicklungsmöglichkeiten.

Sichere ungekühlte Distribution

Mit der Verpackung für eine ungekühlte Distribution lässt sich nicht nur die Attraktivität, sondern auch die Haltbarkeit der Getränke steigern. Heißabfüllung und keimfreie Produktion sind zwei Verfahren, die gesunde und sichere Getränke gewährleisten. Für beide Verfahren stellt Sidel eine komplette, kosteneffiziente und nachhaltige Verpackungslösung bereit. Diese Broschüre konzentriert sich auf die Heißabfüllung. Wenn Sie an unseren aseptischen Lösungen interessiert sind, nehmen Sie bitte direkt Kontakt zu uns auf oder besuchen Sie unsere Webseite sidel.de/aseptisch.

Der Prozess der Heißabfüllung

Bei der Heißabfüllung wird zunächst das Getränk selbst sterilisiert, anschließend die Flasche und nach dem Abfüllen, Verschließen und Kippen der Flasche der Verschluss. Für eine korrekte Erhitzung sind Temperaturen von 80 bis 92 °C erforderlich, die jedoch die Wärmebeständigkeit herkömmlicher PET-Flaschen übersteigen.

Sidel hilft Ihnen, Ihr Geschäftspotenzial voll auszuschöpfen

Die Hot Fill Komplettlösung bietet umfassende Kontrolle und Transparenz über den gesamten Prozess. Mit Ihnen zusammen entwickeln wir eine für Ihren Produktionsbedarf optimierte Verpackungslösung. Gleichzeitig stellen wir eine umfassende Palette an Serviceleistungen bereit, damit Sie sich parallel zu sich ändernden Kunden- und Marktanforderungen weiterentwickeln können.

45 Jahre Erfahrung mit Heißabfüllung

Profitieren Sie von Sidel's Kompetenz bei der Heißabfüllung und unseren innovativen technologischen Entwicklungen. 1986 führte Sidel als erstes Unternehmen den hitzebeständigen Streckblasprozess (HR oder Heat Set) für PET-Flaschen ein. Das bahnbrechende Verfahren macht es möglich, dass PET-Flaschen den Temperaturen bei der Heißabfüllung standhalten. Im Laufe der Zeit ist es uns gelungen, das Gewicht der HR-Flaschen ohne Einbußen bei der Haltbarkeit deutlich zu reduzieren und gleichzeitig die Designmöglichkeiten zu erweitern.

Neben unseren leistungsstarken Verpackungsfunktionen suchen wir kontinuierlich nach Innovationen für den gesamten Heißabfüllprozess. Vor kurzem haben wir eine elektrische, hitzebeständige Blasmaschine auf den Markt gebracht, die die Blasleistung erhöht und den Energie- und Luftverbrauch im Vergleich zum ölbasierten Erhitzen der Blasformen um 45% reduziert. Auf den folgenden Seiten erfahren Sie mehr über unsere Hot Fill Komplettlösung, unsere Verpackungskompetenzen, die Vorteile, die sich daraus für Ihre Anlage ergeben, sowie unsere kundenorientierten Serviceleistungen. Unsere Komplettlösung optimiert die Produktion und sichert ein hohes Leistungsniveau für die Zukunft.

Mit Sidel können Sie neue Technologien und Innovationen nutzen, ohne Ihre komplette Anlage erneuern zu müssen.

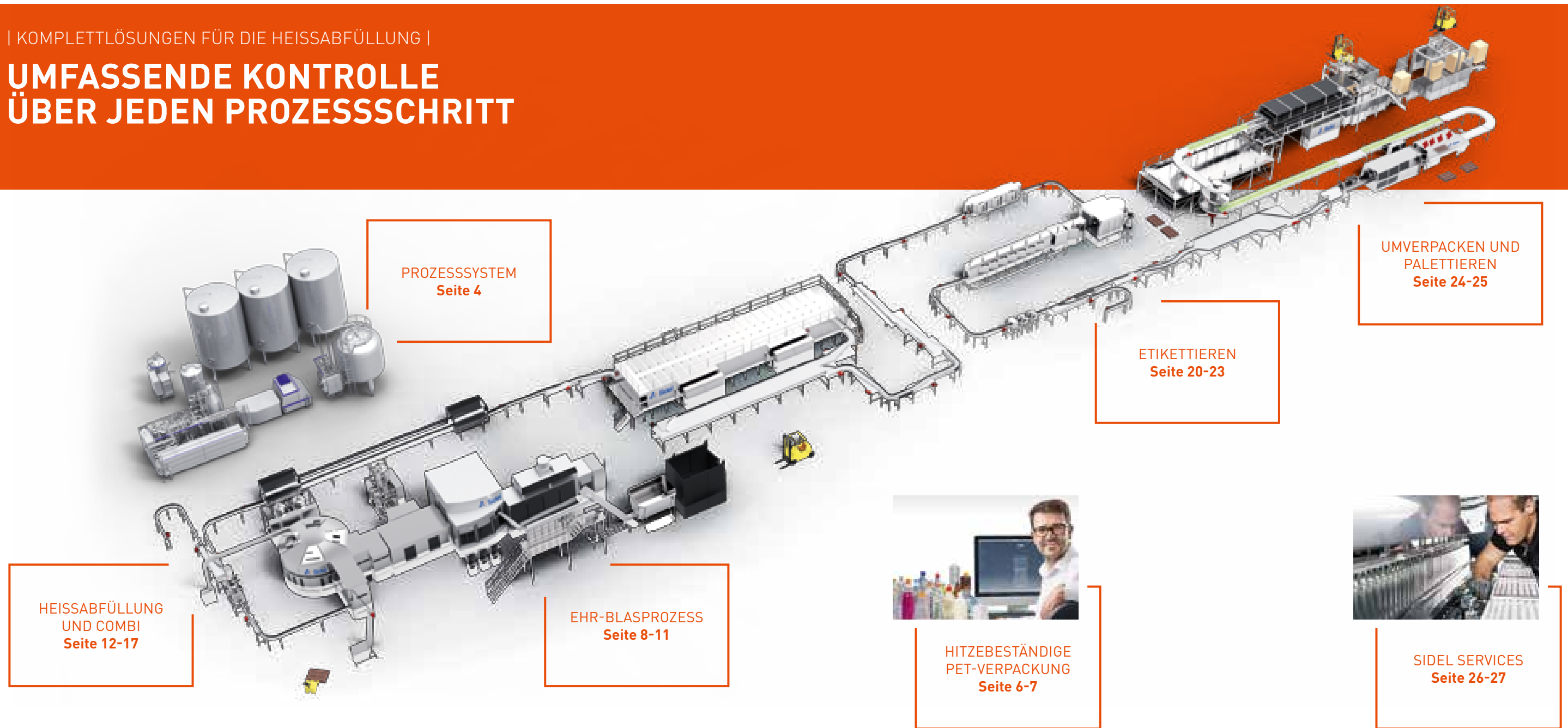
6%↑

JÄHRLICHES WACHSTUM DES JNSDIT*-MARKTS

(*Säfte, Nektare, Softdrinks, isotonische Getränke und Tees)



UMFASSENDE KONTROLLE ÜBER JEDEN PROZESSSCHRITT



EIN PARTNER FÜR IHREN GESAMTEN BEDARF

Die nahtlose Integration Ihrer gesamten Anlage garantiert optimale Leistung und ermöglicht sachkundige Entscheidungen, die im Verlauf Ihrer Produktionstätigkeit erforderlich sein können. Unser flexibles Konzept der Ausrichtung von Kompletanlagen kann Ihre spezifischen Anforderungen an die Heißabfüllung gezielt einbeziehen. Mit umfassender Expertise, Technologie und kontinuierlicher Betreuung unterstützen wir Sie über den gesamten Prozessverlauf, von der Verpackung bis zum schnellen Anlaufen und darüber hinaus. Eine Partnerschaft mit Sidel bietet den Vorteil eines einzigen Anbieters für Ihren gesamten Bedarf.

