

KPI: Availability

Souverän auf Kurs – wenn Stillstand keine Option ist

Nicht die in Einzelfällen erzielte Spitzenleistung bestimmt die OEE einer SMT-Linie, sondern die tatsächliche produktive Betriebszeit. Entscheidend dafür sind Faktoren wie kurze Umrüstzeiten, minimale Wartung, intelligente Automatisierungsfunktionen und hohe Anlagenflexibilität.

SIPLACE Bestückautomaten von ASMPT gewährleisten selbst bei einem volatilen Auftragspektrum eine durchgehend hohe Verfügbarkeit

Was ist entscheidend für hohe Verfügbarkeit?

- Abdeckung eines großen Bauelementespektrums
- Geringer Wartungsaufwand
- Geringe Produktspezifität der Linie

Wofür ist hohe Verfügbarkeit besonders wichtig?

- Termintreue
- Schnelle Reaktion bei Eilaufträgen
- Erfüllung zeitkritischer Aufträge
- Optimierte Hardware-Auslastung
- Ermöglichung optimaler Schichtmodelle

Wie erreicht ASMPT hohe Verfügbarkeit?

- Hard- und softwareunterstützte Familienrüstung
- Wartungsfreie SIPLACE Förderer
- Hochverfügbare, wartungsfreundliche SIPLACE Bestückköpfe
- SIPLACE Smart Features
- Automatischer Programm Download beim Produktwechsel
- Genaue Planung und Optimierung

Ist Ihre Investition wirklich rentabel? Die Antwort liefern fünf entscheidende KPIs.

Beim Kauf von Bestückautomaten zählt weit mehr als der Anschaffungspreis. Wer fundierte Entscheidungen treffen will, muss die langfristigen Betriebskosten im Blick behalten – und damit die Total Cost of Ownership (TCO). Ein zentraler Erfolgsfaktor für eine rentable Investition ist die Gesamtanlageneffektivität (OEE), die sich gezielt über **fünf Key Performance Indicators (KPIs)** messen und optimieren lässt: Real Speed, Quality, Flexibility, **Availability** und Ease of Use.

Maximale Verfügbarkeit – wenn alle Systeme im perfekten Teamwork agieren

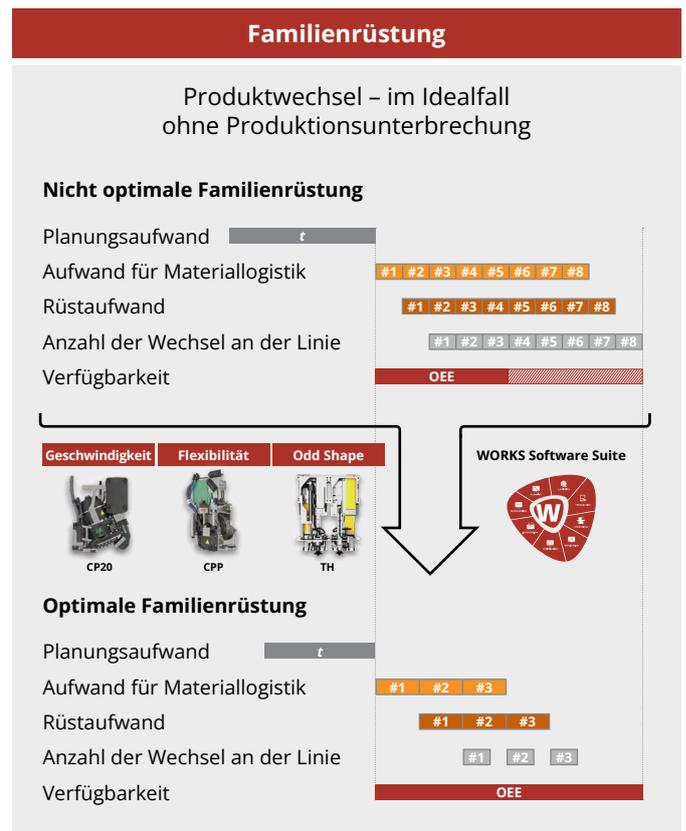
Familienrüstung: Maximale Verfügbarkeit dank optimaler Linienauslastung

SIPLACE Bestückautomaten maximieren die Verfügbarkeit, indem sie Rüstzeiten erheblich reduzieren und einen nahtlosen Übergang zwischen Produktionsaufträgen ermöglichen.

