



Skyline

Die flexible Automatisierungsplattform

- Mit durchgängigem Konzept von der Hardware bis zum Anlagen-Management-System
- Für maßgeschneiderte Montageanlagen

Skyline

Das Ziel:

Die drei wichtigsten Anforderungen, die heute an Montageanlagen gestellt werden sind:

- Hohe Prozeßsicherheit
- Kurze Lieferzeit
- Niedriger Preis

Hinzu kommt die Notwendigkeit von "Simultaneous Engineering", Umrüst- und Umbauflexibilität, höchste Verfügbarkeit, leichte Bedienbarkeit...

Schließlich wünscht man sich auch ein ansprechendes Design.



Die Strategie:

Diesen Herausforderungen kann der traditionelle Sondermaschinenbau nicht mehr genügen. Wolf entwickelte seine eigene Philosophie und setzt konsequent auf

- Spezialisierung und
- Standardisierung

Das komplette Angebot wurde umgestellt: Montagelinien werden streng modular aufgebaut, zusammengesetzt aus autarken, standardisierten Produktionsmodulen. Gebaut für anspruchsvolle Produkte.

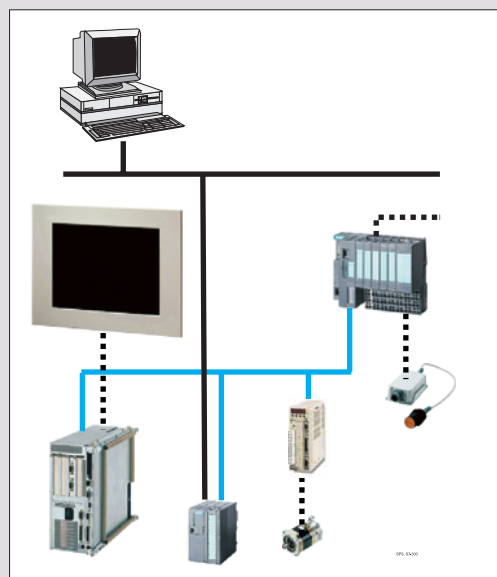
Das Ergebnis:

Mit der Automatisierungsplattform Skyline können autarke Einzelzellen und komplette Montagelinien realisiert werden.

Zum System gehören auch optimierte Handarbeitsplatz-Module.

Skyline bedeutet auch die Standardisierung der Steuerungstechnik und der Software bis hin zu Anlagen-Management-Systemen.

Die typischen "Skyline"-Werkstücke passen in eine Schuhschachtel, haben hohe Qualitätsanforderungen und werden in großen Stückzahlen > 200.000 pro Jahr hergestellt.



Systembeschreibung

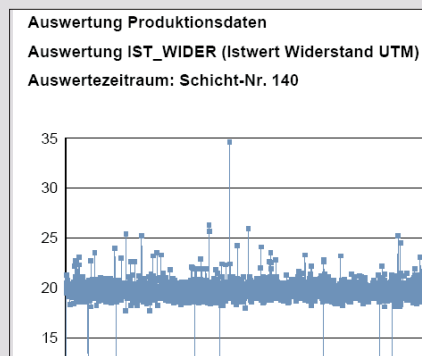
Damit einzelne Zellen zu Montagelinien kombiniert werden können, ist jedes einzelne Modul vollständig autark. Es hat eine

- eigene Steuerung mit Sicherheitsfunktionen, Spannungsversorgungsbaugruppen, speicherprogrammierbaren Steuerung (Simatic S7) und Bedienoberfläche
- Pneumatikausstattung mit Wartungseinheit und Ventibaugruppen
- Systemintegrierte NC-Achsen

Auch außerhalb eines Linienverbundes sind Produktionsmodule lauffähig.

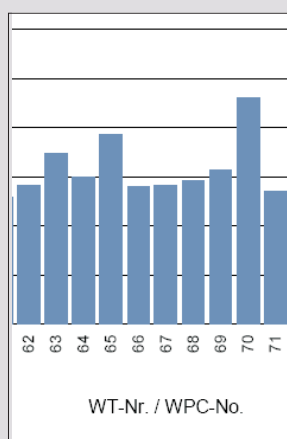
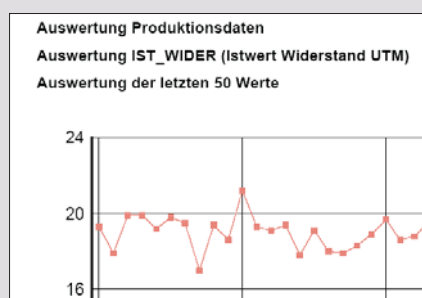
Wolf Automatikmodule sind mechanisch so aufgebaut, dass

- eine kundenspezifische Ausrüstung flexibel möglich ist,
- die Zellenstruktur extrem steif ist,
- durch die Integration der Schaltschränke kompakte Baugrößen entstehen.



Anlagen-Management

Durch die Ausstattung mit Profibus ist die Steuerung erweiterbar und anpassbar an unterschiedliche Aufgaben. Über Ethernet können die einzelnen Automatikmodule auch an übergeordnete Steuerungen, insbesondere Rechner zur Betriebs- und Maschinendatenerfassung angeschlossen werden. Das Wolf-Anlagenmanagement-system (WAMS) umfaßt darüber hinaus auch eine Auftrags- und Produktionsdatenverwaltung mit Traceability-Funktionen.



