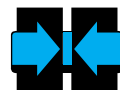
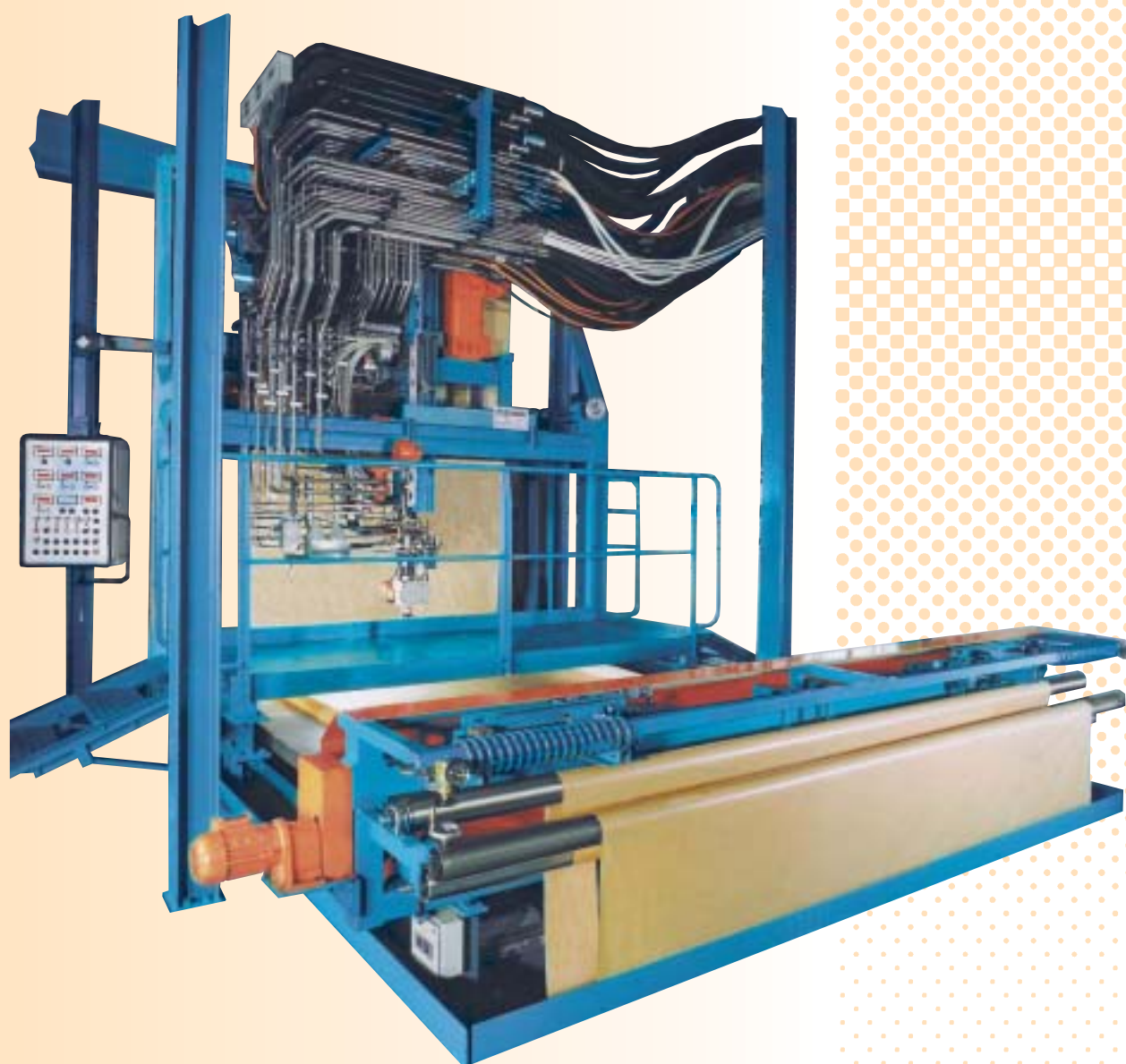


# Quadro Foamat / QFM

Hennecke  
Polyurethane Technology



Blockschaum-Anlagen  
Slabstock plants  
Installations de moussage de blocs

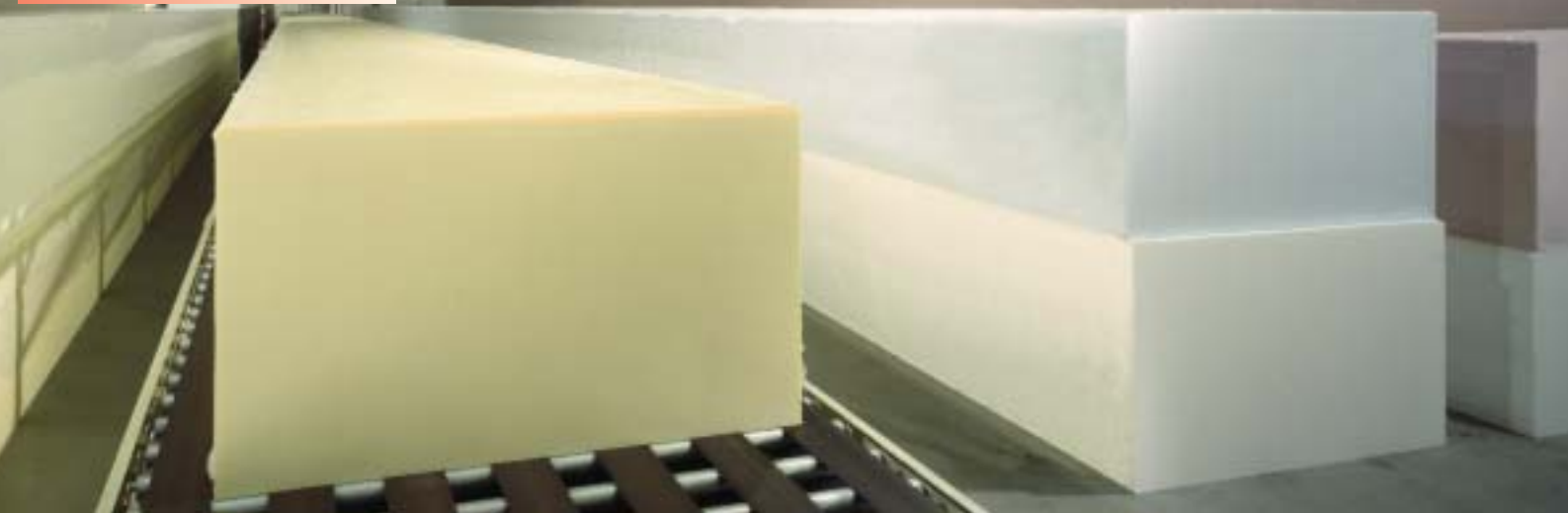


## Top-grade foams

### Polyether

Standards  
CFC and H-CFC-free  
Hypersoft  
High Load  
High Resilient  
Viscoelastic  
CMHR + CME  
Specials

### Polyester



### Unser Know-how – Ihr Vorteil

Auf dem Gebiet der Blockschaumtechnologie gilt Hennecke aufgrund über 50-jähriger Erfahrungen weltweit als der Spezialist und Top-Lieferant.