Ein lebenslanger Partner

Unser ganzheitlicher Blick auf den Produktionszyklus und die Anlagenleistungen ermöglicht die Optimierung von Verfügbarkeit und Betriebskosten. Wir stellen Ihnen eine

bedarfsgerechte Komplettlösung bereit, die unsere technische und PET-Verpackungskompetenz mit modernsten technischen Lösungen und maßgeschneiderten Serviceleistungen kombiniert. Für unsere voll integrierten Lösungen nutzen wir die Prozessausstattung und die Ressourcen von Tetra Pak Processing Systems. Unsere maßgeschneiderten Services helfen Ihnen, die Leistung über die gesamte Lebensdauer Ihrer Anlage aufrechtzuerhalten, wiederherzustellen und sogar zu verbessern.

Das Beste für Ihre Getränkerezeptur

Es bedarf einer sorgfältigen Verpackungskonzeption und detaillierten Maschinenplanung, um optimale Leistung für jeden Prozessschritt zu gewährleisten. Sidel arbeitet eng mit Ihnen zusammen, um den Prozess vor, während und

nach der Anlagenübergabe perfekt zu beherrschen, damit Sie sich auf das Wichtigste konzentrieren können – Ihr Endprodukt.

Kompetenz und Innovationen von Sidel – interessante Vorteile für Sie

Gestützt auf 45 Jahre Erfahrung in der Heißabfüllung und über 1.000 bewährte Sidel Hot Fill Lösungen weltweit bieten Ihnen unser Know-how und die neuesten Sidel-Innovationen folgende Vorteile:

- Völlige Freiheit bei PET-Flaschenform und -design
- Extrem geringes Gewicht der HR-Flaschen
- Sichere und konsistente Produktion
- Erhöhte Flexibilität und Effizienz bei der Produktion
- Minimierter Ressourcen- und Energiebedarf

> 1.000
BEWÄHRTE ANLAGEN WELTWEIT

45 JAHRE
ERFAHRUNG IM BEREICH DER HEISSABFÜLLUNG

WERTSTEIGERUNG FÜR IHRE GETRÄNKE DURCH HEISS ABGEFÜLLTE PET-FLASCHEN

PIONIERE BEI DER HITZEBESTÄNDIGEN PET-VERPACKUNG

Vor mehr als 30 Jahren leistete Sidel mit der HR-Technologie (Heat Resistant) für PET-Flaschen Pionierarbeit. Heute hilft Ihnen Sidel beispielloses Verpackungswissen noch mehr zu erreichen – von Anfang an.

Hitzebeständigkeit der HR-PET-Flaschen

HR-PET-Flaschen werden in einem hitzebeständigen Streckblasverfahren gefertigt, das ganz spezifischen Vorgaben für die Flaschenherstellung unterliegt. Dazu gehört das traditionelle Design mit Vakuum-Panels für den Ausgleich der Volumenänderung zwischen heißem und kaltem Zustand.

Der HR-Prozess verringert den Druck auf die PET-Flaschen beim Blasformen auf ein Mindestmaß. Die Flaschen werden in eine heiße Form geblasen, was die amorphe Phase stabilisiert und reduziert und die Hitzebeständigkeit der Flaschen erhöht.

Ein ganzheitlicher Verpackungsansatz

Um HR-PET-Flaschen höchster Qualität zu erzeugen, wartet Sidel mit einem kompletten Verpackungskonzept auf – von Preform und Verpackungsdesign bis zur Produktion und fortlaufenden Optimierung:

- Die Preformen verfügen über besondere Materialeigenschaften wie Bi-Orientierungsgrad und Wandstärke.
- Für das Design innovativer Flaschen werden die Vorgaben der Kunden hinsichtlich Form, Struktur oder Materialverteilung berücksichtigt und mit den von Sidel entwickelten bewährten technischen Eigenschaften in Bezug auf Einschnürungen, Rippen und Boden kombiniert, um den Volumenschwankungen bei und nach dem Abfüllen Rechnung zu tragen.

- Die hohe PET-Kristallinität wird durch eine präzise Erhitzung der Preformen realisiert.
- Sidel herausragende Prozessleistungen gewährleisten perfektes Strecken, präzises Vorblasen und schnellen Druckanstieg.
- Sidel unterstützt die Konsistenz des Produktionsprozesses durch effiziente Formerhitzung, innovative Blastechnologien, zuverlässige Regelung und akkurate Materialverteilung.

Wettbewerbsvorteile durch innovative Entwicklungen

Als weltweit führender Anbieter von PET-Lösungen für die Verpackung von Flüssigkeiten investieren und innovieren wir kontinuierlich, kombinieren Ästhetik mit technischem Know-how und stellen differenzierende und kosteneffektive Lösungen bereit. Dazu gehören auch Lösungen, die die Fertigung von HR-Flaschen ohne Panels ermöglichen. Daraus ergeben sich neue Möglichkeiten bei der Gestaltung der Flaschenform, beispielsweise durch die Integration von Vakuumrippen oder -böden und eine extrem leichte Heat-Set-Verpackung.

Die neue IBB-Technologie (Inverted Bottle Base) revolutioniert die Heißabfüllung und bietet zusätzliche Flexibilität bei der Gewichtsreduzierung und Flaschengestaltung. Dank dieser Technologie können HR-PET-Flaschen auf Panels verzichten. Die Verpackungsinnovationen von Sidel lassen sich problemlos in vorhandene Sidel-Anlagen, neue und alte Sidel Matrix™-Heißabfüllanlagen, Anlagen mit SBO-Universal-Blasmaschinen von Sidel und allen Etikettierertypen integrieren.



TRIANGULAR™

Diese dreieckige Flasche ist mit drei Panels ausgestattet, damit sie fest in der Hand liegt und leicht gedrückt werden kann.

- Gewicht: 24 g
- Mündung: 28 mm
- Bis zu 1.500 FL./Std./Form*
- Online-Abfüllung bei 90 °C



SKYWARD™

Diese besonders leichte Flasche mischt zylindrische und rechteckige Flächen, die vier Panels bilden. Der zusätzliche Gürtel schafft eine elegante Silhouette.

- Gewicht: 20 g
- Mündung: 28 mm
- Bis zu 1.800 FL./Std./Form*
- Online-Abfüllung bei 90 °C



PANELLESS™

Diese Flasche ohne Panels zeichnet sich durch die innovative Rippenstruktur und ihren IBB-Boden aus, die wie eine Membran das Vakuum ausgleichen und die Flaschenleistung verbessern.

- Gewicht: 35 g
- Mündung: 43 mm
- Bis zu 1.200 FL./Std./Form*
- Online-Abfüllung bei 90 °C



CURVY™

Die Panels dieser innovativen leichten Flasche sind in Form von Kurven und Spiralen in das Flaschendesign integriert. Der verdrehte Flaschenrücken bietet einen soliden Griff.

