

Formschaum

Flexible Anlagenkonzepte
Flexible production systems
Concepts d'installation flexibles



Formschaumanlagen für die Fahrzeugindustrie

Weltweit werden pro Jahr mehr als eine Million Tonnen PUR-Rohstoffe zu Formschaumteilen für Fahrzeuge verarbeitet, wie zum Beispiel zu Sitzen, Lehnen, Armaturenbrettern, Lenkrädern, Dachhimmeln, Body Panels usw.

In der Vergangenheit erfolgte die Produktion dieser Teile hauptsächlich auf stationären, Rundtisch- oder Ovalanlagen. Angesichts einer kaum noch überschaubaren Modellvielfalt bei gleichzeitigem Rückgang der Modellstückzahlen sowie immer kürzer werdenden Produktionszyklen sind jedoch neue Anlagenkonzepte gefragt, mit denen sich vielfältigste Produkte in beliebigen Stückzahlen gewinnbringend herstellen lassen.

Hennecke bietet Ihnen Systeme für alle Anwendungsfälle, von der klassischen stationären Anlage bis hin zu vollautomatischen Transfer- und TransFlex-Anlagen. Alle Anlagentypen wurden in der Praxis bereits in Betrieb genommen. Unsere Anwendungserfahrungen und unser Fertigungs-Know-how bieten Ihnen ein hohes Maß an Investitionssicherheit. Dies gilt auch und vor allem für die Realisierung von Sonderwünschen.

Ihre künftige Anlage wird vor der Auslieferung in unserem Produktionsbereich aufgebaut und getestet, sodass Sie Ihre Produktion zügig aufnehmen können. Nach der Inbetriebnahme bieten wir Ihnen eine verlässliche Nachbetreuung.

Foam moulding lines for the automotive industry

Every year, more than one million tons of PU raw materials are world-wide processed into moulded-foam vehicle components, such as seats, backrests, instrument panels, steering wheels, inner roof-linings, body panels, etc.

In the past, such components were traditionally made on stationary, rotary-table and oval conveyor systems. But the car model diversity seems to expand beyond its limits while the individual models are no longer built in large numbers and production cycle times are getting ever shorter, which is why new manufacturing systems are needed. These must be suitable for manufacturing any number of very different parts, however be profitable at the same time.

Hennecke offers systems for all application types, ranging from conventional stationary production lines to fully automatic Transfer and TransFlex systems. All of these are field-proven production lines. Benefit from field-experiences and manufacturing know-how to turn your investment into a profitable one. This applies in particular to implementing special design projects too.

Your future production system will be erected and tested at Hennecke's site before it is shipped to you. This means that you can swiftly start production. You can also rely on our after-sales services, once your production system is running.

Installations de mousse moulée pour l'industrie automobile

A l'échelle mondiale, plus d'un million de tonnes de matières brutes PUR sont chaque année transformées en pièces en mousse moulée destinées à l'équipement automobile, notamment en sièges, accoudoirs, tableaux de bord, volants, plafonds, body panels, etc.

Dans le passé, la production de ces pièces s'effectuait essentiellement sur des installations stationnaires, à ovale ou à table tournante. Étant donné la multiplicité croissante des modèles parallèlement à la diminution de l'importance des séries, ainsi que le raccourcissement continu des cycles de production, de nouveaux concepts d'installation sont requis aujourd'hui, permettant de produire les pièces les plus diverses en n'importe quel nombre tout en assurant la rentabilité.

Hennecke vous propose des systèmes pour tous les cas d'application, des installations stationnaires classiques aux installations Transfer et TransFlex entièrement automatisées. Tous ces types d'installation ont déjà été mis en service dans la pratique. Notre expérience des applications et notre savoir-faire en matière de fabrication vous assure un maximum de sécurité d'investissement. Cela vaut aussi pour la réalisation de souhaits spécifiques. Avant d'être livrée, votre future installation sera intégralement montée et testée dans notre unité de production, de sorte que vous pourrez démarrer rapidement la production de pièces. De même, nous vous proposons un service après-vente d'une grande fiabilité après la mise en service.



Stationäre Anlagen [SP]
Stationary systems [SP]
Installations stationnaires [SP]

Seite 4/5
pages 4/5
Pages 4/5



Rundtischanlagenanlagen [RTN]
Rotary-table systems [RTN]
Installations à table tournante [RTN]

Seite 6/7
pages 6/7
Pages 6/7



Ovalanlagen [WKH]
Oval conveyors [WKH]
Installations ovales [WKH]