Ihre Vorteile:

- **Maximale Effizienz:** Lange unterbrechungsfreie Produktionsphasen für höhere Produktivität.
- **Schnelle Umrüstung:** Wechseltische ermöglichen einen zügigen Wechsel zwischen Aufträgen.
- **Unterbrechungsfreie Fertigung:** Kein Leerlaufen der Linie beim Produktwechsel dank Automated Program Change.

Familienrüstungen optimieren die Linienauslastung und maximieren die OEE – ermöglicht durch die flexible Hard- und Software von ASMPT.



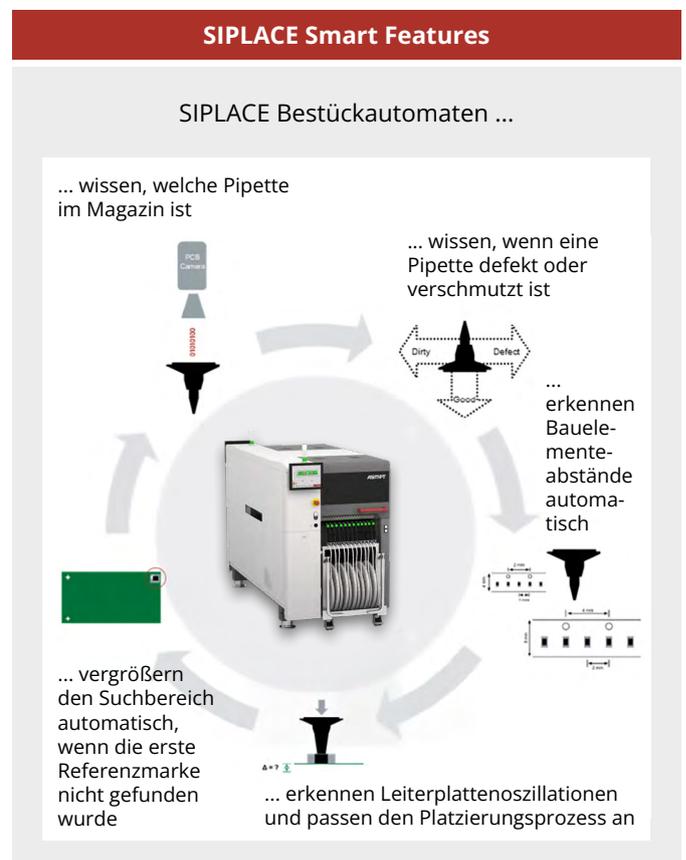
SIPLACE Smart Features: Unterbrechungsfreie Produktion – trotz externer Störfaktoren

Wechselnde Abstände in Bauelementgurten, Pipettenabnutzung, undeutliche Passermarken oder Vibrationen an der Pipette – all diese Faktoren können zu Produktionsunterbrechungen führen. SIPLACE Bestückautomaten erkennen viele dieser Störungen automatisch und leiten gezielt Gegenmaßnahmen ein, um den ungehinderten Produktionsfluss aufrechtzuerhalten.

Ihre Vorteile:

- **Intelligente Fehlererkennung:** Defekte oder verschmutzte Pipetten werden automatisch identifiziert.
- **Dynamische Pitch-Anpassung:** Automatische Erkennung variierender Abstände in Bauelementgurten.
- **Präzise Platzierung:** Automatische Korrektur von Leiterplattenschwingungen für höchste Genauigkeit.
- **Erweiterte Passermarken-Suche:** Automatische Anpassung des Suchradius, wenn eine Passermarke nicht erkannt wird.
- **Effiziente Pipettenverwaltung:** Integrierte Datenbank zur Erkennung der Pipettenart im Magazin.

Die automatischen Korrekturfunktionen von ASMPT erhöhen die Maschinenverfügbarkeit und reduzieren den manuellen Aufwand für das Personal.



Produktionsfähiges Equipment, das nicht gewartet werden muss

Wichtige Komponenten in SIPLACE Bestückautomaten sind so ausgelegt, dass sie mit minimaler oder gar keiner Wartung auskommen.

Ihre Vorteile:

- **Wartungsarme SIPLACE Bestückköpfe:** Alle SIPLACE Bestückköpfe sind wartungsarm und -freundlich.
- **Schnelle Wiederinbetriebnahme:** SIPLACE Bestückköpfe fahren nach der Wartung zügig wieder hoch.
- **Intelligente Kalibrierung:** Interner Datenspeicher reduziert den Rekalibrierungsaufwand.
- **Wartungsfreie SIPLACE Förderer:** Alle SIPLACE Förderer sind wartungsfrei.
- **Maximale Verfügbarkeit:** Langlebige Komponenten sichern einen störungsfreien Betrieb.