- Gewicht: 19 g
- Mündung: 28 mm
- Bis zu 1.800 FL./Std./Form*
- Online-Abfüllung bei 85 °C



FREESHape™

Die erste PET-Flasche, die sowohl für eine Heißabfüllung als auch für eine aseptische Verpackung empfindlicher Getränke geeignet ist. Ihre hochwertige, glasähnliche Form wird durch ihr patentiertes Flaschenbodenprofil zur Vakuumkompensation ermöglicht.

- Gewicht: 28 g
- Mündung: 38 mm
- Bis zu 1.500 FL./Std./Form*
- Online-Abfüllung bei 85 °C



GRINGO™

Innovative Form mit in das Design integrierten Panels und einer betonten Taillierung für einfaches Aufnehmen der Flasche.

- Gewicht: 20 g
- Mündung: 28 mm
- Bis zu 1.800 FL./Std./Form*
- Online-Abfüllung bei 85 °C

GESTEIGERTE HR-BLASLEISTUNG

QUALITATIV HOCHWERTIGE ELEKTRISCHE BLASFORMERHITZUNG

Das neueste Modell für HR-Flaschen fügt der Sidel Hot Fill Anlage eine weitere innovative Dimension hinzu. Durch den Rückgriff auf Strom an Stelle von Öl für die Erhitzung der Blasformen verbessert die Sidel Matrix eHR-Blasmaschine die Konsistenz der Flaschen, ermöglicht Energieeinsparungen und trägt zur Sicherheit der Bediener, zu einer flexiblen Produktion und zu erhöhter Betriebszeit bei.

Beste HR-Flaschenqualität

Das eHR-Blasverfahren ist überaus reaktiv. Die Temperatursonden befinden sich in jeder Halbschale, sodass die Temperatur so nahe wie möglich an der Flasche geregelt werden kann. Die Temperatur steigt dreimal so schnell an wie bei der herkömmlichen HR-Blasformerhitzung. Der richtige Sollwert wird sofort erreicht und der einheitliche Blasprozess auf allen Stationen gewährleistet von der ersten Flasche an hohe Qualität.

Der Sidel Matrix Ecoven garantiert eine optimale Heizregelung und einen idealen Temperaturgradienten innerhalb der Preform-Wand mittels Belüftung. Das elektrische Strecken während des Blasens gewährleistet Konsistenz und Zuverlässigkeit.

Herausragende Energieeinsparungen

Dank der bewährten Sidel Matrix-Blastechnologie und den neuesten hitzebeständigen Innovationen wird der Energieverbrauch drastisch gesenkt:

- Senkung des Stromverbrauchs um 45% durch die Kombination von eHR-Erhitzung der Blasformen und Wassererhitzung für den Flaschenboden
- Reduzierung des Energieverbrauchs um 25% durch den Einsatz des Sidel Matrix Ecoven mit Infrarotlampen und Keramiktechnologie zur Erhöhung der Heizleistung an Stelle von Metallreflektoren
- Reduzierung des Luftverbrauchs um bis zu 45% durch die Integration des AirEco2-Luftsparmanagements in die zwei Luftrückführungsschritte

Optimale Hygiene und Sicherheit

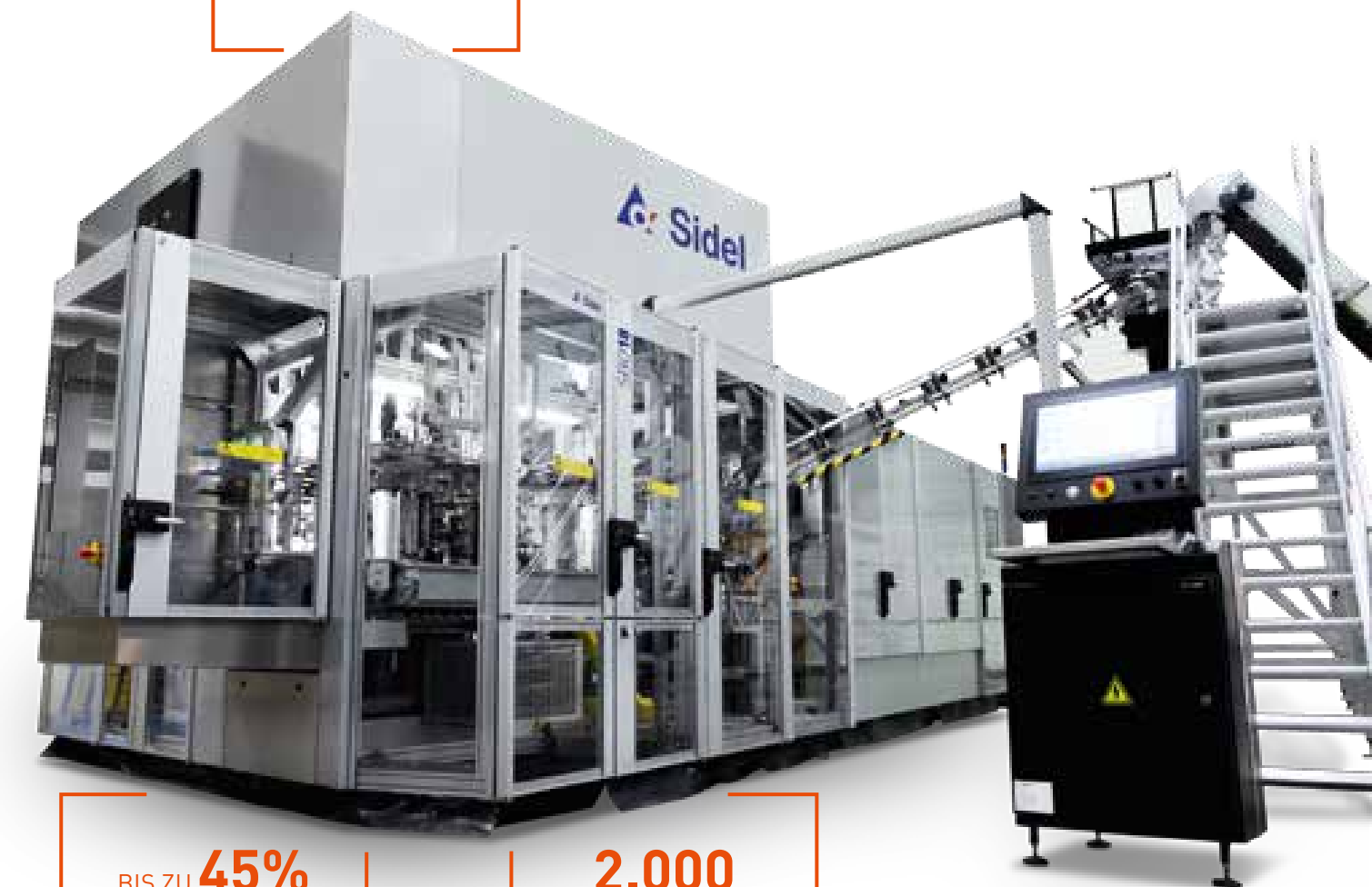
Die eHR-Blasmaschine ist ebenso sauber wie Geräte, die zur Wasserabfüllung eingesetzt werden. Da kein Öl benötigt wird, besteht keine Gefahr des Spritzens oder Auslaufens von Öl sowie keine Rutschgefahr. Durch die Isolierung wird sichergestellt, dass die Hitze in der Blasform verbleibt und der Formträger nicht beschädigt wird. Darüber hinaus wird die Sicherheit des Bedieners verbessert, da Bauteile, mit denen der Bediener in Berührung kommen könnte, eine niedrigere Temperatur aufweisen. Das hygienische Design mit dem elektrischen Strecksystem macht die Verwendung von Schmiermittel über dem Flaschenhals überflüssig und erleichtert die Wartung. Die Lebensmittelsicherheit wird durch die Belüftung des Ecoven mit Luftfilterung gewährleistet.