Ein Beispiel dafür sind QuadroFoamat-Anlagen. Durch die Kombination der äußerst erfolgreichen UBT-Technologie mit der Fall-Plate-Technik eröffnet das QFM-Verfahren viele Perspektiven für die wirtschaftliche Produktion hochwertiger Ether- und Esterschaumstoffe in beliebiger Länge, bis zu 2.500 mm Breite und je nach Schaumstofftype und Rohdichte bis zu 1.500 mm Höhe.

Durch die im Rechnerprogramm abgespeicherten Formulierungen und Produktionsparameter, sind

- Tragfähigkeit
  - Zellstruktur
  - Elastizität und Dehnung
  - Rohdichte und Härte
  - Flammwidrigkeit sowie
  - Permeabilität
- reproduzierbar.

### Our expertise – your advantage

More than 50 years of experience in slabstock technology have made Hennecke the leading global expert and supplier of slabstock plants such as QuadroFoamat production lines. Combining the extremely successful UBT technology with the fall-plate technique, the QFM process taps a world of opportunities for the economically efficient production of top-grade ether and ester foams of any length, up to widths of 2,500 mm and, depending on density and foam type, up to heights of 1,500 mm.

Owing to the formulations and production parameters stored in the computer program it is possible to reproduce

- load-carrying capacity
- cell structure
- elasticity and elongation
- density and hardness
- flame resistance as well as
- permeability.

### Notre savoir-faire – votre avantage

Grâce à ses 50 années d'expérience, Hennecke est considéré comme le spécialiste mondial et le premier fournisseur dans le secteur de la technologie de moussage de blocs.

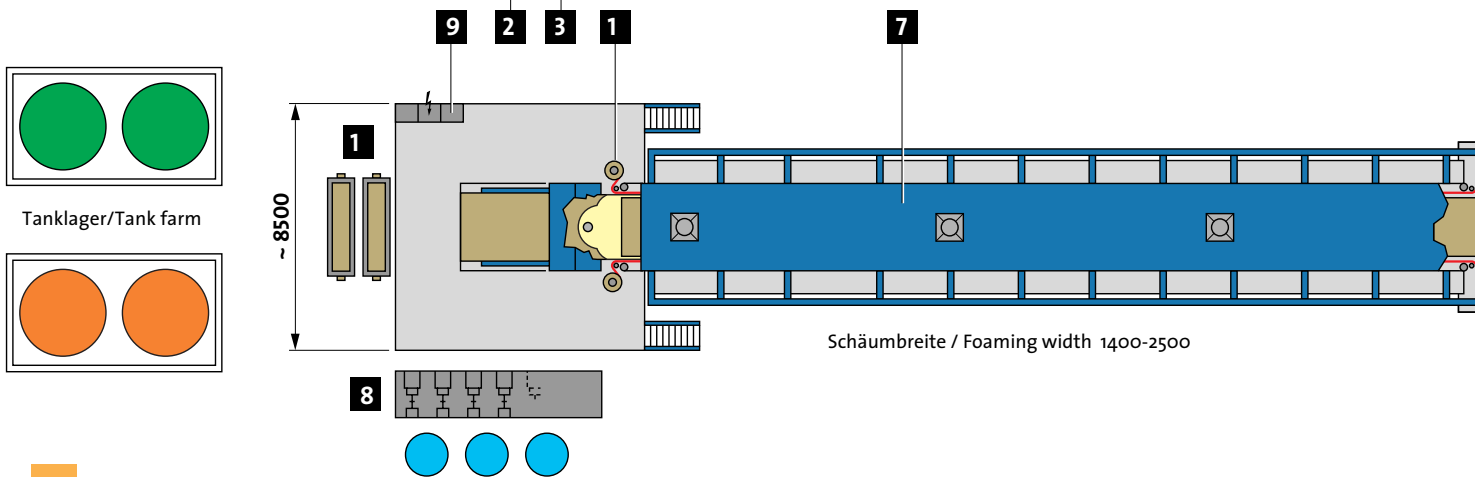
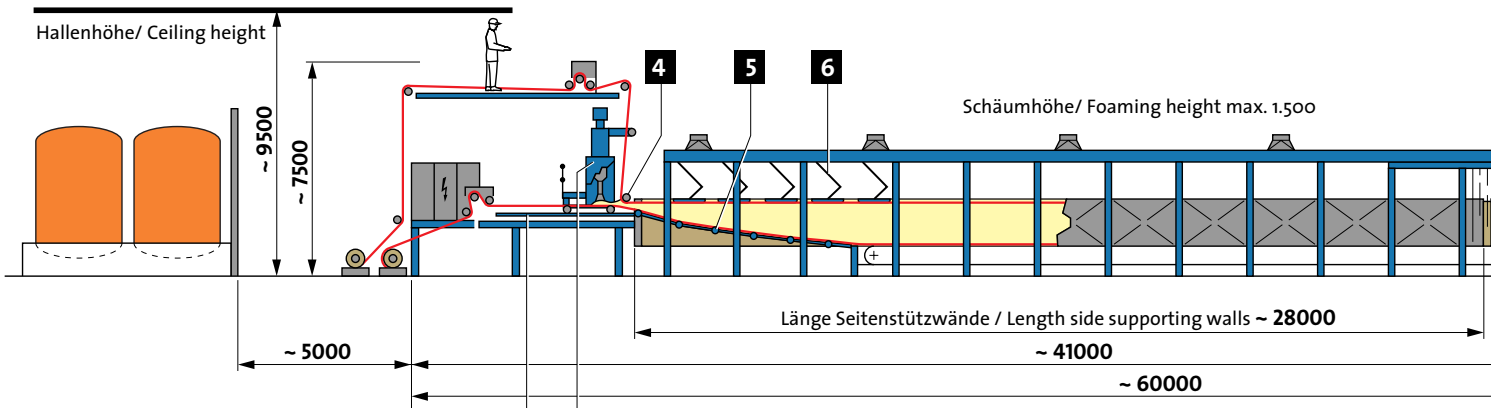
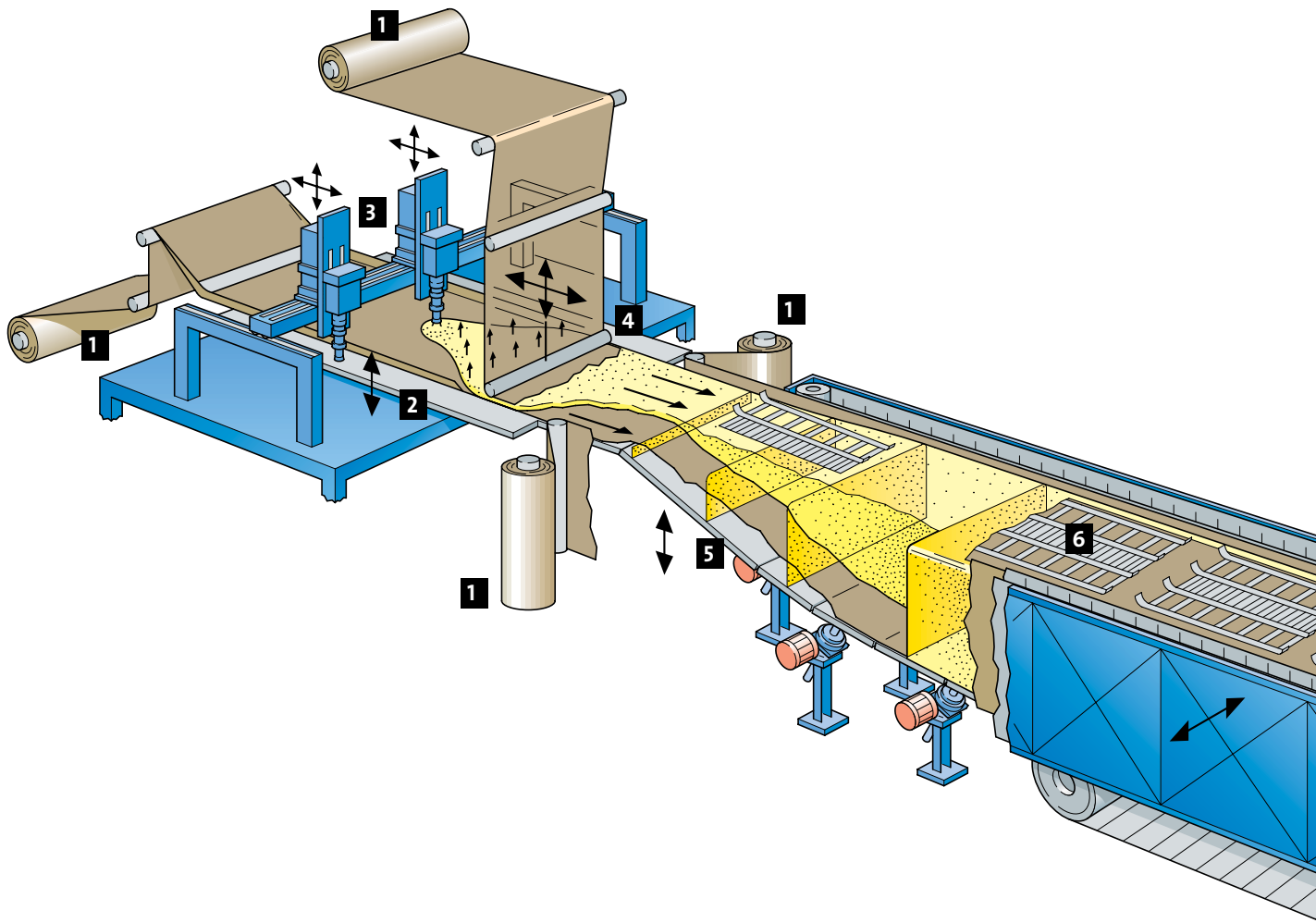
Les installations QuadroFoamat en sont un exemple. En combinant la technologie UBT, une réussite exceptionnelle, à la technique de fall-plate, le procédé QFM ouvre de nombreuses perspectives pour une production économique de mousse éther et ester d'une grande qualité, en n'importe quelle longueur, jusqu'à une largeur de 2.500 mm et pouvant atteindre une hauteur de 1.500 mm selon le type de mousse et la densité.