Seite 8/9
pages 8/9
Pages 8/9



Shuttle-Anlagen
Shuttle systems
Installations Shuttle

Seite 10/11
pages 10/11
Pages 10/11



PolyShuttle-Anlagen
PolyShuttle systems
Installations PolyShuttle

Seite 12/13
pages 12/13
Pages 12/13

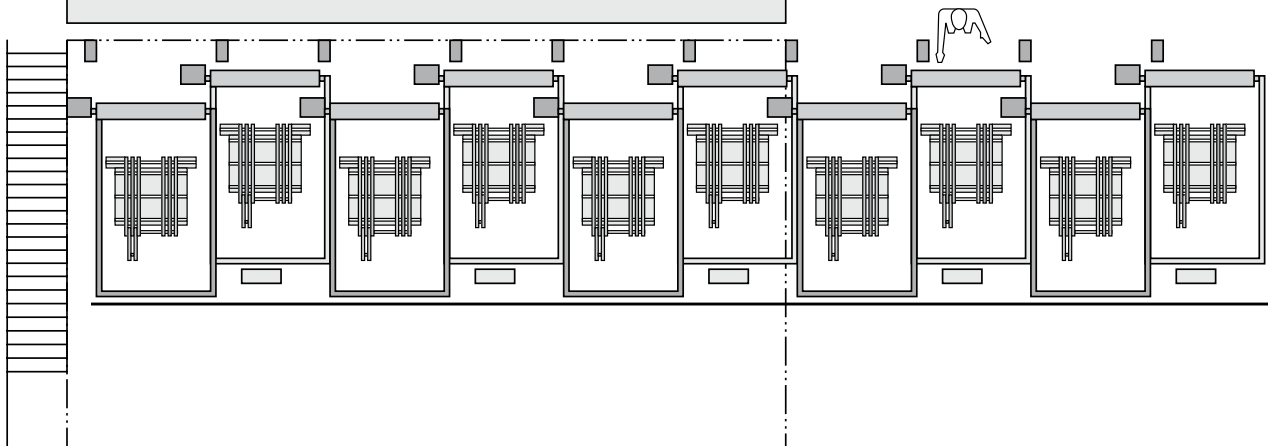
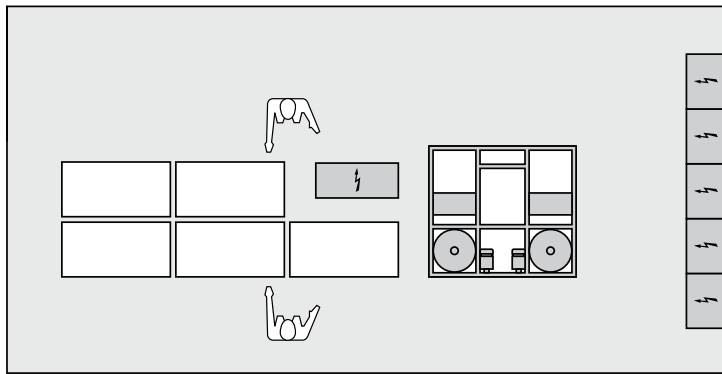
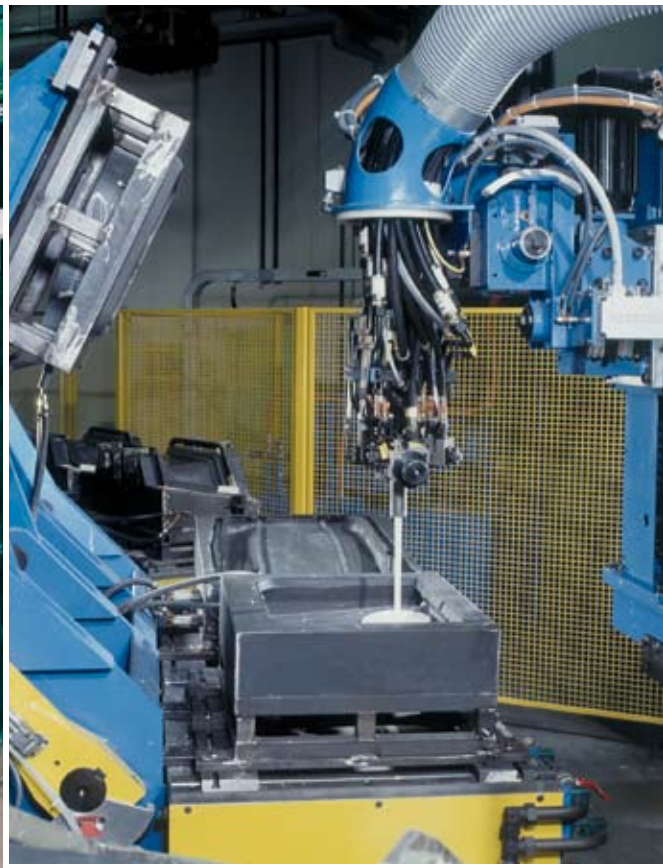
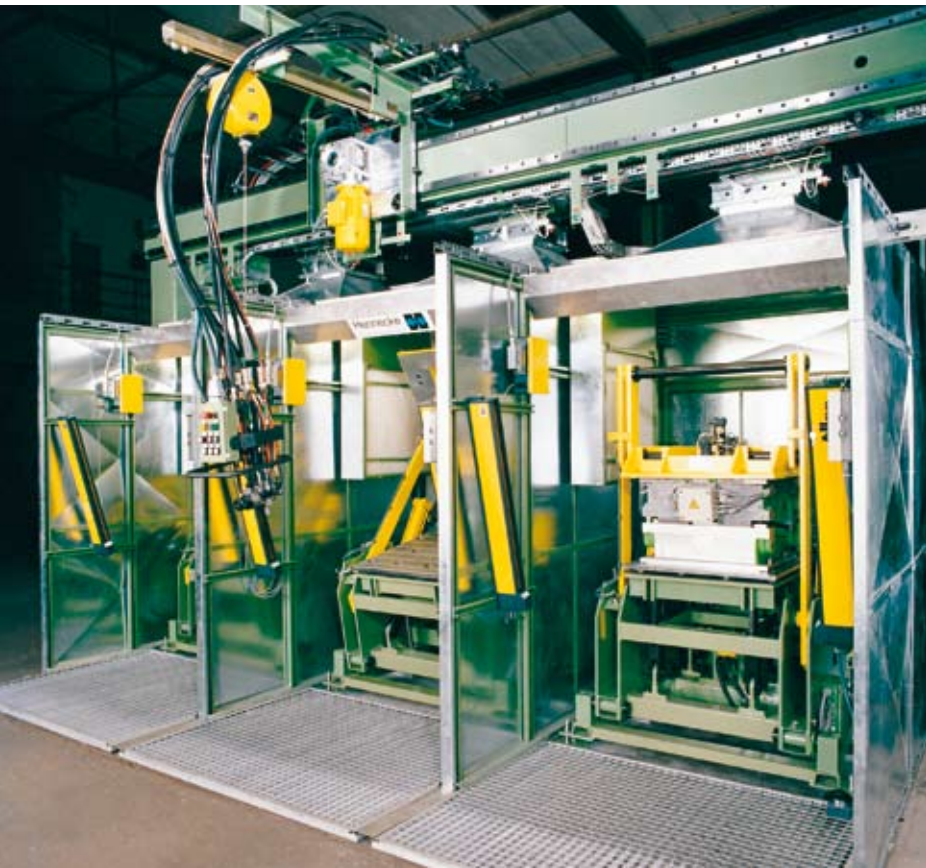