Verbesserte Leistung und größere Flexibilität

Die elektrische Blasformerhitzung erreicht wesentlich schneller eine stabile Temperatur als der herkömmliche Erhitzungsprozess und trägt zu einer grundlegenden Verbesserung der Produktionsleistung bei:

- Dreimal so schnelle Temperaturerhöhung wie bei einer Erhitzung mit Öl
- Erweiterte Prozessfunktionen und umfassende Kontrolle aller Parameter für den Erhitzungs- und Blasprozess über das Bedienpanel
- Vereinfachter und schneller Wechsel der Flaschenformate und -formen durch anpassbare elektrische Streckgeschwindigkeiten

BIS ZU **45%**
WENIGER ENERGIEVER-
BRAUCH



BIS ZU **45%**
WENIGER
LUFTVERBRAUCH

2.000
FLASCHEN PRO STUNDE
UND BLASFORM

ZAHLEN UND FAKTEN

DER EHR-PROZESS

Der optimierte elektrische Erhitzungsprozess garantiert bessere Qualität und Kontrolle:

- In jeder Halbschale der Blasformen befinden sich vier elektrische Widerstände.
- Die Stromversorgung verteilt die Wärme auf die oberen, mittleren und unteren Flaschenbereiche.
- Ein Sensor kontrolliert und reguliert automatisch die Temperatur in jeder Halbschale.
- Über dezentrale Steuereinheiten wird auf jede Halbschale automatisch die Solltemperatur angewendet.
- Dabei wird nur die Blasform erhitzt. Die Wärmeisolierung verhindert jeden direkten Kontakt zwischen Schalenträger und Blasform.

MASCHINENÜBERBLICK

Blasmaschinenmodell	Produktionsleistung**
SB0 6	12.000
SB0 8	16.000
SB0 10	20.000
SB0 12	24.000
SB0 14	28.000
SB0 16	32.000
SB0 18	36.000
SB0 20	40.000
SB0 22	44.000
SB0 24	48.000
SB0 26*	52.000
SB0 28*	56.000



TECHNISCHE DATEN FÜR HR-FLASCHEN

Max. Flascheninhalt je nach Flaschendesign	2 l
Max. Flaschenhöhe unter Hals	300 mm
Max. Gesamtdurchmesser mit anpassbaren Formpanels	115 mm
Max. Gesamtdurchmesser ohne anpassbare Formpanels	120 mm

* für einen Flaschendurchmesser bis 112 mm
** Flaschen pro Stunde – maximale mechanische Produktionsleistung, je nach Flascheneigenschaften

Die eHR-Blasmaschine ähnelt in zahlreichen Aspekten der Standardkonfiguration der Sidel Matrix™-Blasarchitektur und nutzt deren bewährte Technologien.



Die Sidel Matrix eHR-Blasmaschine ist ebenso sauber wie Geräte, die zur Wasserabfüllung eingesetzt werden.



Die elektrische Erhitzung erfolgt in jeder Halbschale, wobei ein so nahe wie möglich an der Flasche angebrachter Sensor die Temperatur während der Formung überwacht und regelt.



OPTIMIERTES HEISSABFÜLLVERFAHREN

HYGIENISCHES DESIGN UND ZUVERLÄSSIGER BETRIEB

Um noch mehr Konfigurationsmöglichkeiten bereitzustellen, entspricht der Sidel Matrix™ Hot Filler SF700 den höchsten Hygienestandards und bietet maximale Betriebszuverlässigkeit beim Abfüllen. Damit wird er den Produktionsanforderungen für frische, empfindliche und natürliche Getränke gerecht.

Herausragende Flexibilität

Der Füller kann für eine Vielzahl verschiedener Getränke und Formate verwendet werden, um Ihren spezifischen Produktionsbedarf zu erfüllen:

- Handhabung von Getränken wie Tees, isotonische Getränke, Säfte mit oder ohne Fruchtfleisch und Partikel (bis 10 x 10 x 10 mm)
- Abfüllen heißer und kalter Getränke
- Geeignet für PET-Flaschenformate von 200 ml bis 3 l
- Zahlreiche Umstellungsmöglichkeiten für verschiedene Mündungstypen
- Betrieb mit einer Produktionsleistung von 6.000 bis 60.000 Flaschen pro Stunde