Maximale Produktivität statt zeitaufwendiger Wartung – alle zentralen Komponenten der SIPLACE Bestückautomaten sind für minimalen Wartungsaufwand ausgelegt und gewährleisten dadurch eine dauerhaft hohe Verfügbarkeit.

Auftragsflexibilität: Verfügbarkeit optimieren mit frei wählbaren Fertigungslinien

Dank ihrer anpassungsfähigen Technik ermöglichen SIPLACE Bestückautomaten, dass ein Produkt flexibel auf mehreren Fertigungslinien produziert werden kann. Das reduziert Abhängigkeiten, erhöht die Produktionskapazität und erleichtert eine rationelle Fertigung.

Ihre Vorteile:

- **Erhöhte Flexibilität:** Größere Freiheitsgrade in der Produktion für optimierte Fertigungsprozesse.
- **Effizientere Rüststrategien:** Reduzierter Planungsaufwand dank weniger Familienrüstungen.
- **Reduzierter Aufwand:** Geringerer Rüst- und Logistikaufwand für eine wirtschaftlichere Fertigung.
- **Maximaler Durchsatz:** Parallelproduktion ermöglicht eine höhere Kapazität und kürzere Produktionszeiten.

Maximale Flexibilität durch freie Auswahl - für jedes Produkt bieten SIPLACE Bestückautomaten mehrere Fertigungsalternativen, die je nach Bedarf alternativ oder parallel genutzt werden können. Dies ermöglicht eine höhere Produktionssicherheit, optimierte Kapazitätsauslastung und eine flexible Anpassung an wechselnde Anforderungen.

Wartung

Höhere Verfügbarkeit und niedrigerer Aufwand

Geschwindigkeit

Flexibilität

Odd shape



CP20

3,7 h/Jahr



CPP

2,3 h/Jahr



TH

0,5 h/Jahr

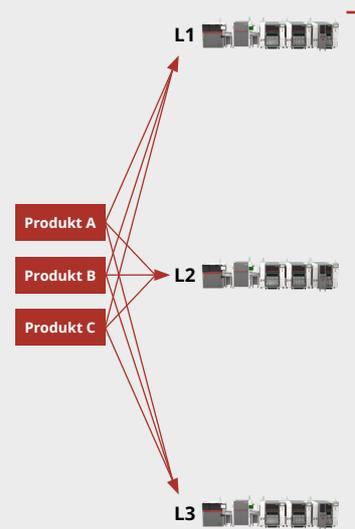


Wartungsfreies Fördererdesign

Wartungsfreundliche Bestückköpfe und wartungsfreie Förderer führen zu höherer Verfügbarkeit und niedrigerem Aufwand.

Auftragsflexibilität

Effiziente Produktion durch geringe Linienbindung



Weniger Familienrüstungen

- Geringerer Logistik- und Rüstaufwand
- Geringerer Umrüstaufwand > höhere Verfügbarkeit > Höhere Real Speed

Weniger produktspezifische Linien

- Geringere Anzahl an Linien

Zweispuriger Transportprozess für durchgängige und effiziente Bestückung

Verfügbarkeit im Leiterplattentransport ist ein entscheidender Faktor für maximale OEE. Die Fördertechnik der SIPLACE Bestückautomaten bietet vielseitige Optionen für unterschiedlichste Produktionsanforderungen.

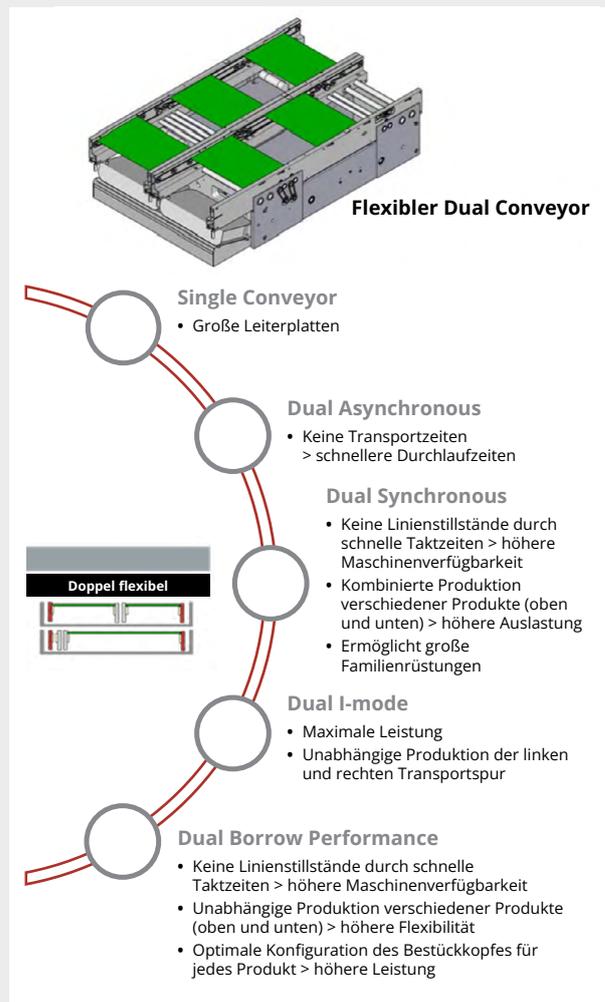
Ihre Vorteile:

- **Vielseitige Platzierungsmöglichkeiten:** Unterstützung mehrerer Platzierungsmodi.
- **Flexible Transportoptionen:** Wahl zwischen einspurigem und zweispurigem Transport.
- **Einfache Anpassung:** Problemloser Wechsel durch softwarebasierte Umschaltung.
- **Reibungsloser Durchsatz:** Engstellen im Transportprozess werden vermieden.

Der Dual Conveyor von ASMPT gewährleistet höchste OEE, unabhängig von Produktvariationen und Fertigungsanforderungen.

Dual Conveyor

Zweispuriger Transport für optimierte Workflows



Smart Pin Support für das automatische Platzieren von Support Pins

Smart Pin Support von ASMPT ist eine Option zur präzisen und vollautomatischen Positionierung von Support Pins für Leiterplatten im SMT-Bestückungsprozess.

Ihre Vorteile:

- **Automatische Positionsermittlung:** Pins sitzen immer an der optimalen Stelle.
- **Ohne manuelle Eingriffe:** Automatisches Setzen der Support Pins.
- **Kontinuierliche Überprüfung:** Kamera misst Position und Höhe der Pins.
- **Große Zeitersparnis:** Etwa 20 Minuten bei jedem Produktwechsel.

Smart Pin Support garantiert maximale Verfügbarkeit beim Produktwechsel.

Smart Pin Support

Automatische Unterstützung von Leiterplatten



Automatic Waste Disposal System: damit Abfälle nicht die Produktion ausbremsen

Bei der SMT-Fertigung fallen große Mengen an Abfall an, zum Beispiel in Form von leeren Bauelementgurten. Mit ihrer Entsorgung brauchen Sie die knappen Fachkräfte nicht länger zu belasten. Ein automatisches Fördersystem, installiert unter den Maschinen, sammelt den Abfall der gesamten SMT-Linie in einem Behälter.

Ihre Vorteile:

- **Gesteigerte Produktivität:** Weniger manuelle Eingriffe.
- **Niedrigere Kosten:** Kürzere Stillstandszeiten.
- **Höherer Automatisierungsgrad:** Nahtlose Dritt-anbieter-AMR-Integration.

Im Idealfall kann derselbe AMR, der den automatischen Rüstwechsel an der Linie durchführt, auch die Abfallentsorgung übernehmen.

Automatic Waste Disposal System

Entlastet Fachkräfte, spart Zeit und Kosten



Mit dem Automatic Waste Disposal System können bei einer Linie mit vier SIPLACE SX Bestückautomaten pro Jahr **bis zu 250 Arbeitsstunden** eingespart werden.

Remote Smart Factory: Fernwartung steigert die Verfügbarkeit

Remote Smart Factory bietet die nächste Stufe des Service: Über eine globale und hochsichere IT-Infrastruktur stellt ASMPT direkte Verbindungen zwischen seinen Support-Teams, Ihren Technikern und Ihren Maschinen her.

Ihre Vorteile:

- **Direkter Zugriff:** Ortsunabhängige Intervention zur schnellen Problemlösung.
- **Alle Daten im Überblick:** Maschinen- und Prozessparameter überall verfügbar.
- **Gesicherte Verbindungen:** Lückenloser Schutz gegen Hacker.

Hohe Verfügbarkeit erreicht man schneller und einfacher, wenn statt der Techniker nur die Daten auf die Reise gehen.