Transfer- und TransFlex-Anlagen
Transfer and TransFlex systems
Installations Transfer et TransFlex

Seite 14/15
pages 14/15
Pages 14/15



STATIONÄR-]



Stationäre Anlagen

Stationary systems

Installations stationnaires

- Niedrige Produktionsstückzahlen
- Große / schwere Schäumwerkzeuge
- Kurze Aushärtezeiten
- Unterschiedliche Taktzeiten

- Low production volumes
- Large / heavy moulds
- Short curing times
- Different cycle times

- Petites séries de production
- Moules de coulée grands et lourds
- Temps de polymérisation courts
- Différentes durées de cycle

Einsatzgebiete
Fields of application
Domaines d'application

- Stoßfänger
- Türschweller
- Spoiler
- Teppichhinterschäumung
- Instrumententafelhinterschäumung
- PUR-CSM-Sprühtechnik
- ClearRIM-Technologie

- Bumpers
- Rocker panels
- Spoilers
- Back-foamed carpeting
- Back-foamed instrument panels
- PUR- CSM spray technology
- ClearRIM

- Pare-chocs
- Bas de marche
- Spoilers
- Moquettes à dos en mousse
- Rembourrage de tableaux de bord
- Technologie de projection PUR-CSM
- Technologie ClearRIM

Produktbeispiele
Products
Exemples de produits

- Variable Aufstellung der Werkzeugträger / Werkzeuge (linear, halbkreis-oder kreisförmig)

- Variable arrangement of mould carriers / moulds, i.e. in line, semi-circle or full circle

- Disposition variable des portemoules / moules (linéaire, en demi-cercle ou en cercle)

Spezifikation
Specifications
Spécifications

- Anbaumischköpfe (Mehrstellendosierung)
- Handgeführter Mischkopf
- Füllmanipulator
- Roboter (bei Bedarf mit zusätzlicher Linearachse)

- Use of built-on mixheads (multi-point metering)
- Hand-held mixhead
- Filling manipulator
- Robot (with an additional linear axis, if necessary)

- Têtes de mélange rapportées (dosage multiposte)
- Tête de mélange guidée manuellement
- Manipulateur de remplissage
- Robot (en cas de besoin avec axe linéaire supplémentaire)

Gemischeintrag
Mixture injection
Coulée de mélange

- Bediener gibt den Takt selbst vor
- Kein Transportsystem erforderlich
- Einfache Erweiterbarkeit
- Vielseitige Einsatzmöglichkeiten

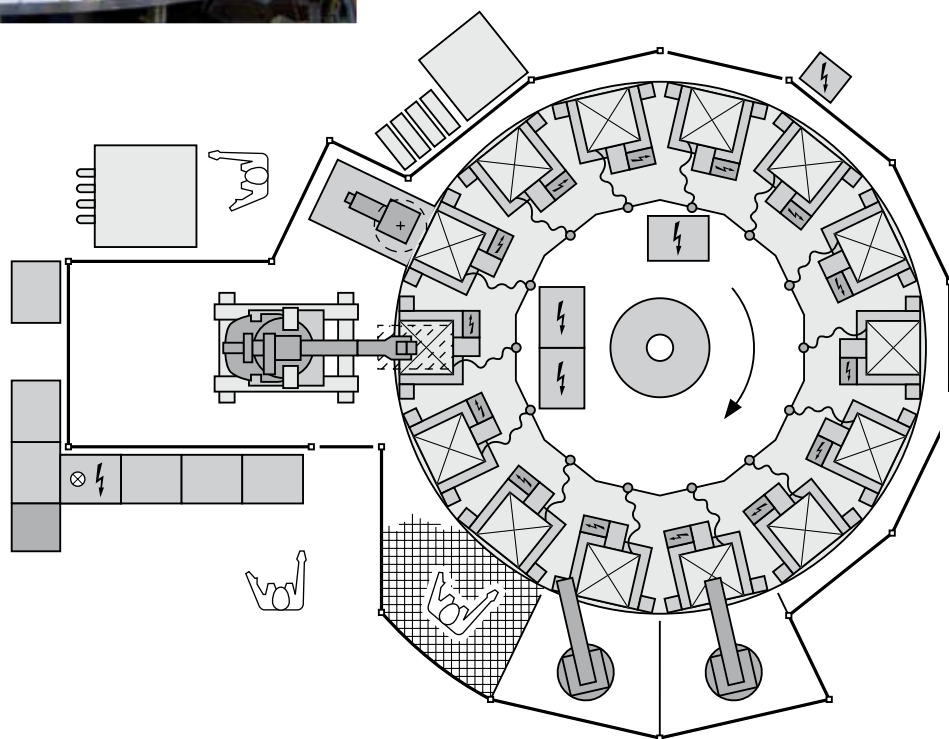
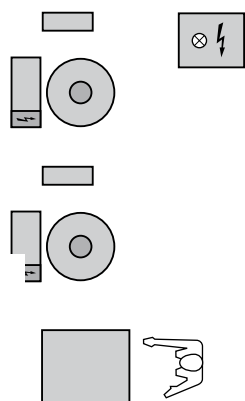
- Operator himself determines the cycle time
- No need for a transport system
- Easily expandable
- Versatile fields of application

- L'opérateur définit lui-même le cycle
- Pas de système de transport requis
- Extension facile
- Multiples possibilités de mise en œuvre

Vorteile
Advantages
Avantages



RTN + RTH]



Rundtischanlagen

- Für mittlere bis hohe Produktionsstückzahlen
- Wenn sich in definierten Arbeitsstationen die gleichen Arbeitsschritte immer wiederholen sollen