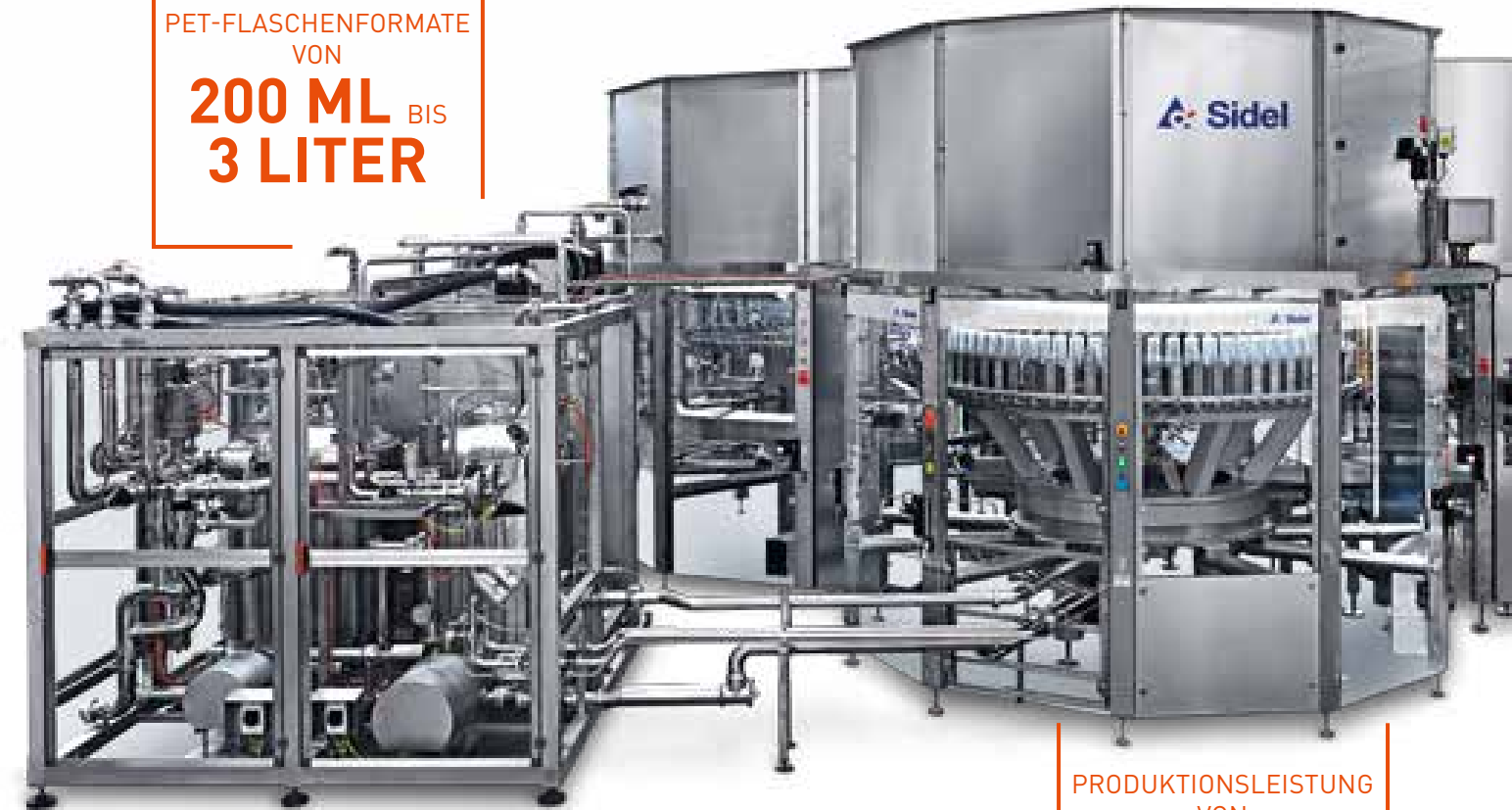
Präziser Abfüllprozess

Der Sidel Matrix Hot Filler hat elektronische Abfüllventile, die mit individuellen Durchflussmessern für präzise Abfüllung und minimale Produktverluste ausgestattet sind. Die Durchflussrate vom Behälter zum Abfüllventil kann problemlos ohne Belastung des Produkts geregelt werden, da Turbulenzen auf den Behälter beschränkt bleiben. Der Füllprozess mit zweifacher Geschwindigkeit verhindert Schaumbildung. Die Zweistrom-Dosierung gewährleistet, dass Fruchtfleisch bzw. Partikel präzise und konsistent dosiert werden.

Verbesserte Lebensmittelsicherheit

Das Design des Sidel Matrix Hot Filler und seiner kontaktlosen Abfüllventile optimiert die Produktsicherheit in allen Phasen des Verpackungsprozesses. Alle Komponenten, die mit dem Produkt in Berührung kommen, sind aus Edelstahl 316L. Um jede Kontamination zu vermeiden, besteht zwischen Abfüllventil und Flaschenhals kein Kontakt. Während der Reinigung wird in den Abfüllventilen per Überwachung eine Fließgeschwindigkeit von über 1,5 m/s sichergestellt. Die Überwachung des Rücklaufsystems sorgt für eine konstante Temperatur in den Abfüllventilen. Der Produktkreislauf ist mit einer Sanitärarmatur ausgestattet, die die Reinigung erleichtert und beschleunigt und die Lebensmittelsicherheit gewährleistet.

PET-FLASCHENFORMATE
VON
**200 ML BIS
3 LITER**



PRODUKTIONSLEISTUNG
VON
**6.000 BIS
60.000**
FLASCHEN PRO STUNDE

ZAHLEN UND FAKTEN

DER PROZESS DER HEISSABFÜLLUNG

Sidel Matrix Hot Filler SF700 erfüllt höchste Sicherheits- und Qualitätsstandards bei der Produktion jedes Getränketyps.

- Der Vorratstank mit dem Produkt befindet sich außerhalb des Abfüllkarussells. Dadurch entsteht ein Puffer, der Schwankungen in der Durchflussrate zulässt, sodass kein Druck auf das Abfüllventil oder das Getränk ausgeübt wird.
- Aus diesem externen Tank wird das Produkt über eine Pumpe in einen Ringverteiler oben auf dem Karussell geleitet. Das Karussell ist zu jedem Zeitpunkt mit Produkt gefüllt, wodurch am Abfüllventil ein konstanter Druck gehalten wird.
- Das mit einem Durchflussmesser ausgestattete elektronische Abfüllventil bestimmt die Füllmenge.
- Da jeder Kontakt zwischen Flasche und Abfüllventil vermieden wird, ist eine Kreuzkontamination ausgeschlossen.
- Der Abfüllprozess erfolgt mit zwei unterschiedlichen Geschwindigkeiten, um die Bildung von Schaum zu vermeiden.
- Die geringe Produktrückführung gewährleistet hohe Getränkequalität.

MASCHINENÜBERBLICK

Anzahl der Abfüllventile	Produktionsleistung*		
	500 ml	1 l	2 l
40	24.000	14.000	8.000
60	36.000	24.000	14.000
90	60.000	40.000	20.000

* Flaschen pro Stunde



Automatische Wartungskappen schließen den Reinigungs-kreislauf für alle Bauteile, die mit dem Getränk in Kontakt kommen. Alle Komponenten sind aus rostfreiem Stahl 316L.



Der Ringtank auf dem Abfüllkarussell weist einen nur geringen Durchmesser auf und ermöglicht eine einfache und effiziente Reinigung.



Zur Verbesserung der Hygieneniveaus kann die Abfüllumgebung bei Bedarf ein kleineres Gehäuse erhalten.



VERBESSERTE EFFIZIENZ MIT EINER INTEGRIERTEN LÖSUNG

KOMPAKTE UND FLEXIBLE KONFIGURATION DES PRODUKTIONSVERFAHRENS

Sidel Matrix Combi Hot Fill integriert die Funktionen Streckblasen, Füllen und Verschließen in einer Lösung. Damit genügt eine einzige Anlage für die Heißabfüllung von Getränken in PET-Flaschen. Die Combi-Standardkombination umfasst die besten Funktionen der modularen Sidel Matrix eHR-Blasmaschine und des Füllers SF700.