Les formules et paramètres de production stockés dans le programme de l'ordinateur permettent une reproductibilité de:

- la capacité de charge
- la structure cellulaire
- l'élasticité et capacité d'allongement
- la densité et dureté
- l'inflammabilité ainsi que
- la perméabilité

- Alle handelsüblichen Rohstoffe, auch schnell reagierende Polyole sind einsetzbar.
- Alle Schaumsysteme in nahezu lückenlosen Rohdichtebereichen mit ausgezeichneten physikalischen Eigenschaften sind herstellbar.
- Hervorragende Härte- und Raumgewichtsverteilung über den gesamten Blockquerschnitt wird realisiert.
- Größere Nutzhöhe durch weitestgehende Minimierung der Deckenschwarte, die fast vollständig durch das bewährte Hennecke-Abdeckverfahren in Qualitätsschaum umgewandelt wird.
- Weniger Verschnitt durch fast rechtwinkligen, planparallelen Blockquerschnitt.
- Aufwändige Trogreinigung mit umweltbelastenden Lösungsmitteln entfällt.
- Ausgereiftes Kontroll- und Automatisierungskonzept für eine hohe Produktionssicherheit.
- Nahezu lunker- und pinholefreie Schaumstoffblöcke, die sich zu qualitativ hochwertiger Folienware in beliebiger Stärke weiterverarbeiten lassen.
- All commercial raw materials, including fast-reacting polyols, can be applied.
- All foam systems with excellent physical properties can be produced in a virtually complete density range.
- Excellent distribution of hardness and density throughout the entire block cross section is achieved.
- Increased useful height through an extensive minimization of the cover crust that is almost entirely converted into quality foam by using Hennecke's world-renowned covering process.
- Less waste through perfectly rectangular and plane-parallel block cross sections.
- No more costly and time-consuming trough cleaning with environmentally harmful solvents.
- Sophisticated control and automation concept ensures high-reliability production
- Almost void and pinhole-free foam blocks that can be processed into top quality sheeting of various thicknesses.
- Toutes les matières premières courantes, y compris les polyols hautement réactifs, peuvent être utilisées.
- Tous les systèmes de mousse peuvent être produits, sur des plages de densité quasiment complètes et avec d'excellentes caractéristiques physiques.
- On obtient une remarquable répartition de la dureté et densité sur toute la section du bloc.
- Hauteur utile plus importante du fait de la minimisation optimale de la croûte supérieure qui est transformée en quasi-totalité en une mousse de qualité grâce au procédé de couverture Hennecke mondialement éprouvé.
- Moins de déchets grâce à une section de bloc presque rectangulaire et parallélépipédique.
- Suppression du nettoyage fastidieux de l'auge avec des solvants peu compatibles écologiquement.
- Concept de contrôle et d'automatisation très élaboré pour une haute fiabilité de production.
- Blocs de mousse quasiment exempts de poches et de bulles ouvertes ce qui permet de les transformer ultérieurement en films de qualité supérieure, en toutes épaisseurs.