Rotary tables

- Medium to high production volumes
- Applications, where defined work stations always carry out the same operations

Installations à table tournante

- Pour séries de production moyennes à élevées
- Lorsque les mêmes étapes de travail doivent toujours se répéter à des stations de travail définies

Einsatzgebiete
Fields of application
Domaines d'application

- Kopfstützen
- Sonnenblenden
- Sitze / Lehnen
- Instrumententafeln
- Möbelteile
- Hinterschäumte Bauteile
- Schaltknäufe

- Headrests
- Sun visors
- Seats / backrests
- Instrument panels
- Furniture parts
- back-foamed components
- gearshift knobs

- Appuie-têtes
- Pare-soleils
- Sièges / accoudoirs
- Tableaux de bord
- Mobilier
- pièces à dos en mousse
- pommeaux de levier de vitesse

Produktbeispiele
Products
Exemples de produits

- Verschiedene Rundtischdurchmesser möglich, je nach Werkzeugträgergröße und Anzahl
- Kontinuierlicher oder taktender Betrieb
- Energieversorgung über Drehdurchführung in der Rundtischachse
- Automatisches Ein- und Ausschleusen der Werkzeugträger (Option)

- Different rotary-table diameters available depending on mould-carrier size and number
- Either for continuous or cycloperation
- Energy supply through a rotary column in the rotary-table axis
- Automatic mould-carrier infeed and outfeed (available as an option)

- Différents diamètres de table tournante possibles, selon la taille des porte-moules et leur nombre
- Fonctionnement continu ou cyclique
- Alimentation en énergie par joint tournant dans l'axe de la table tournante
- Changement automatique des porte-moules (en option)

Spezifikation
Specifications
Spécifications

- Füllmanipulator
- Roboter

- Filling manipulator
- Robot

- Manipulateur de remplissage
- Robot

Gemischeintrag
Mixture injection
Coulée de mélange

- Takt wird durch den Rundtisch vorgegeben
- Jede Arbeitsstation ist spezialisiert und muss nur einmal ausgerüstet werden
- Einfacher Materialfluss
- Vielseitige Einsatzmöglichkeiten

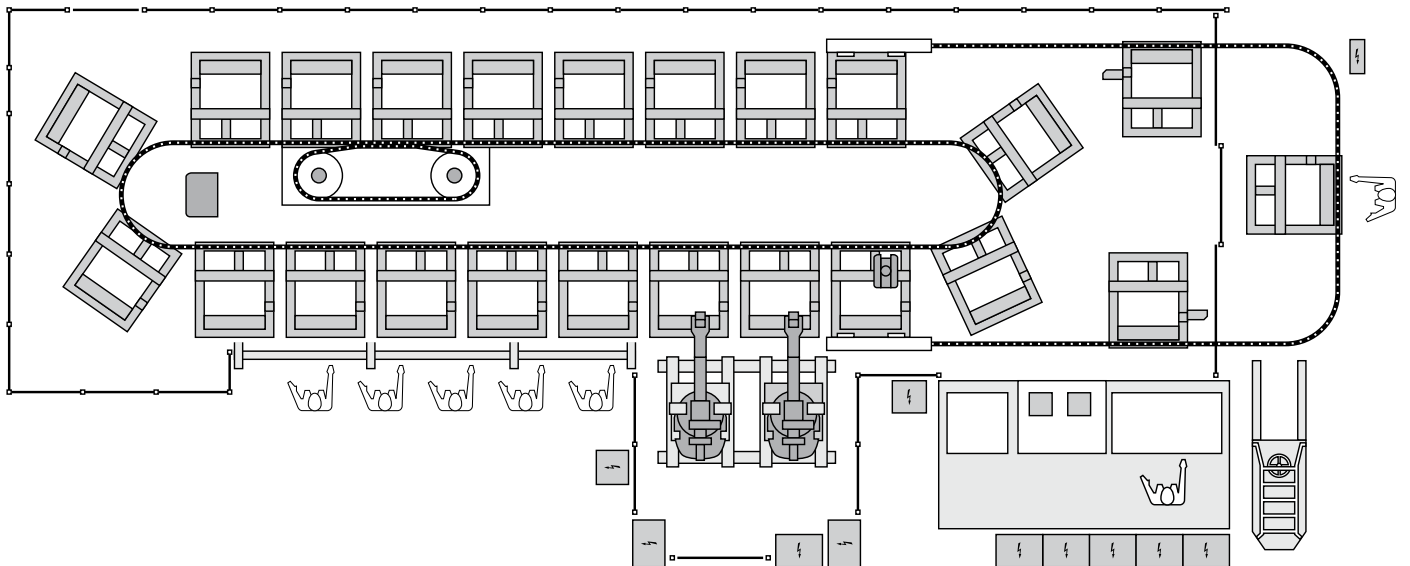
- Cycle defined by the rotary table
- Each work station is specialised and needs to be equipped only once
- Straightforward material flow
- Versatile fields of application

- Le cycle est déterminé par la table tournante
- Chaque station de travail est spécialisée et ne doit être équipée qu'une seule fois
- Flux de matériel simple
- Multiples possibilités de mise en œuvre

Vorteile
Advantages
Avantages



WKH-]



Ovalanlagen

- Für mittlere bis hohe Produktionsstückzahlen
- Wenn sich in definierten Arbeitsstationen die gleichen Arbeitsschritte immer wiederholen sollen

Oval conveyors

- Medium to high production volumes
- Applications, where defined work stations always carry out the same operations

Installations ovales

- Pour séries de production moyennes à élevées
- Lorsque les mêmes étapes de travail doivent toujours se répéter à des stations de travail définies

Einsatzgebiete
Fields of application
Domaines d'application

- Sitze / Lehnen, meist in Dual Hardness-Technik

- Seats / backrests (typically dual-hardness foaming)