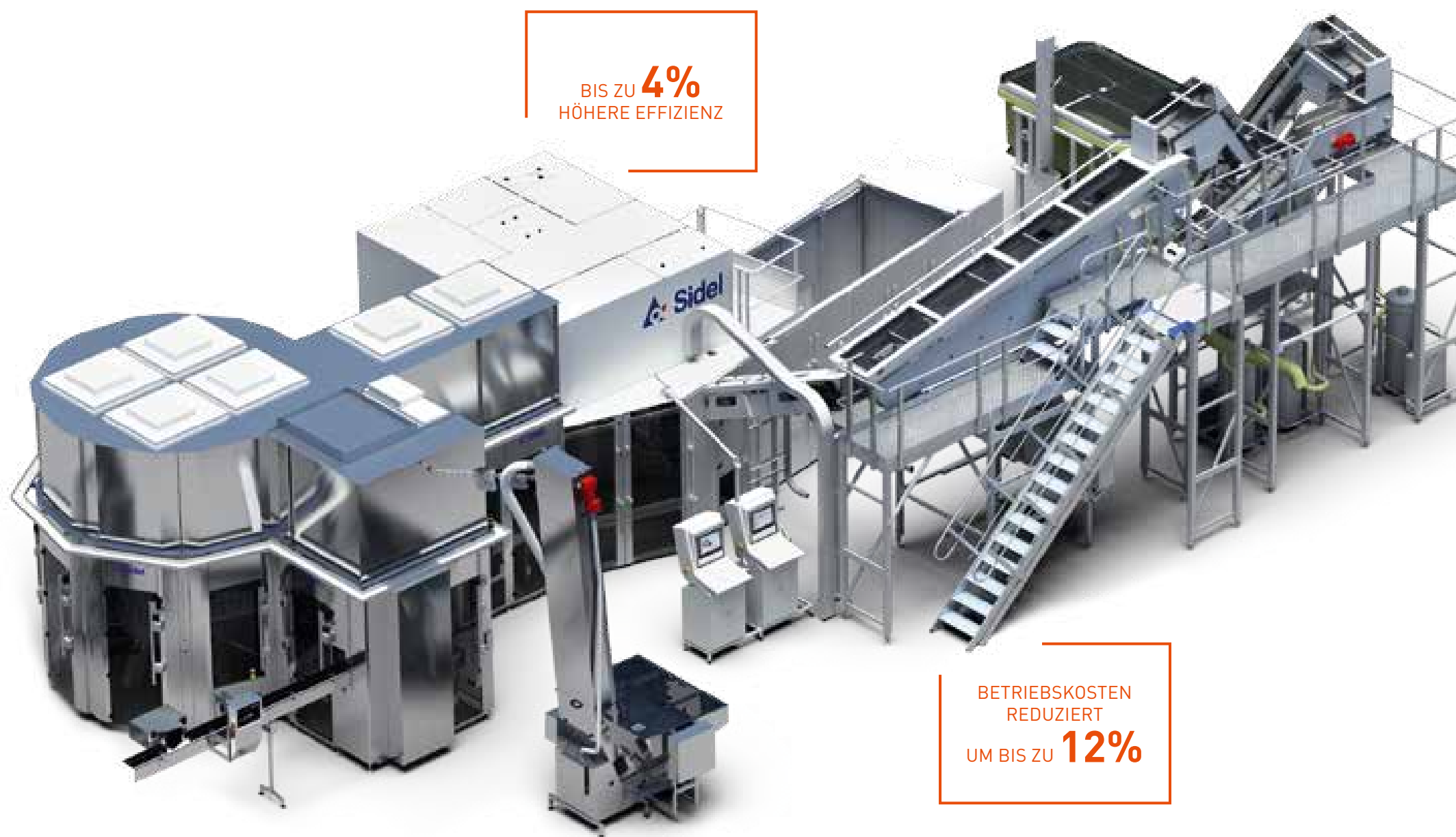
Flexibilität und Hygiene

Diese flexible Lösung bietet eine umfassende Palette an Konfigurationsmöglichkeiten. Der Wegfall von Förder-technik, Handling von Leerflaschen, Pufferung und Lagerung optimiert die Gestaltung und Effizienz der gesamten Anlage und sorgt für einen kompakten und ergonomischen Produktionsprozess. Die kontrollierte Produktionsumgebung gewährleistet Hygiene und Lebensmittelsicherheit.

Effizienz und Kosteneinsparung

Die Combi-Systeme bieten hohe Leistung mit Effizienz-raten, die bis zu 4% über denen eigenständiger Maschinen liegen. Da weniger Maschinen benötigt werden, lassen sich mit der Combi die Betriebskosten um bis zu 12% reduzieren. Formatwechsel werden beschleunigt, der Energieverbrauch wird gesenkt und bei Arbeitszeit, Rohmaterial und Ersatzteilen werden deutliche Einsparungen erzielt.

Die Sidel Matrix Combi Hot Fill bietet mehr Freiheit bei der Gestaltung der HR-Flaschenform und attraktive Möglichkeiten zur Gewichtsreduzierung.



BIS ZU **4%**
HÖHERE EFFIZIENZ

BETRIEBSKOSTEN
REDUZIERT
UM BIS ZU **12%**

MASCHINENÜBERBLICK

Produktionsleistung*	20.000	32.000	52.000
Blasstationen	10	16	26
Abfüllventile	40	60	90
Verschleißköpfe	10	15	30

* Flaschen pro Stunde für 500-ml-Flaschen

GARANTIE FÜR GETRÄNKE- SICHERHEIT UND -QUALITÄT

EINE SICHERE, EFFEKTIVE UND NACHHALTIGE PROZESSSTEUERUNG

Herausragende Getränkekonsistenz

Nach dem Abfüllen des heißen Getränks und dem Verschließen der Flasche werden Kopfbereich und Verschluss sterilisiert. Der Verschlusssterilisierer von Sidel steuert diesen Prozess durch Kippen der Flasche mit präzisiertem Winkel, vorgegebener Temperatur und Kontaktzeit.

Bei diesem Schritt werden alle Innenflächen sowie der Luftraum in Kontakt mit dem heißen Getränk von Mikroorganismen befreit und die Produkthaltbarkeit verbessert.

Für eine effektive Sterilisierung werden die Flaschen um bis zu 110 Grad gedreht. Das heiße Getränk bleibt in Kontakt mit dem Verschluss und potenzielle Luftblasen werden entfernt, um die Sicherheit und Konsistenz des Getränks zu gewährleisten.

Darüber hinaus bietet der modulare Sidel-Verschlusssterilisierer große Flexibilität. Die Kontaktzeit kann in einem Bereich von 7 bis 30 Sekunden liegen. Das Design des Sterilisierers eignet sich für unterschiedliche Größenkonfigurationen und Anlagenflächen.

Getränkequalität mit intelligenter Kühlung

Nach der Sterilisierung der Verschlüsse müssen die Flaschen durch gleichmäßiges Besprühen mit Wasser effektiv auf Umgebungstemperatur abgekühlt werden. Das Sidel-Kühlsystem vermeidet dabei jede thermische Belastung unter Wahrung der organoleptischen Eigenschaften. Geschmack und Farbe werden nicht beeinträchtigt. Das Ergebnis ist ein hervorragendes Konsumerlebnis.

Bei einer bedarfsgerechten Dimensionierung der Kühleinheit können ohne Umrüstung verschiedene Getränkeviskositäten und Flaschenformate gehandhabt werden. Zudem lässt sich die modulare Kühlkonfiguration problemlos aufrüsten, um auch zukünftigen Produktionsanforderungen gerecht zu werden. Der optimierte Engineeringprozess ermöglicht im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen eine präzise Dimensionierung des Kühlers mit 20% geringerer Standfläche und optimiertem Wasserverbrauch. Das ergonomische Design wurde auf Bedienerfreundlichkeit und einfache Wartung von allen Seiten ausgerichtet.

Durch die Integration der Anlage mit Tetra Pak-Prozesslösungen lassen sich Energieeinsparungen von bis zu 45% erzielen. Die Rückführung des Warmwassers vom Kühler zur Vorheizung am Pasteur ist nur ein Beispiel dafür, wie effizientes Anlagendesign und intelligente Kommunikation Kosten und Ressourcen optimieren können.

20% GERINGERE
STANDFLÄCHE
DURCH OPTIMIERTEN
ENGINEERINGPROZESS

ENERGIEEINSPARUNGEN
BIS **45%**



ETIKETTEN GANZ NACH WUNSCH UND BEDARF

SCHNELLES UND FLEXIBLES ETIKETTIEREN VON DER ROLLE

Nach dem Streckblasen, Abfüllen und Verschließen erhält die Verpackung eines ihrer prägendsten Merkmale – das Etikett. Bei Sidel stellen wir sicher, dass Sie bei Etikettiertrends vorn bleiben. Unabhängig davon, ob Sie Roll-Fed-Etiketten oder Sleeves für Ihre heiß abgefüllten Getränke benötigen, bewältigen unsere Etikettierer alle Etikettenformate und stellen sicher, dass Ihr Produkt attraktiv und ansprechend wirkt.

Umfassende Flexibilität für jeden Bedarf

Der effiziente Sidel Matrix Roll-Fed-Etikettierer SL70 ist ein extrem vielseitiges System mit der einzigartigen Fähigkeit zur Links- und Rechtsdrehung sowie zur Handhabung sämtlicher Flaschenformen und Geschwindigkeiten. Der Etikettierer kann in zahlreichen Aufstellvarianten installiert und problemlos umkonfiguriert werden.