# QFM PLANT CONCEPT ]

## QFM-Komponenten

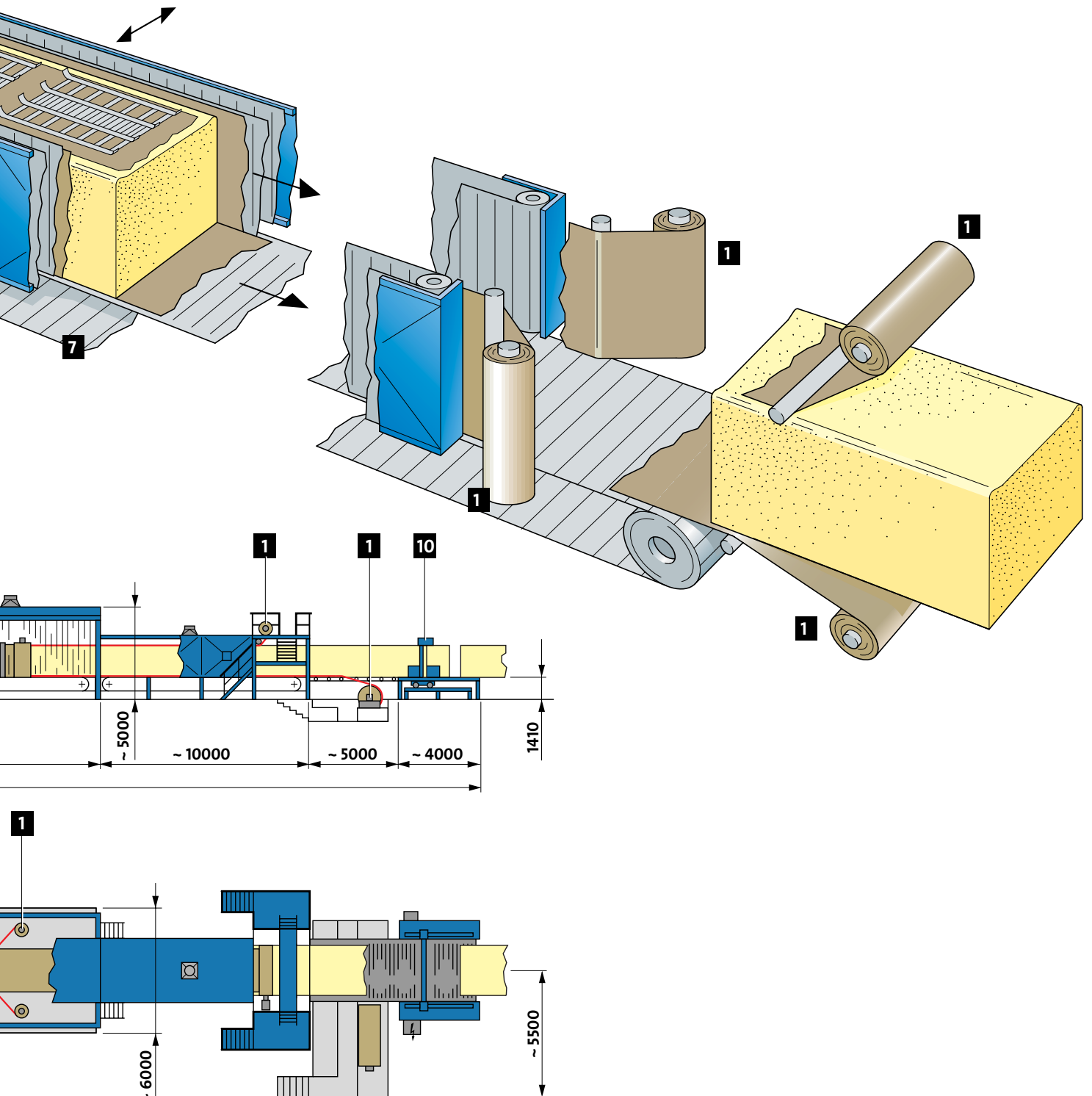
1. Trennbahnensystem
2. Gemischauftragsplatte
3. Rührermischer
4. Kalibriervorrichtung
5. Fall-Plate-System (stufenlos einstellbar)
6. Rechteckblock-Einrichtung
7. Aushärtestrecke
8. Dosieraggregate
9. Anlagen-Steuerung
10. Blockablängmaschine

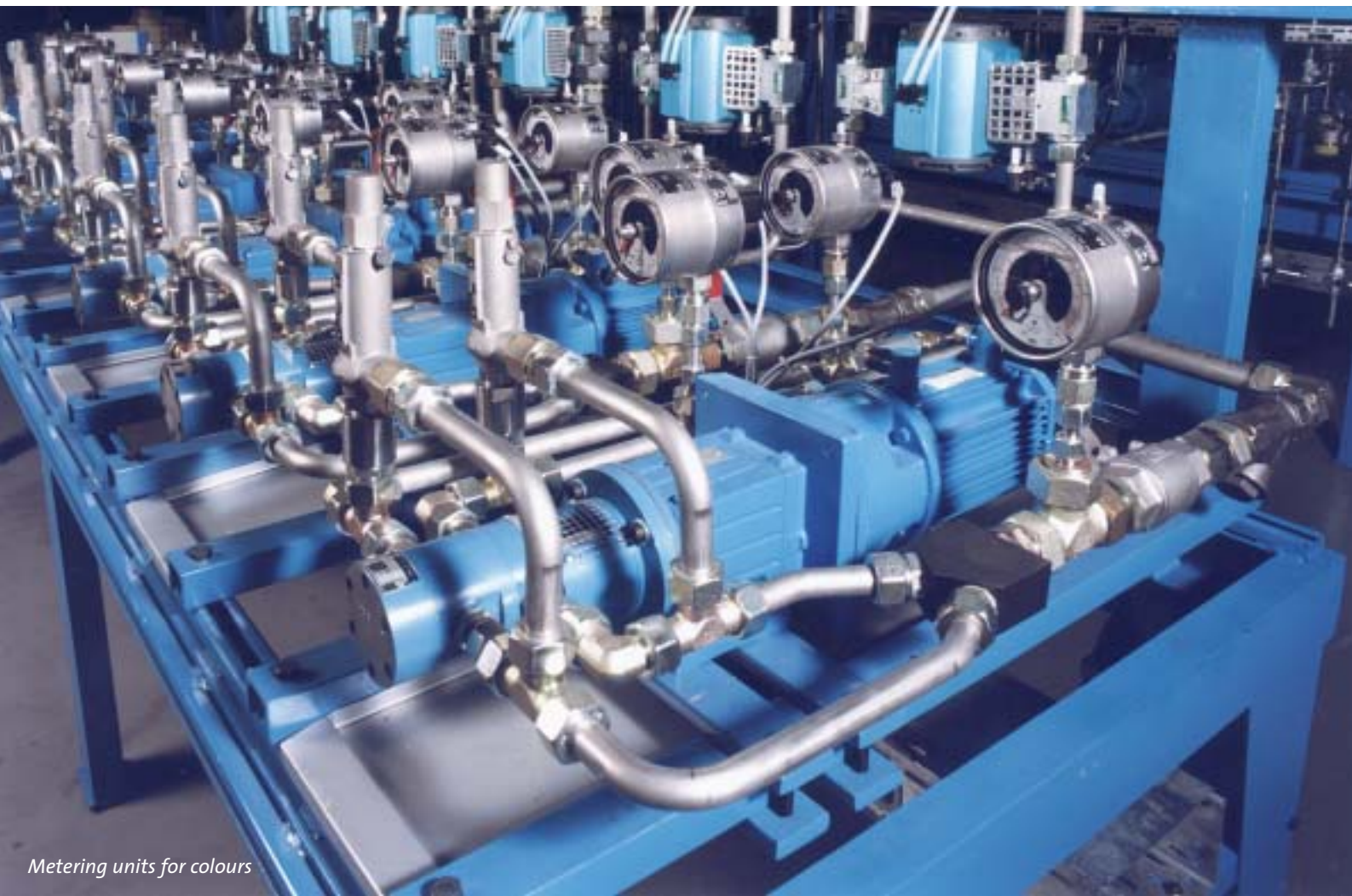
## QFM components

1. Separating sheet system
2. Mixture dispensing plate
3. Stirrer mixer
4. Calibration device
5. Fall-plate system (continuously variable)
6. Flat topper
7. Curing section
8. Metering units
9. Plant control
10. Block cutting machine