Remote Smart Factory

Maximale Verfügbarkeit durch Fernwartung



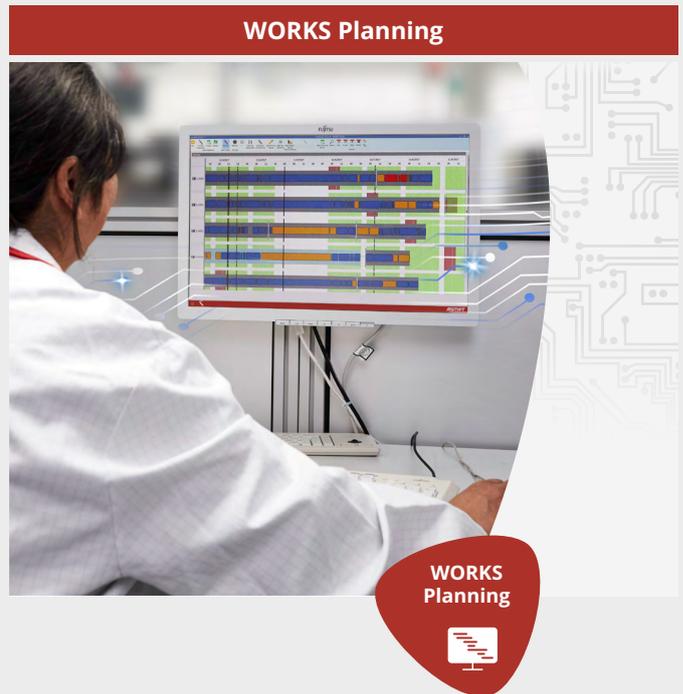
Intelligent vernetzt für konstant hohe Verfügbarkeit – wenn Hard- und Software perfekt zusammenspielen

WORKS Planning: Linienübergreifende Produktionsplanung mit Rüstopptimierung

Untersützte Software zur linienübergreifenden Produktionsplanung mit Rüstopptimierung. WORKS Planning vereint Flexibilität und Effizienz bei der Auftragsbearbeitung.

Ihre Vorteile:

- **Optimale Auftragszuordnung:** Für beste Linienauslastung.
- **Weniger Rüstaufwand:** Durch Zusammenfassung von Aufträgen zu Familienrüstungen.
- **Geringerer Transportaufwand:** WORKS Planning ermittelt, welche Bauelemente für den Folgeauftrag im Rüstbereich verbleiben können.
- **Kooperation mit WORKS Logistics:** Datenübergabe zur Feinplanung.
- **Präzise Vorausschau:** Zur genauen Ressourcenplanung und Vermeidung von Engpässen.
- **Integrative Planung:** Eine Lösung für alle Linien.



Availability – Ihre Vorteile auf einen Blick

- Lange produktive Betriebszeiten durch Familienrüstungen
- Unterstützung unterschiedlichster Bauelemente für vielseitige Produktionsanforderungen
- Maximale Verfügbarkeit dank optimaler Linienauslastung
- Wartungsarme SIPLACE Bestückköpfe
- Wartungsfreie SIPLACE Förderer
- Optimierte Produktionsreihenfolge reduziert Stillstandszeiten und Rüstaufwand
- Smart Pin Support für reibungslose Produktwechsel
- Parallelproduktion ermöglicht höhere Kapazität durch flexible Nutzung mehrerer Fertigungslinien
- Automatische Fehlererkennung und Korrektur halten die Linie am Laufen
- Vollautomatische Programmwechsel ermöglichen unterbrechungsfreie Umrüstungen
- Softwaregestützte Planung und Steuerung verringern Komplexität und erhöhen die Auslastung
- Remote Smart Factory für maximale Verfügbarkeit
- Weniger manuelle Eingriffe mit dem Automatic Waste Disposal System

ASMPT

ASMPT GmbH & Co. KG
Rupert-Mayer-Straße 48 | 81379 München | Deutschland | Telefon: +49 89 20800-22000 | Email: smt-solutions.de@asmpt.com

asmpt.com | smt.asmpt.com

Ausgabe 1/07-2025 | Änderungen vorbehalten | Bestell-Nr.: A22-ASMPT-A372 | Gedruckt in Deutschland | © ASMPT GmbH & Co. KG

Alle Informationen und Abbildungen in dieser Broschüre werden „wie besehen“ und ohne ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung jeglicher Art zur Verfügung gestellt, einschließlich, aber nicht beschränkt auf stillschweigende Garantien von zufriedenstellender Qualität, Eignung für einen bestimmten Zweck und/oder Richtigkeit.

Mehr zu
KPIs