- Sièges / accoudoirs, généralement en technique Dual Hardness

Produktbeispiele
Products
Exemples de produits

- Im Oval angeordnetes Transportsystem
- Kontinuierlicher Betrieb
- Energieversorgung der Zusatzaggregate über Schleifringleitung
- Öffnen und Schließen der Werkzeugträger entweder hydraulisch, mechanisch über Kufen oder über Öffnung/Schließstation
- Automatisches Ein- und Ausschleusen der Werkzeugträger (Option)

- Oval track conveying system
- Designed for continuous operation
- Energy supply to the additional units through slip-ring collector
- Mould-carrier opening and closing either hydraulically, mechanically by skids or by opening/closing station
- Automatic mould-carrier infeed and outfeed (available as an option)

- Système de transport dispos dans l'ovale
- Fonctionnement continu
- Alimentation en énergie des groupes supplémentaires par canalisation électrique à chariots collecteurs
- Ouverture et fermeture des porte-moules soit hydrauliques, mécaniques par des rampes ou par une station d'ouverture fermeture
- Changement automatique de porte-moules (en option)

Spezifikation
Specifications
Spécifications

- Füllmanipulator
- Roboter

- Filling manipulator
- Robot

- Manipulateur de remplissage
- Robot

Gemischeintrag
Mixture injection
Coulée de mélange

- Takt wird durch den Ovalförderer vorgegeben
- Einfache Anlagenerweiterung durch Verlängerung
- Jede Arbeitsstation ist spezialisiert und muss nur einmal ausgerüstet werden
- Einfacher Materialfluss

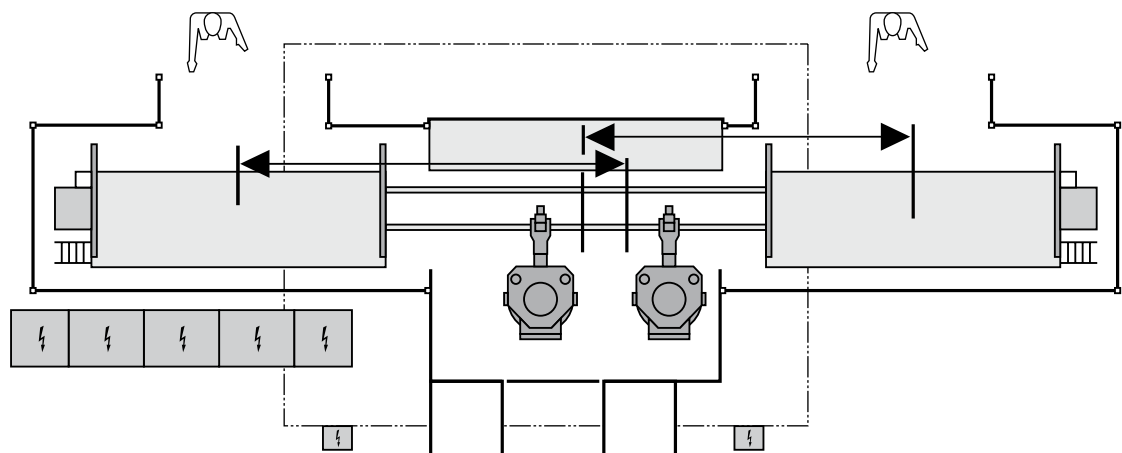
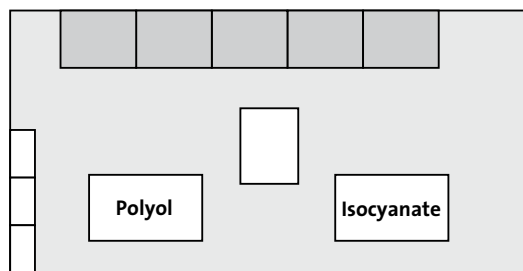
- Cycle defined by the oval conveyor
- Easily expandable production line based on extension
- Each work station is specialised and needs to be equipped only once
- Straightforward material flow

- Le cycle est déterminé par le convoyeur ovale
- Extension facile de l'installation par allongement
- Chaque station de travail est spécialisée et ne doit être équipée qu'une seule fois
- Flux de matériel simple

Vorteile
Advantages
Avantages



SHUTTLE-]



Shuttle-Anlagen

- Niedrige Produktionsstückzahlen (Null- oder Musterserien)
- Wenn Aushärte- und Arbeitszeit etwa identisch sind
- Laboranlage

Shuttle systems

- Low production volumes (pilot or sample lots)
- Applications, where curing and processing times are more or less identical
- laboratory plant

Installations Shuttle

- Pour petites séries de production (préséries ou séries d'échantillonnage)
- Lorsque les temps de polymérisation et de travail sont à peu près identiques
- installation de laboratoire

Einsatzgebiete
Fields of application
Domaines d'application

- Sprühhäute
- Hinterschäumung von Instrumententafeln und Kfz-Bodenteppichen
- Sitze

- Sprayed skins
- Backfoamed instrument panels and vehicle carpeting
- Seats

- Pellicules pulvérisées
- Rembourrage de tableaux de bord et moquettes à dos en mousse
- Sièges

Produktbeispiele
Products
Exemples de produits

- Zentrale PUR-Kabine, die von zwei unabhängigen, seitlich verfahrbaren Shuttle-Wagen mit montierten (Unter-) Werkzeugen angefahren wird

- Central PU cabin served by two independent, laterally moving shuttles, on which (bottom) moulds are mounted

- Cabine PUR centrale, approché de deux shuttles indépendants à déplacement latéral, sur lesquelles sont montés les (sous-)moules