## Composants QFM

1. Système de glissières de séparation
2. Plaque d'application du mélange
3. Mélangeur-brasseur
4. Dispositif de calibrage
5. Système fall-plate (réglable en continu)
6. Dispositif bloc rectangulaire
7. Section de durcissement
8. Groupes de dosage
9. Commande de l'installation
10. Coupeuse de blocs





Metering units for colours

## Unser Dosiersystem – Ihre Schaumstoff- qualität

Die Produktion qualitativ hochwertiger Ether- und Ester-Blockware setzt eine präzise Dosierung aller Komponenten über sämtliche Viskositätsbereiche, exakt reproduzierbare Mengeneinstellungen sowie einen großen Stellbereich voraus.

Diese Kriterien werden durch das integrierte Hochdruckdosierverfahren plus Injektions- und Rührprinzip sowie von den drehzahleregelten Präzisionspumpen in hohem Maße erfüllt. Die rechnerüberwachte Durchflussmengenmessung schafft zusätzliche Produktionssicherheit, insbesondere bei fliegendem Formulierungs- und Farbwechsel ohne Anlagenstopp.

## Our metering system – your foam quality

Precise metering of all components throughout the entire viscosity range, exactly reproducible quantity settings as well as a large adjustment range are indispensable prerequisites for the production of high-grade ether and ester block material.

A combination of the integrated high-pressure metering process with the injection and stirring principle as well as our speed-controlled precision pumps meet these criteria with brilliance. A computer-controlled flow metering system provides additional production reliability, in particular when formulations or colours need to be changed on the fly without stopping the plant.

## Notre procédé de dosage – votre qualité de mousse

La production de mousse en bloc éther et ester de haute qualité suppose un dosage précis de tous les composants sur l'ensemble des plages de viscosité, un réglage quantitatif reproductible de façon précise ainsi qu'une large plage de réglage.

Ces critères sont remplis au plus haut degré par le procédé de dosage haute pression intégré, plus le principe d'injection et de mélange, ainsi que par les pompes de précision régulées. La mesure de débit surveillée par ordinateur améliore encore la fiabilité de production, en particulier lors de changement de formulation et de coloris à la volée, sans arrêt de l'installation.

# QFM PLANT CONCEPT ]

## Dosier- und Mischprinzip

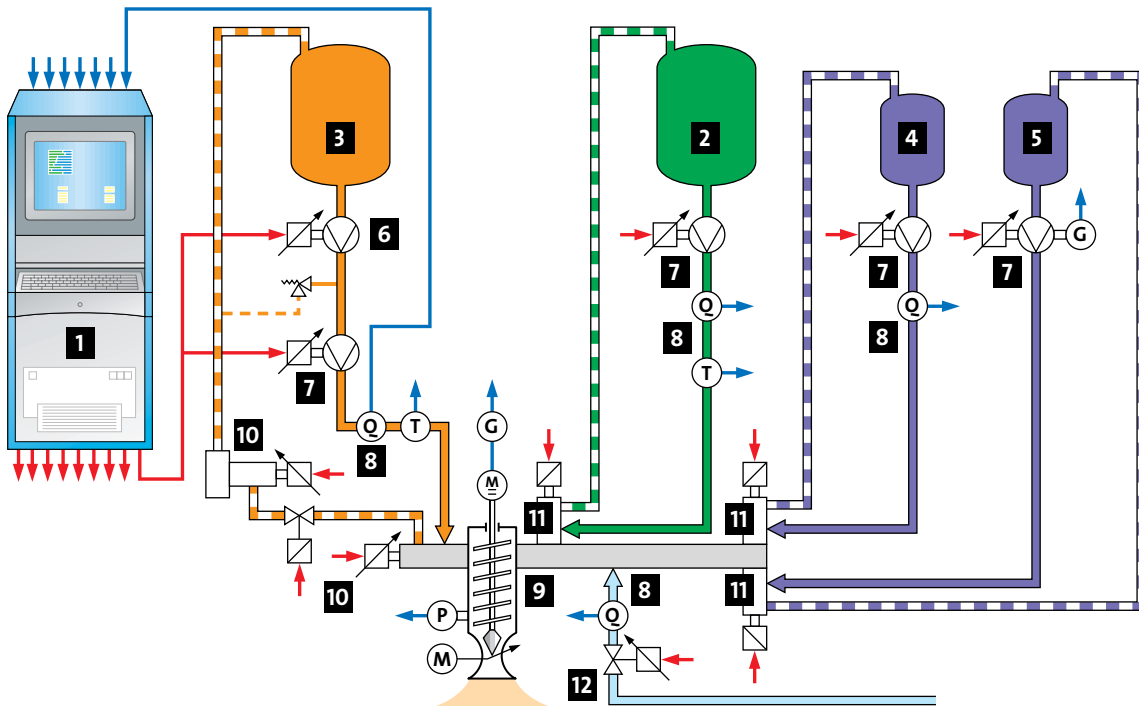
1. Prozess- und Kontrollzentrale
2. Polyol-Arbeitstank
3. Isocyanat-Arbeitstank
4. Arbeitsbehälter für Additive
5. Arbeitsbehälter für Farben
6. Geregelte Speisepumpe
7. Geregelte Dosierpumpe
8. Durchflussmesser
9. Rührermischer mit verstellbarer Gemischaustragsdrossel
10. Gesteuerte Isocyanat-Einspritzdüse
11. Produktions-/Rezirkulationsventil
12. Gesteuerte Beimischluft

## Metering and mixing principle

1. Central process and control unit
2. Polyol work tank
3. Isocyanate work tank
4. Work tank for additives
5. Work tank for colours
6. Adjustable feed pump
7. Adjustable metering pump
8. Flowmeter
9. Stirrer mixer with adjustable mixture dispense throttling element
10. Controlled isocyanate injector
11. Production/recirculation valve
12. Controlled added air

## Principe de dosage et de mélange

1. Centrale de process et de contrôle
2. Cuve de travail polyol
3. Cuve de travail isocyanate
4. Cuve de travail additifs
5. Cuve de travail colorants
6. Pompe d'alimentation réglée
7. Pompe de dosage réglée
8. Débitmètre
9. Mélangeur-brasseur avec tiroir d'étranglement réglable de décharge de mélange
10. Injecteur réglé d'isocyanate
11. Soupape de production/ de recirculation
12. Air d'addition commandé



Metering unit for Isocyanate



Metering unit for additives

Feed pump for Isocyanate

## Unsere Mischtechnik – Ihre Produktvielfalt

Standard-QFM's werden mit einem fix angeordneten Mischer für die Ether-Produktion oder mit einem Mischer in Spezialausführung für die Ether-/Esterherstellung geliefert.