Vorteile

Design

- Klare Linien
- Glatte Flächen
- Zweifarbige Lackierung
- Ergonomische Bedienung



Autark

- Produktionsmodule mit eigener Steuerung
- Bedienoberfläche
- Stromversorgung und Sicherheitselementen
- Eigene Pneumatikversorgung

Kompatibel

- Steuerung: Siemens S7
- Bustechnik: Profibus DP,
- Codiersystem: Siemens Moby-I
- Pneumatik: FESTO
- Profilmuten: Bosch kompatibel



Anlagenmanagement

- Vorbereitet für ein zentrales Betriebs- und Maschinendatenerfassung über Profibus.
- Wolf-Anlagenmanagement-System(WAMS) mit Auftragsverwaltung und Produktionsdatenverwaltung (Traceability)

Wiederverwendbar

- Leicht ausbaubare Tischplatte
- Schaltschrankreserve
- Struktur mit Aluminiumprofilen (keine Schweißverbindungen)



Elektromagnetische Türzuhaltung mit berührungslosen Sicherheitsschaltern

Vorteile

Vollausstattung

- Dreifach-Signallampe
- Vollständige Verkleidung mit Zellenabdeckung
- Vielfachsteckdose
- Innenbeleuchtung
- 2 NOT-AUS-Taster
- Info-Tafel
- Einschub für Dokumentation
- Transportösen



Flexibel

- Verschiedene Zellengrößen
- Steuerung und Pneumatik erweiterbar
- Tischplatte wechselbar
- Schnellwechselbare Stationsmodule
- Systemintegrierte NC-Achsen und Werkzeugwechselsysteme

Transportgerecht

- Optimale Unterfahrbarkeit für Gabelstapler
- Ösen für Krane
- Anschraubflansche für Transporthilfen



Kompakt

- Schaltschränke in Zellen integriert
- Zellen direkt anreihbar ohne Abstand

Modular

- Autarke Zellen: Inbetriebnahme außerhalb der Linie
- Leichter Einbau/Ausbau



Integrierte Kabelkanäle

Werkstückzuführung

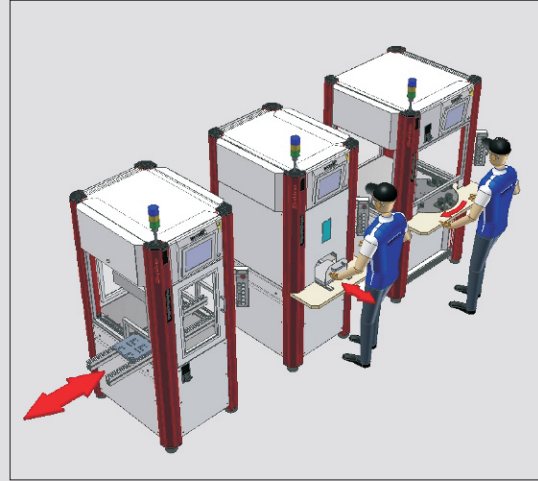
Für Skyline-Automatisierungsmodule sind alternative Verkettungen möglich. Die Werkstücke können manuell mit einem

- Rundschtalttisch oder
- Schiebeschleitten in den Arbeitsraum

gebracht werden. In Montagelinien gelangt das Werkstück auf einem Doppelgurtband mit Werkstückträger in die Automatisierungsmodule.

Die Werkstückträger werden auf einem Parallelband durch die Zellen zurückgeführt.

Alternativ können sie auch über Lifte zu einem Rücklaufband über den den Automatisierungsmodulen (Sky-Transfer) Bewegt werden.



Flexibilität

Skyline ist Flexibilität mit System.

Nicht nur bei der Realisierung unterschiedlicher Anlagen und Einzelsystemen.

Mit Skyline kann auch die

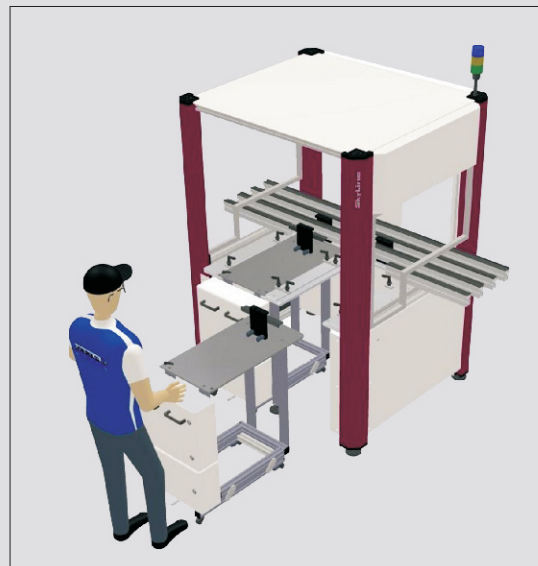
- Ausbringung (Produktionsleistung) und
- Automatisierungsgrad

angepaßt und variiert werden.

Durch Austausch bzw. Hinzunahme/Herausnahme von Automatisierungsmodulen ist dies leicht möglich.

Skyline-Zellen haben eine hohe

- Umrüstflexibilität als auch
- Umbauflexibilität



Beispiele



- Flexible Montagelinie
- Taktzeit 10 s.
- Zwei ausgeschleuste Handarbeitsplätze



- Prüf und Montagelinie
- Taktzeit 7 s.
- In-line Ausführung



- Löt- und Montagelinie
- Taktzeit 4 s.
- In-line Ausführung

Wolf Produktionssysteme GmbH
Robert-Bürkle-Strasse 6, 72250 Freudenstadt
Tel 07441-8992-0, Fax 07441-8992-22