Spezifikation
Specifications
Spécifications

- Handgeführter Mischkopf
- Füllmanipulator
- Roboter

- Hand-held mixhead
- Filling manipulator
- Robot

- Tête de mélange guidée manuellement
- Manipulateur de remplissage
- Robot

Gemischeintrag
Mixture injection
Coulée de mélange

- Überschaubare Komplexität
- Niedriger Verkettungsfaktor
- Platzsparend

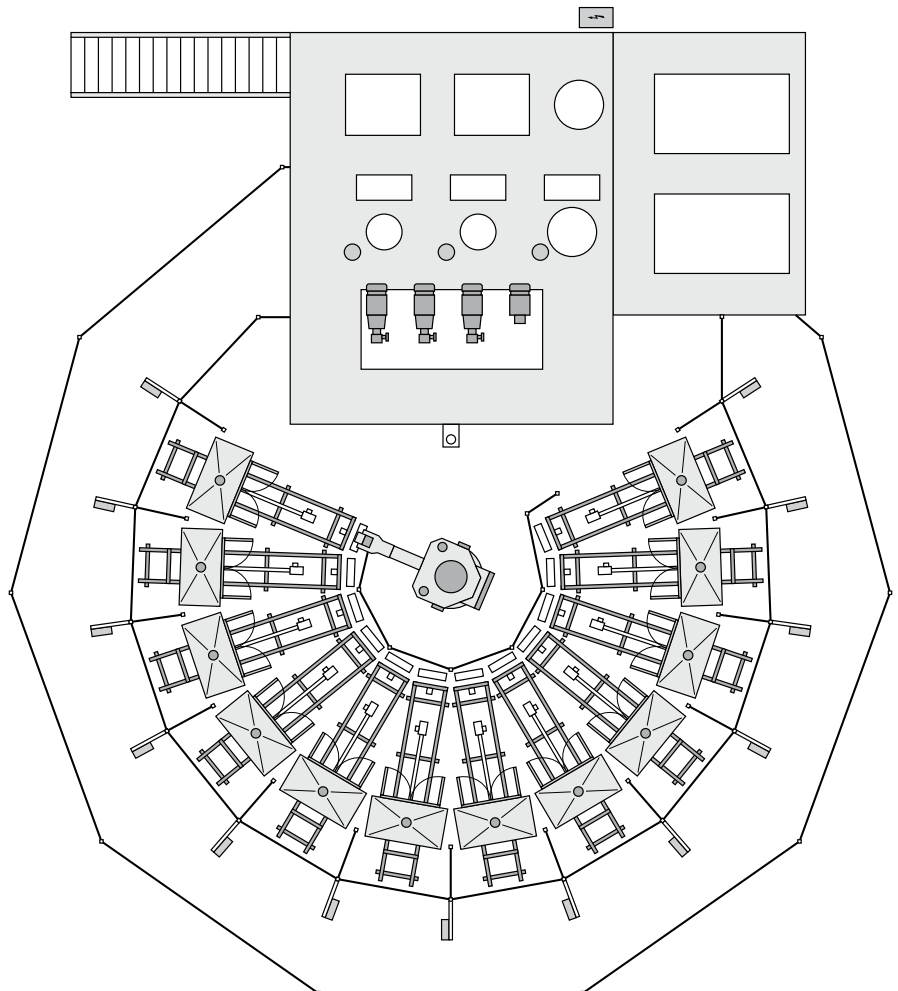
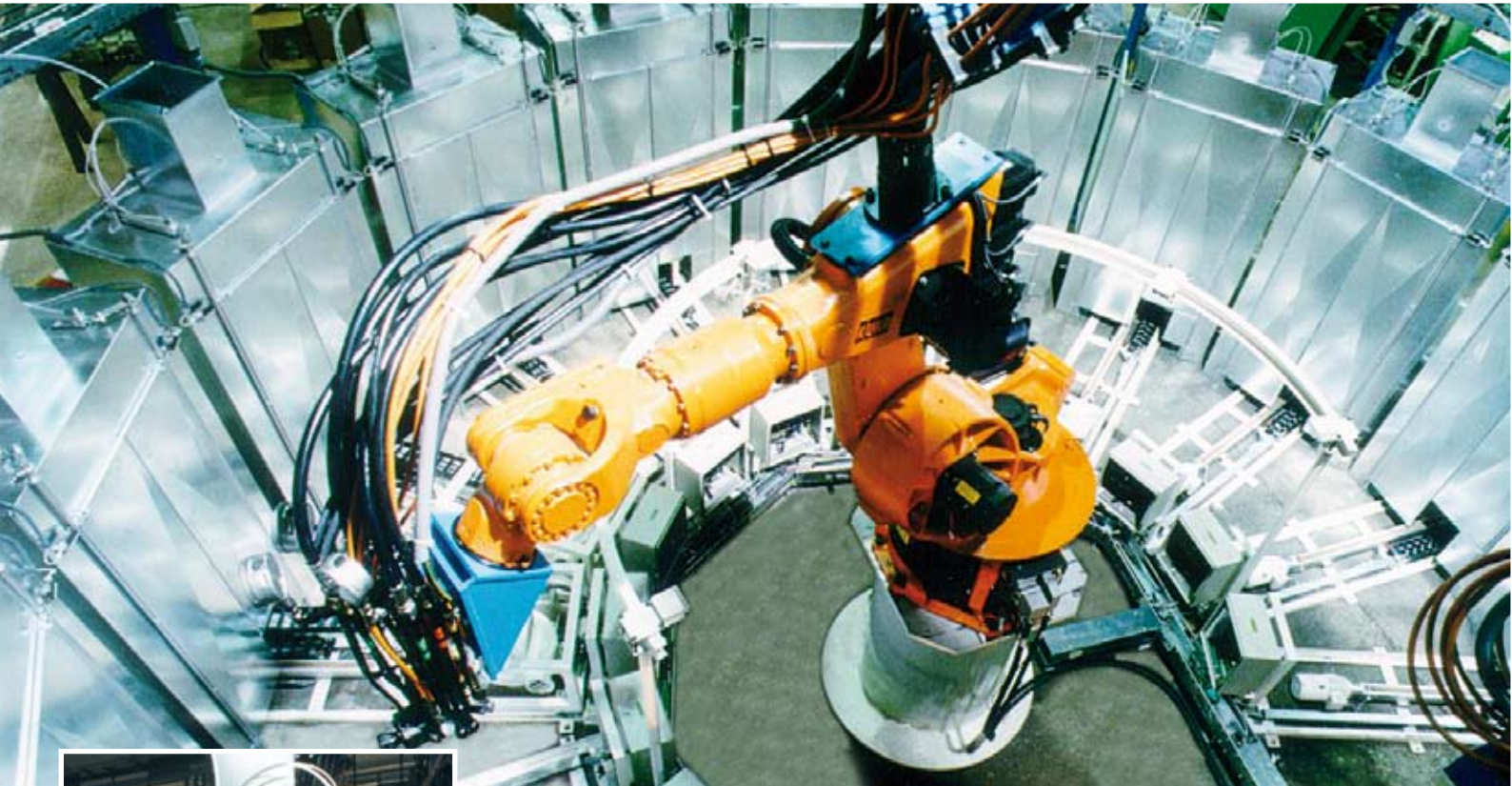
- Clear complexity
- Low concatenation factor
- Space-saving design