Bei Anlagen mit oftmaligen Umstellungen von Ether- auf Estersysteme und umgekehrt empfiehlt sich die Portallösung mit zwei verfahrbaren Mischereinheiten.

Getrennte Mischer minimieren Rüstzeiten und verhindern das Einschleppen von Fremdstoffen bei Ether-/Esterumstellungen.

## Notre technique de mélange – la multiplicité de vos produits

Les installations QFM standard sont fournies avec un mélangeur stationnaire pour la production d'éther ou avec un mélangeur spécial pour la production d'éther / ester. Un portique à deux unités de mélangeurs déplaçables est la solution parfaite pour des installations avec des conversions fréquentes de systèmes éther aux systèmes ester et vice versa. Des mélangeurs séparés minimisent les temps de démarrage et empêchent l'entraînement de matières étrangères lors de conversions d'éther / ester.

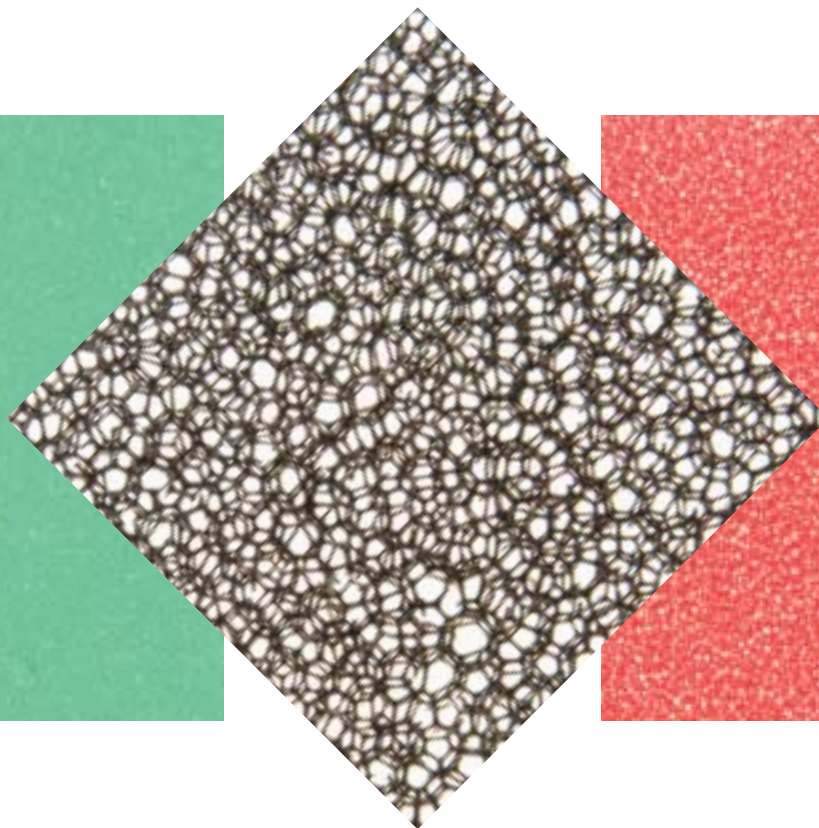
## Our mixing technology – your product variety

Standard QFMs come with a stationary mixer for ether production or with a mixer in special design for ether/ester production.

The perfect choice for production lines with frequent change-overs from ether to ester systems and vice versa is a portal solution with two movable mixer units. Separate mixers minimize setting-up times and prevent the drag-in of foreign substances during ether/ester conversions.



*Ether mixer with throttle and outlet system*



Je nach Schaumstoffart, Formulierung- und Anlagenkonfiguration sind Zellgrößen von 8-100 ppi einstellbar.

Depending on foam type, formulation and plant configuration, cell sizes of 8-100 ppi can be adjusted.

En fonction du type de mousse, de la formule et configuration de l'installation, des alvéoles d'une ampleur de 8-100 ppi peuvent être ajustées.



Portal with special mixer unit for ether/ester foams

## Jede Mischervariante ermöglicht:

- Eine hervorragende Vermischung aller Komponenten
- Eine extrem schnelle Vermischung aller Komponenten auch bei schlagartigem Formulierungs- und Farbwechsel sowie bei schwer vermischbaren Systemen
- Einen laminaren Reaktionsgemischaustrag über die gesamte Schäumbreite mittels Spezial-Gemischaustrags- und Kalibriervorrichtung
- Die Steuerung der Porenstruktur von fein bis grob während der laufenden Produktion durch Änderung des TDI-Abspritzdrucks, des Mischkammerdrucks und der Rührerdrehzahl

Das Resultat: Ausgezeichnete, fast vollständig lunkerfreie Schaumstoffqualitäten mit schlierenfreiem Schaumstoffbild und gleichmäßiger Porenstruktur.

## Each mixer variant allows:

- Perfect miscibility of all components
- High-speed blending of all components even in case of abrupt change-overs of formulations or colours or poorly miscible systems
- A laminar reaction mixture dispense across the entire foaming width by means of a special mixture dispensing and calibration unit
- Control of the cell structure from fine to coarse during production runs by modifying TDI injection pressure, mixing chamber pressure and stirrer speed

The result: excellent, almost void-free and striation-free foam qualities with a uniform cell structure.

## Chaque version de mélangeur permet:

- le mélange optimal de tous les composants
- le mélange extrêmement rapide de tous les composants, même en cas de changement brusque de formulation et de coloris ainsi qu'en cas de systèmes difficilement miscibles
- l'application laminaire du mélange réactionnel sur toute la largeur de moussage au moyen d'un dispositif spécial de sortie du mélange et de calibrage
- la commande de la structure des pores, de fines à grossières, en cours de production par variation de la pression d'injection TDI, de la pression de la chambre de mélange et de la vitesse du mélangeur

Le résultat : Des qualités de mousse excellentes, quasiment exemptes de poches et dont l'aspect est régulier, sans striation et avec une structure alvéolaire homogène.



## **Unser Equipment – Ihre Produktions- sicherheit**

Dank des laminaren Austrags und der Dünnschichtverteilung weist das Rohstoffgemisch über die gesamte Förderbreite einen gleichen Reaktionsfortschritt auf. In cremeförmigem Zustand erfolgt der Übergang von nahezu horizontaler Förderung in die Gefällstrecke.

Durch das so genannte Fall-Plate-Prinzip werden die normalerweise auftretenden Relativbewegungen zwischen Blockoberseite und den horizontal verlaufenden Seitentrennbahnen ausgeglichen: Die Blockoberseite bildet sich daher weitestgehend ohne Kuppe aus.

## **Our equipment – your production reliability**

Thanks to a laminar dispense and thin-layer distribution the raw material mixture shows a uniform reaction progress across the entire conveyor width. Transition from an almost horizontal conveying direction to the incline takes place in a creamy condition.