Zuverlässige Leistung bei Hochgeschwindigkeit

Selbst bei Produktionsleistungen bis 60.000 Roll-Fed-Etiketten pro Stunde garantiert der Sidel Matrix Roll-Fed-Etikettierer perfekte Stabilität für eine präzise Positionierung:

- 100% Direktantrieb bedeutet weniger bewegliche Teile und geringerer Wartungsaufwand
- Steuerung unterschiedlicher Etikettentypen und konsistente Qualität bei hohen Geschwindigkeiten
- Keine Bahnbelastung bei abrupter Beschleunigung
- Präzision und Aussteuerung der Bahnzufuhr
- Präzises Etikettieren bei geregelter Bahngeschwindigkeit, Positionierung und ausgezeichneter Flaschenstabilität
- Schnelles und geregeltes Anlaufen und Anhalten, herausragende Betriebszeit und Effizienzrate von 98%

Präzise, kontrollierte Handhabung der Etiketten

Der SL70-Etikettierer gewährleistet präzises Handling und Aufbringen der Etiketten für Behälter jeder Form. Er sorgt für optimale Etikettenspannung und garantiert einheitlichen, kontrollierbaren Leimauftrag ohne Bürsten, Schwämme und anderes Auftragswerkzeug.

Schnelle Formatwechsel

Der SL70 ermöglicht 30% kürzere Wechselzeiten für Behälter verschiedener Formen und Abmessungen. Der Wechsel kann in 25 Minuten von einem einzigen Bediener in einer Inline-Konfiguration durchgeführt werden.

Der einfache Zugang zu den Hauptmodulen minimiert die Verletzungsgefahr. Das Bedienpanel ermöglicht problemlose Anpassungen des Flaschen- und Etikettenverarbeitungsprozesses.

Geringerer Wartungsaufwand

Die drastische Reduzierung des Wartungsaufwands gewährleistet optimale Bediener-sicherheit, Betriebszeit und Produktivität:

- 40% weniger Stillstandszeit für Wartungsarbeiten
- Offener Aufbau für einfache Reinigung und Wartung
- Kein Bedarf an Schmierstellen
- Keine komplizierten Wartungseingriffe
- Einfach austauschbare Hauptmodule

Nachhaltiger und kosteneffizienter Betrieb

Der Sidel Matrix SL70-Etikettierer kann dünnere Etiketten und extrem leichte Flaschen verarbeiten und damit die Betriebskosten senken. Zudem benötigt er durchschnittlich nur 5 g Klebstoff pro 1.000 Flaschen. Da er bis zu 40% weniger Strom verbraucht, trägt er auch zu einer erheblichen Senkung des Energieverbrauchs bei.

MASCHINENÜBERBLICK

Flaschen-format	Flaschen-durch-messer	Etiketten-höhe	Max. Leistung*
Bis 5 l	40-140 mm	30-170 mm	60.000 Fl./Std.

* Flaschen pro Stunde

Die Einlaufschnecke schafft den richtigen Abstand zwischen den Flaschen passend zur Teilung des Etikettierkarussells.



Sidel

Das Zylindersystem für die Flaschen gewährleistet perfekte Flaschenstabilität für präzise Positionierung.



Rollenhalter mit drehmomentstarken Servoantrieben verhindern zu starke Spannungen der Bahn.



ANSPRECHENDE ETIKETTIERUNG MIT WENIGER AUFWAND

SCHNELL UND FLEXIBEL OHNE KLEBSTOFF

Wärmegeschrumpfte Sleeves setzen sich als Etikettierlösung bei der Heißabfüllung von Getränken in PET-Flaschen zunehmend durch. Das verdanken sie ihrer Anpassbarkeit und ihrem attraktiven Aussehen. Der einzigartige Roll sleeve-Etikettierer kombiniert die Einfachheit der von Sidel konsolidierten Roll-Fed-Technologie mit einem innovativen, schnelllaufenden Schrumpf-Sleeve-Prozess in einer Maschine.

Einmaliges Sleeve-Etikettierverfahren

Im Vergleich zum herkömmlichen Verfahren, bei dem in Querrichtung orientierte (Transversal Direction Orientation) TDO-Sleeves als Schläuche auf der Rolle vorhanden sind, bringt Sidel Roll sleeve in Maschinenrichtung orientierte (Machine Directed Orientation) MDO-Etiketten auf. Dadurch kann das Formen und Verschweißen des Schlauchs direkt in der Etikettiermaschine erfolgen. Die Etiketten werden zu einer Hülse geformt und durch ein Vakuum fixiert. Die Etikettenränder werden zusammengefügt und ohne Klebstoff mit einer innovativen Heizstange versiegelt. Sidel Roll sleeve ist mit Produktionsleistungen bis 54.000 Fl./Std. eine der schnellsten Sleeve-Maschinen auf dem Markt.

Effizientes Etikettieren höchster Qualität

Sidel Roll sleeve integriert eine Reihe technologischer Fortschritte, kombiniert mit einem hohen Potenzial an Flexibilität und Etikettierqualität. Das präzise Schneiden der Sleeves und die langlebigen rotierenden Einzelklingen sorgen für zusätzliche Stabilität und Kontrolle. Darüber hinaus ist das hochpräzise und haltbare Verschweißen für eine breite Palette an Folien, Materialien und Stärken geeignet.

Schnelle Rendite

Durch den Einsatz von MDO-Folien reduziert Sidel Roll sleeve die Umweltbelastung und erzielt Kosteneinsparungen von bis zu 30%.

- Keine Kosten durch die Sleeve-Formung
- Verarbeitung von bis zu 50% dünneren Etiketten als mit TDO- und anderen MDO-Roll-Fed-Maschinen
- Niedrigere Materialkosten aufgrund dünnerer Etiketten
- Reduzierte Logistikkosten
- Etikettierung von ultraleichten Flaschen
- Ohne Klebstoff und Lösungsmittel

Flexible Auswahl der Behälter, Folien und Anordnung

Der Roll sleeve-Etikettierer kann problemlos vom Sleeve in den Roll-Fed-Modus wechseln und ist im Hinblick auf die Wahl der Behälter und des Etikettiermaterials sehr flexibel:

- Etikettiert auch runde und unregelmäßig geformte Behälter.
- Geeignet für Flaschenformate bis zu 2 Litern mit Durchmessern zwischen 50 mm und 100 mm.
- Das Versiegelungssystem ist mit einem breiten Spektrum von Folientypen wie PET, PVC, PE, R-PET, PLA, OPS, PP usw. mit Stärken von 15 µm bis 130 µm kompatibel und unterstützt Recycling.
- Ausgestattet mit einem Modul zur gezielten Positionierung von Etiketten in vorgegebenen Höhen können sowohl Voll- als auch Teil-Sleeves verarbeitet werden.
- Installation in verschiedenen Konfigurationen möglich.

MASCHINENÜBERBLICK

Flaschenformat	Flaschen-durchmesser	Sleeve-Höhe	Sleeve-Stärke	Max. Leistung*
Bis 2 l	50-100 mm	50-230 mm	15-130 µm	54.000 Fl./Std.

* Flaschen pro Stunde

Nach einem präzisen Schnitt der rotierenden Klinge werden die Etiketten von der Vakuumtrommel an die Sleeve-Zylinder übergeben.



Die Sleeve-Zylinder, die die Flaschen aufnehmen, werden in die vorgeformten Sleeve-Etiketten abgesenkt.



Roll sleeve steuert automatisch den kontinuierlichen Durchlauf der ankommenden und abgehenden Behälter.