- Complexité modérée
- Interactions réduites
- Faible encombrement

Vorteile
Advantages
Avantages



POLYSHUTTLE-]



PolyShuttle-Anlagen

- Schwierige oder zeitaufwändige Einlegearbeiten oder Formenpräparationen (Foam-in-cover-Technik)
- Sehr unterschiedliche Aushärtezeiten

PolyShuttle systems

- Complex or time-consuming insertion work or mould preparation (foam-in-cover method)
- Substantially varying curing times

Installations Poly-Shuttle

- Pose inserts / préparation de moules difficile(s) ou demandant beaucoup de temps (technique Foam-in-cover)
- Temps de polymérisation très différents

Einsatzgebiete
Fields of application
Domaines d'application

- Sitze / Lehnen

- Vehicle seats, backrests

- Sièges / accoudoirs

Produktbeispiele
Products
Exemples de produits

- Im Dreiviertelkreis angeordnetes, strahlenförmiges Schienensystem mit radial verfahrenbaren Werkzeugträgern
- Befüllung der Werkzeuge in der Anlagenmitte

- Radial rail system arranged in a three-quarter circle with radial mould-carrier movements
- Mould filling at the centre of the system

- Système de rails disposés en rayons sur de cercle, avec porte-moules déplaçables sur le plan radial
- Remplissage des moules au milieu de l'installation

Spezifikation
Specifications
Spécifications

- Füllmanipulator
- Roboter

- Filling manipulator
- Robot

- Manipulateur de remplissage
- Robot

Gemischeintrag
Mixture injection
Coulée de mélange

- Bediener gibt den Takt selbst vor
- Persönliche Qualitätskontrolle und leistungsbezogene Entlohnung wird ermöglicht
- Verminderung von Ausschuss

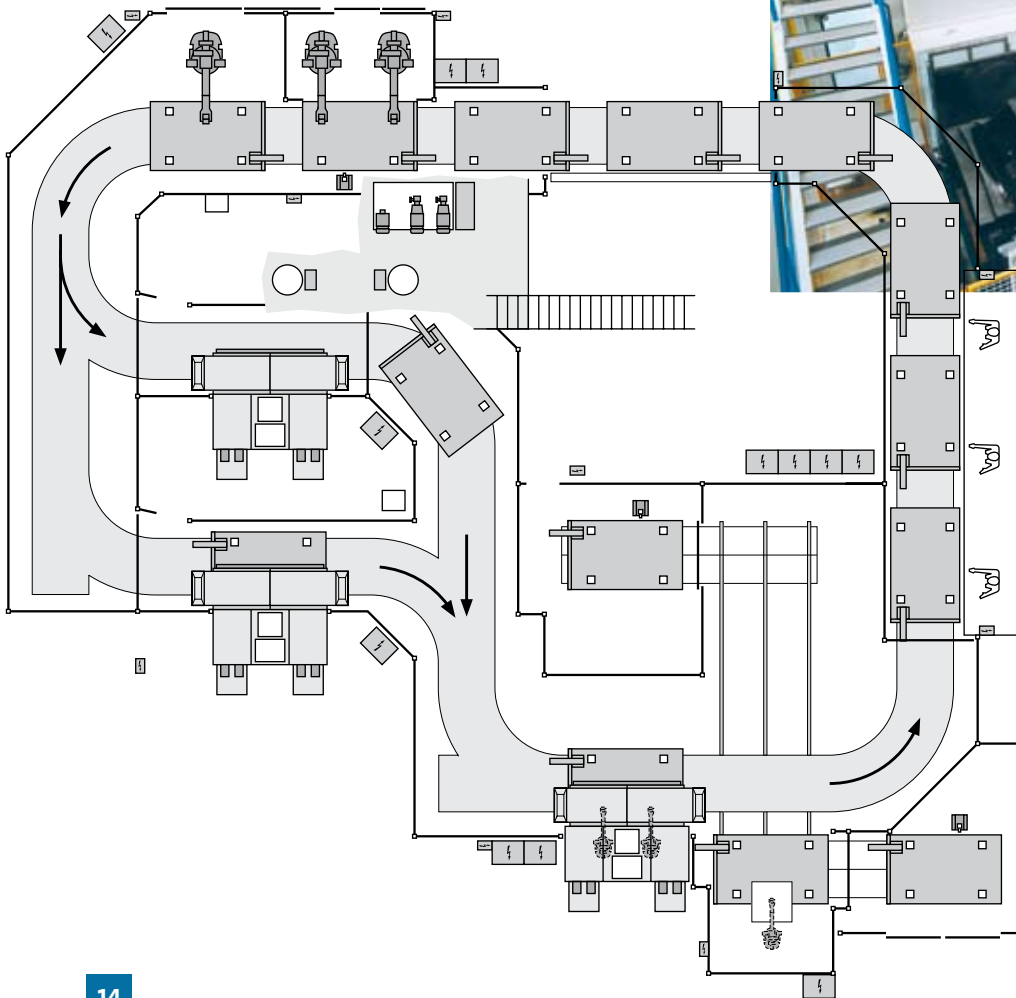
- Operator has control over cycle
- Operator personally responsible for quality, performance-related pay therefore feasible
- Fewer rejects