The so-called fall-plate principle balances the usually occurring relative movements between block top and horizontal lateral separating sheets. Therefore, the block top shape is virtually plain and domeless.

## **Notre équipement – votre fiabilité de production**

Grâce à la décharge laminaire et à la répartition également laminaire et en une couche mince, la progression de la réaction du mélange de matières premières s'effectue de manière égale sur toute la largeur du transport. C'est à l'état crémeux que se fait la transition du transport en position quasi-horizontale au transport en position inclinée.

Le principe dit de « fall-plate » garantit la compensation des mouvements relatifs se produisant normalement entre la partie supérieure des blocs et les glissières de séparation horizontales : ainsi, la face supérieure du bloc se forme pratiquement plane et sans calotte.

# QFM CONVEYING SYSTEM ]

## Weitere Vorteile des QFM-Transportsystems sind:

- Exakt einstellbare Seitenwände
- Erschütterungsfreies Maschinentransportband
- Nahezu fugenlose Boden- und Seitenlamellenbänder
- Abgestimmter Systemgleichlauf der Lamellenbänder mit dem Trennbahnensystem
- Ergonomisch günstige Arbeitsplatzverhältnisse, da die Laufstege gemeinsam mit den Seitenwänden verstellt werden
- Direktes Absaugen der Reaktionsgase in der Schäumzone

## Further advantages of the QFM conveying system are :

- Precisely adjustable side walls
- Vibrationless machine conveyor
- Almost jointless bottom and side slat conveyors
- Coordinated system synchronism of slat conveyors and separating sheet system
- Good ergonomic conditions of workplace, as catwalks can be set with the side walls
- Direct extraction of reaction gases in the foaming zone

## Les autres avantages du système de transport QFM sont les suivants:

- parois latérales réglables de manière très précise
- convoyeur sans vibration
- bandes latérales et de fond à lamelles quasiment sans jointure
- interaction synchronisée des bandes à lamelles avec le système de glissières de séparation
- conditions excellentes du point de vue ergonomique au poste de travail, étant donné que les passerelles peuvent être ajustées en même temps que les parois latérales
- aspiration directe des gaz issus de la réaction dans la zone de mousage



*Portal with fall-plate system*



*Cross-section of the machine conveyor*



**Unser Rechteckverfahren – Ihre Rohstoffausbeute**    **Our flat top method – your material yield**

Durch Integration der bewährten Hennecke-Rechteckeinrichtung ist es möglich, eine um bis zu zehn Prozent höhere Materialausbeute im Vergleich zur konventionellen Kuppenblockmethode zu erzielen und konstant Blöcke mit sehr gleichmäßigen Dimensionen zu produzieren.

Integrating the tried and tested Hennecke flat topper allows a material yield that is up to 10% higher compared with the conventional domed-block process as well as a constant production of equally dimensioned blocks.

**Notre méthode "flat topper" – votre gain de matières premières**

Grâce à l'intégration du dispositif pour blocs à section rectangulaire Hennecke mondialement éprouvé ("flat topper"), il est possible d'atteindre une exploitation de matières supérieure de jusqu'à dix pour cent par rapport à la méthode conventionnelle des blocs à calotte et de produire en continu des blocs de dimensions très régulières.

# QFM PRECISION BLOCKS ]

## Hervorstechende Merkmale sind:

- Fast planparalleler Rechteckeffekt
- Allseitig dünne und glatte Außenflächen
- Weitestgehende Minimierung der Deckenschwarte bzw. Umwandlung in verwertbaren Schaum
- Verbesserte Härteverteilung innerhalb des Schaumstoffblocks durch reduzierte Einwirkung atmosphärischer Feuchtigkeit
- Optimierung der Rohdichteverteilung
- Blockhöhe entsprechend den geforderten Schnittrastern ist genau kalkuliert und einstellbar

## Striking features are:

- An almost plane-parallel rectangular effect
- Thin and smooth surfaces on all block sides
- Minimization of cover crust that is made into useable foam
- Improved hardness distribution inside the foam block through reduced influence of atmospheric humidity
- Optimized density distribution
- Block height can be precisely calculated and adjusted in line with required cutting dimensions

## Les caractéristiques primordiales de ce dispositif sont les suivantes:

- effet de rectangularité quasiment parallélépipédique
- surfaces extérieures minces et lisses sur tous les côtés
- minimisation optimale de la croûte supérieure ou transformation en mousse utilisable
- amélioration de la répartition de dureté à l'intérieur du bloc de mousse par une réduction de l'influence de l'humidité atmosphérique
- optimisation de la répartition de la densité
- hauteur de bloc pouvant être calculée et réglée conformément aux grilles de découpe exigées dans les différents cas





## Unsere Automation – Ihre Wirtschaftlichkeit

Alle Datenverarbeitungs- und Steuerungsebenen können kundengerecht vernetzt und mit Schnittstellen zu gängigen Programmen, wie zum Beispiel Excel, SAP etc., ausgestattet werden.

Weitere Vorteile sind:

- Blockschaum-prozessintegrierte Steuerung, Kontrolle und Datenmanagement
- Schnellstmögliche Rezeptur- und Maschinenparameterwechsel bei laufender Produktion
- Kürzestmögliche Schaumstoffübergänge bei Farb- oder Rezepturwechsel
- Reproduzierbare Produktionsparameter
- Hohe Produktionssicherheit und Wirtschaftlichkeit
- Vermeidung von Anlagenfehlereinstellungen durch das Bedienpersonal
- Einsparung von Personalkosten
- Modem-Service für Ferndiagnose

## Our automation – your economic efficiency

All data processing and control levels can be interconnected in line with the customer's requirements and equipped with interfaces for customary programs such as Excel, SAP etc.

Further advantages are:

- Slabstock-process-integrated control, monitoring and data management
- Top-speed formulation and machine parameter changes during production
- Extremely short transitional foam pieces when changing colours or formulations
- Reproducible production parameters
- High production reliability and economic efficiency
- Elimination of plant setting errors caused by operators
- Reduction of labour costs
- Modem servicing for remote diagnosis

## Notre automatisation – votre rentabilité

Tous les niveaux de traitement de données et de commande peuvent être mis en réseau selon les besoins du client et dotés d'interfaces vers des programmes usuels tels que Excel, SAP etc.

Il y a des avantages ultérieurs comme:

- commande, contrôle et gestion des données intégrés au process de moussage de blocs
- changement très rapide des paramètres formulation et machine en cours de production
- transpositions de mousse ultra-courtes en cas de changement de coloris ou de formulation
- paramètres de production reproductible
- fiabilité de production et rentabilité de haut niveau
- suppression des erreurs de réglages de l'installation par les opérateurs
- économies en terme de personnel
- service de modem pour diagnostic à distance

## Unsere Flexibilität – Ihr Marktvorteil

### NovaFlex®

Die weltweit etablierte und patentierte NovaFlex® Technologie ersetzt bei der Herstellung von Polyether-Blockweichschäumen Treibmittel wie FCKW oder Methylchlorid durch natürliche Kohlensäure CO<sub>2</sub>.