SCHÜTZEN SIE IHR ENDPRODUKT

FLEXIBLES UND SCHNELLES UMVERPACKEN UND PALETTIEREN

Wenn die Flasche geblasen, mit Ihrem Getränk gefüllt, verschlossen und etikettiert ist, wird sie auf den Sidel-Förderbändern zum Umverpackungsprozess transportiert. Am Ende steht die Verpackung, die der Verbraucher am Point of Sale vor sich hat, und die muss seinen Blick anziehen. Unabhängig davon, ob Sie sich für bedruckte Schrumpffolie, Nested Packs oder Wrap-around-Kartons entscheiden, diese Verpackungsebene muss attraktiv, aussagekräftig und funktional sein.

Attraktiv und haltbar

Die Sekundärverpackung muss zugleich attraktiv und haltbar ausgeführt sein, um die Produktsicherheit zu gewährleisten. Unsere Packer gewährleisten den Schutz vor Wettereinflüssen, Druck- und Temperaturunterschieden und sorgen dafür, dass die Verpackung nach dem Kauf für den Verbraucher einfach zu transportieren ist. Sie nehmen die Flaschen schonend auf, um eine gleichbleibende Qualität sicherzustellen. Wichtig ist außerdem die Optimierung des Energie-, Klebstoff-, Karton- und Folienverbrauchs, um die Gesamtkosten zu reduzieren.

- Mehr Effizienz durch schonende und präzise Zulaufkonfiguration
- Schnelle Umstellungen für flexible Handhabung mehrerer SKUs
- Hochwertige Sekundärverpackung bei weniger Kosten, Material und Verbrauch

Intelligente Palettierschemata

Mit der richtigen Anordnung der richtigen Anzahl Flaschen in Trays oder Dollies bzw. Gebinden auf Paletten oder Halbpaletten können Sie Platz sparen sowie Transport und Lagerung optimieren. Da Flaschen bzw. Gebinde ganz unterschiedliche Größen und Formate haben können, ermöglicht der Palettierer den schnellen Wechsel zwischen unterschiedlichen Lagenmustern.

Konventionelle Palettierer oder Palettierroboter

Eine Palettierinsel muss gleichzeitig verschiedene Elemente wie leere und volle Paletten, Produktlagen und Zwischenlagen effizient verwalten. Die konventionellen Palettierer von Sidel ermöglichen für jeden Bedarf eine einfache Bedienung, Wartung und Fehlerbehebung ohne spezielle Schulung. Sie können bis zu drei Stock Keeping Units (SKU) gleichzeitig verwalten und 15 bis über 150 Behälter pro Minute befördern. Ein kompakter Palettierroboter lässt sich problemlos an verschiedene Palettierschemata anpassen, um Ihre Anlage noch flexibler zu gestalten. Ausgestattet mit Knickarm und Mehrfachzulauf kann er bis zu vier verschiedene SKUs schnell und gleichzeitig handhaben.

- Flexible Systeme für die Handhabung verschiedener Produkte, Gebinde und Lagenmuster
- Kompakte Systeme, die in jede Produktionsstätte passen
- Ergonomische Maschinen für einfache Bedienung, Wartung und Fehlerbehebung
- Roboterlösungen für hohe Produktionsflexibilität und -geschwindigkeit



LEISTUNGSOPTIMIERUNG HEUTE UND MORGEN

Wenn Sie die Produktivitäts-, Effizienz- und Leistungsziele Ihrer Heißabfüllanlage erreicht haben, geht es darum, dieses Niveau auch in Zukunft zu halten oder sogar zu verbessern. In der Praxis sieht es jedoch meistens so aus, dass die Leistung ohne gezielte Eingriffe mit der Zeit nachlässt. Dies kann auf den normalen Verschleiß der mechanischen Teile, auf einen Wechsel des Bedienpersonals oder auf weniger genau abgestimmte Reinigungen und Umstellungen zurückgehen. Gleichzeitig werden aber auch neue Technologien und Lösungen entwickelt, die die Leistung Ihrer Anlage auf neue Niveaus anheben können.

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 an, um die Wertschöpfung Ihrer Getränkeproduktion für einen langfristigen Erfolg zu steigern.

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

Aufrechterhaltung der Produktion

Sidels Expertenteam steht Ihnen weltweit für die Überwachung Ihrer Maschinen, die Vorausplanung von Stillstandszeiten und die Reduzierung unerwarteter Kosten zur Verfügung. In über 1.400 Diagnosebesuchen pro Jahr haben sich unsere Experten ein umfassendes Know-how angeeignet, das sie in Ihre Dienste stellen. Außerdem können Sie schnell korrigierende Wartung oder technische Unterstützung vor Ort oder aus der Ferne und rund um die Uhr in Anspruch nehmen.

Verbesserung der Produktion

Sidel entwickelt neue Technologien und Lösungen für die Heißabfüllung, damit Ihre Maschinen auf dem neuesten Stand bleiben. Wir bieten derzeit über 500 Optionen und Upgrades für jeden Schritt im Produktionsprozess an. Diese Verbesserungen reduzieren den Bedarf an Energie, Wasser und Rohstoffen, sie senken die Gesamtbetriebskosten und verbessern Ihre Ökobilanz. Auch das Erlernen neuer Verfahrensweisen und die gezielte Schulung für neue Prozesse kann zu einer Verbesserung der Produktionsleistung beitragen. Die Schulungskurse werden vor Ort, online oder in einem der Sidel-Schulungszentren auf der ganzen Welt abgehalten.

Langfristige Senkung der Gesamtbetriebskosten

Neue Technologien und Schulungen helfen Ihnen, die Gesamtbetriebskosten langfristig zu senken. Auch ein proaktiver Ansatz bei der Ersatzteilverwaltung für die Heißabfüllanlage ist wichtig. Hierbei unterstützen Sie die drei Lieferservices von Sidel sowie eine Lieferkette der Weltklasse, die rund um die Uhr zur Verfügung steht. Zusammen mit unseren Listen empfohlener Ersatzteile erhalten Sie flexible Optionen, um Ihren Bestand proaktiv zu verwalten und Kosten zu optimieren.

Anpassung an eine veränderte Nachfrage

Die Erwartungen der Verbraucher ändern sich, und Sie müssen Ihre Heißabfüllanlage flexibel an neue Produkte, Rezepturen oder Verpackungen anpassen können. Mit Anlagenumrüstungen und Sidel-Originalblasformen können Sie die Anlagenverfügbarkeit erhöhen, Kosten reduzieren und insgesamt mehr Produktionsflexibilität erhalten.



DAS KOMPLETTE
SIDEL-ANGEBOT AN
HEISSABFÜLLLÖSUNGEN
FINDEN SIE UNTER
**SIDEL.DE/
HEISSABFUPELLANLAGEN**

Die Sidel Group basiert auf der Verbindung zweier starker Marken, Sidel und Gebo Cermex. Gemeinsam sind wir ein führender Anbieter von Produktionsmaschinen und Serviceleistungen für die Verpackung von Getränken, flüssigen 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 nachweislicher Erfahrung und konzentrieren uns auf Spitzentechnologie, Anlagentechnik und Innovation. Unsere über 5.000 Mitarbeiter engagieren sich weltweit leidenschaftlich für die Lieferung von Komplettlösungen, die dem Bedarf unserer 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 individuellen Ziele engagieren. Das gelingt uns durch den Dialog mit unseren Kunden, und weil wir die Anforderungen ihrer Märkte, ihrer Produktion und Wertschöpfungsketten verstehen. 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.

sidel.de

**Performance
through
Understanding**