- L'opérateur définit lui-même le cycle
- Possibilité de contrôle individuel de la qualité et de rémunération en fonction des performances
- Réduction du rebut

Vorteile
Advantages
Avantages



TRANSFER & TRANSFLEX-]



Transfer- und TransFlex-Anlagen

- Realisierung unterschiedlichster Produkt-Ausführungsvarianten
- Realisierung von zwei PUR-Arbeitsgängen auf einer Anlage

Transfer and TransFlex systems

- Large variety of different product designs feasible
- Two PU processing steps on one system

Installations Transfer et TransFlex

- Réalisation de variantes de construction de produit les plus diverses
- Réalisation de deux étapes de travail PUR sur une seule installation

Einsatzgebiete
Fields of application
Domaines d'application

- Verschiedenfarbige Sprühhäute für Instrumententafeln, Mittelkonsolen usw.
- Verschiedenfarbige Sprühhäute für Türinnenverkleidungen mit Hinterschäumung

- Differently coloured spray skins for instrument panels, centre consoles, etc.
- Differently coloured spray skins for backfoamed inner door panels

- Pellicules pulvérisées de différentes couleurs pour les tableaux de bord, consoles centrales, etc.
- Pellicules pulvérisées de différentes couleurs pour l'habillage de contre-portes

Produktbeispiele
Products
Exemples de produits

- Alternative, durch Förderer verbundene Arbeitsstationen mit vordefinierten Prioritäten für jedes Werkzeug
- Werkzeugtransport mittels Paletten
- Unterschiedliche Strecken für alternative Arbeitsgänge
- Selbstfahrende Werkzeugträger
- Modulares, weichengesteuertes Fahrbahnssystem

- Alternative work stations connected by conveyor with pre-defined priorities for each mould
- Mould transport on pallets
- Different routes for alternative operations
- Self-driven mould carriers
- Modular shunting tracks

- Stations de travail alternatives reliées par convoyeur, avec priorités prédéfinies pour chaque moule
- Transport de moules au moyen de palettes
- Différents parcours pour étapes de travail alternatives
- Porte-moules automoteurs
- Système de voies modulaire, à aiguillages commandés

Spezifikation
Specifications
Spécifications

- Füllmanipulatoren
- Roboter

- Filling manipulators
- Robots

- Manipulateurs de remplissage
- Robot

Gemischeintrag
Mixture injection
Coulée de mélange

- Hochflexibel hinsichtlich Produktvielfalt und Erweiterbarkeit
- Vollautomatischer und prozessgesteuerter Betrieb

- Maximum flexibility in terms of product diversity and expandability
- Fully automatic and process-controlled operation

- Hautement flexible au niveau de la multiplicité des produits et de l'extensibilité
- Fonctionnement entièrement automatique et piloté par le processus

Vorteile
Advantages
Avantages

 = Transfer-Anlagen

 = TransFlex-Anlagen

Technologieführerschaft bei Formschaumanlagen

Technological leadership in foam-moulding systems

Leadership technolo- gique dans le domaine des installations de mousse moulée



Hennecke entwickelt und produziert seit mehr als 60 Jahren Maschinen und Anlagen für die Polyurethan-Verarbeitung.

Hennecke has been developing and producing polyurethane processing machinery for more than 60 years.

Hennecke développe et produit depuis plus de 60 ans des machines et installations pour la transformation du polyuréthane.

Lieferprogramm:

- Dosiermaschinen
- Kolbendosiermaschinen
- Mischköpfe
- Gasbeladungstechnologie, Treibmittel-Dosieraggregate
- Elastomer-Anlagen
- Formteil-Anlagen
- Werkzeugträger
- Kühlmöbel-Anlagen
- Sandwichpanel-Anlagen
- Blockschaum-Anlagen
- Recycling-Technologien
- Tanklager

Delivery range:

- Metering machines
- Piston metering machines
- Mixheads
- Gas-loading devices, blowing agent metering units
- Elastomer lines
- Moulding lines
- Mould-carriers
- Lines for refrigerated appliances
- Sandwich panel lines
- Slabstock lines
- Recycling technologies
- Tank farms

Programme de livraison:

- Machines doseuses
- Machines doseuses à piston
- Têtes de mélange
- Appareils automatiques de charge en gaz, groupes de dosage d'agent d'expansion
- Installations pour élastomères
- Installations de moulage
- Porte-moules
- Installations de meubles réfrigérés
- Installations de panneaux sandwich
- Installations de moussage de blocs
- Technologies de recyclage
- Entrepôts à réservoirs de stockage

Hennecke GmbH
Polyurethane Technology
D-53754 Sankt Augustin
Telefon: + 49 (0) 2241 / 339 - 0
Telefax: + 49 (0) 2241 / 339 - 974
Email: vw.marketing@hennecke.com
Internet: <http://www.hennecke.com>

Hennecke 
Polyurethane Technology

Alle Angaben in diesem Prospekt sind nach bestem Wissen gemacht, jedoch ohne Verbindlichkeit. Konstruktionsänderungen vorbehalten.
Die Abbildungen geben keine Auskunft über den Lieferumfang!

The information in this brochure is given in good faith, however without engagement. Design subject to alterations.
The illustrations and photos in this brochure do not reflect the scope of supply!

Toutes les indications de ce prospectus sont données en toute honnêteté, mais sans engagement. Sous réserve de modifications de construction.
Les illustrations ne reflètent pas l'étendue de la livraison!