NovaFlex® ermöglicht:

- Schaumstoffproduktionen mit Rohdichten bis unter 12 kg/m<sup>3</sup>.
- Die Herstellung von HR- und Hypersoftschäumen mit extrem weichen Eigenschaften.
- Die Verarbeitung von geeigneten Polymerpolyolen unterschiedlicher Füllstoffgehalte.

### NovaFlex®-MultiFill

ermöglicht die Verarbeitung von Feststoffen, wie z.B. Melamin als Flammenschutzmittel, auch bei unbegrenzten Produktionszeiten.

## Our flexibility – your competitive edge

### NovaFlex®

The globally established and patented NovaFlex® technology replaces blowing agents such as CFCs or methylene chloride with natural carbon dioxide CO<sub>2</sub> in the production of flexible polyether slabstock.

NovaFlex® allows:

- Foam production with densities up to under 12 kg/m<sup>3</sup>
- Production of HR and hypersoft foams with extremely soft properties
- Processing of suitable polyols with varying filler percentages

### NovaFlex®-MultiFill

allows the processing of solids such as melamine as a flame retardant even in case of unlimited production times.

## Notre flexibilité – votre avantage sur le marché

### NovaFlex®

Pour la fabrication de blocs de mousse souple en polyéther, la technologie brevetée NovaFlex®, qui s'est imposée avec succès sur le marché international, remplace des agents d'expansion comme le CFC ou le chlorure de méthylène par du gaz carbonique naturel CO<sub>2</sub>.

NovaFlex® permet:

- productions de mousse avec densités jusqu'à moins de 12kg/m<sup>3</sup>
- la production de mousses HR et Hypersoft de propriétés particulièrement souples
- la transformation de polyols polymères avec différentes quantités de charges

### NovaFlex®-MultiFill

permet l'utilisation de matières solides tels que la mélamine comme produit ignifuge, même avec des durées de production illimitées.



Patented NovaFlex®-Creamer

## Unsere QFM-Modulbauweise – Ihre Wettbewerbsfähigkeit

QFM-Anlagen werden nach dem Baukastenprinzip entsprechend den Kundenwünschen zusammengestellt.

Die Anlagen können noch lange nach Auslieferung mit Zusatzmodulen, Spezialzubehör oder Sonderausstattungen entsprechend den Markt- und Umweltafordernungen angepasst werden.

Zum Beispiel durch das von Hennecke patentierte Differenzstrom-Dosiersystem zur kontinuierlichen Einmischung von:

- Melamin
- CaCO<sub>3</sub>
- PU-Regrind
- Blähgraphit

## Our modular QFM design – your competitive strength

QFM production lines are supplied in a modular design in order to comply with our customers' requirements. Even a long time after their delivery, the lines can be retrofitted with additional modules, special accessories or special equipment to meet the most recent market demands.

For instance by adding Hennecke's patented differential stream metering system for the continuous admixture of:

- Melamine
- CaCO<sub>3</sub>
- PU regrind
- Expanded graphite

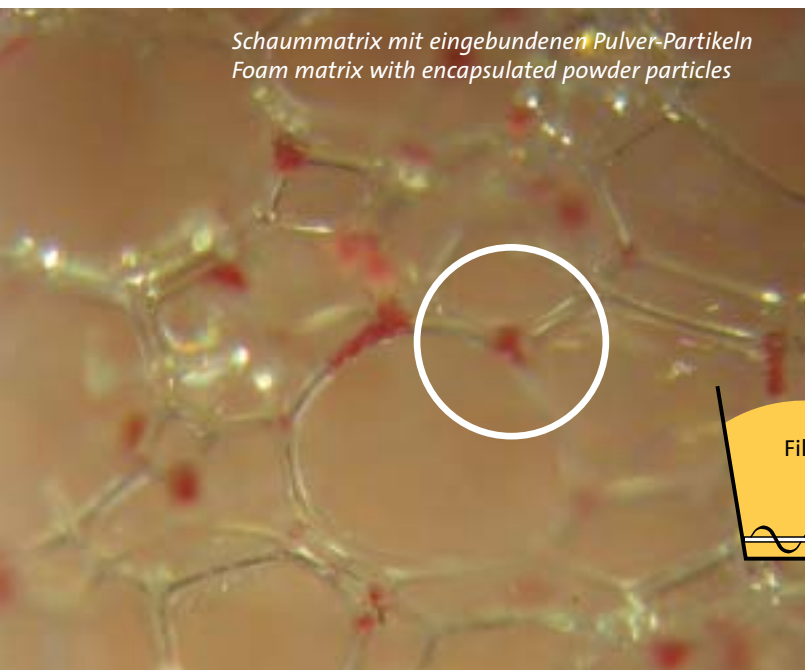
## Notre construction modulaire QFM – votre compétitivité

Les installations QFM sont assemblées conformément aux souhaits du client, selon le principe de la modularité.

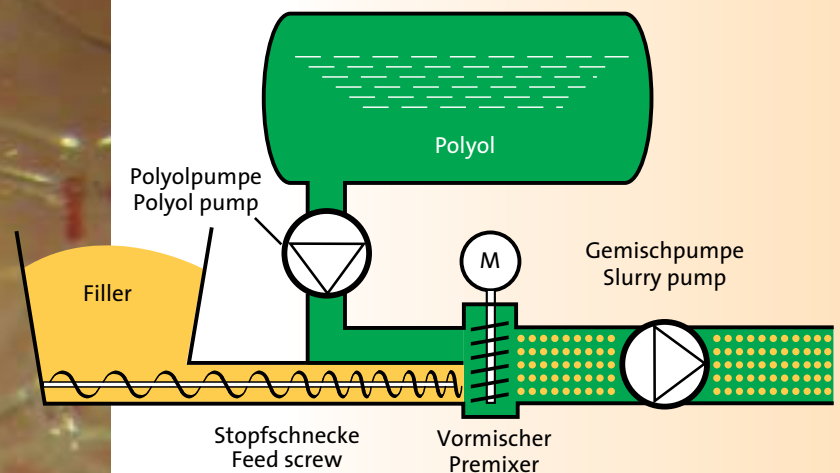
Longtemps après leur livraison, les installations peuvent être complétées par des modules supplémentaires, des accessoires particuliers ou des équipements spéciaux pour répondre aux besoins du marché.

Par exemple moyennant le système de dosage à courants différentiels, un brevet d'Hennecke, pour l'addition continue de:

- mélamine
- CaCO<sub>3</sub>
- PU regrind (PU récupéré et pulvérisé)
- graphite expansé



## Differenzstrom-System Differential volume system



Hennecke GmbH  
Birlinghovener Straße 30  
D-53757 Sankt Augustin  
Telefon + 49 2241/339-0  
Telefax + 49 2241/339-204  
vw.marketing@hennecke.com  
www.hennecke.com

**Hennecke**   
Polyurethane Technology

Alle Angaben in diesem Prospekt nach bestem Wissen, 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!