

 made  
 in  
 Germany

# Handlingsysteme - Steinfertigungsanlagen *Транспортные системы для камнеформовочной установки*





# Handling der Produkte zum Aushärten Транспортировка изделий для пропаривания



## **Fördertechnik**

Der Förderer zum Transport der Produkte kann ausgeführt werden als:

- Aushubförderer
- Schnäpperbahn
- Keilriemenbahn
- Kettenbahn

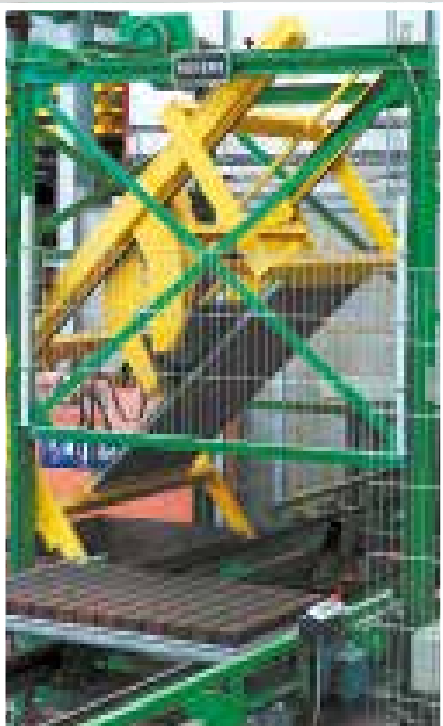
Die hoch entwickelte Antriebstechnik ermöglicht einen ruckfreien Bewegungsablauf

## **Транспортная техника**

Транспортер поддонов изделий может быть выполнен как:

- подъемно-переставляющий транспортёр
- транспортёр с захватами
- клинорёмный транспортёр
- цепной транспортёр

Специально разработанная технология приводов даёт возможность выполнять процесс движения без толчков.



## **Abkipfstationen**

Restbeton wird von Paletten über eine spezielle Vorrichtung abgekippt. Die Stationen können optional auch mit einem Abschieber oder einer Reinigungsbürste ausgestattet werden.

## **Опрокидывающая станция**

Остатки бетона с поддонов удаляются специальным опрокидывающим оборудованием. Станция опцио-нально может оснащаться сбрасывателем или щёткой очистки.



#### **Produktbürste**

Die durch einen Drehstrommotor regelbare, rotierende Bürste mit Nylonborsten sorgt für eine schonende Entfernung von Betonresten und Gradkanten auf frischen Produkten.

#### **Щётка для изделий**

*Щётка с нейлоновыми щетинками вращается электромотором с регулировкой вращения. Позволяет очистить поверхность изделий и удалить налипающие заусенцы с изделий.*

#### **Waschanlage**

Automatisierte Anlage zum Auswaschen der Oberfläche des Produktes. Die Standardanlage verfügt über zwei Auswaschpositionen. Die erste Position ist mit zwei oszillierend arbeitenden Hochdruck-Düsenbalken ausgestattet. An der zweiten Position befindet sich ein oszillierender Düsenbalken mit hohem Volumenstrom sowie einem Schwallbalken. Zum Auswaschen werden die Bretter geneigt um ein Abfließen des Wassers zu gewährleisten. Durch diese Kombination wird ein gleichmäßiges und streifenfreies Oberflächenbild gewährleistet.



#### **Станция промывки**

*Автоматическая установка для промывания поверхности продукта. Стандартная установка оснащается двумя модулями. Первый модуль оснащён двумя покачивающимися планками с соплами для подачи воды. Второй модуль оснащён покачивающимися планками подающие воздух для продувки.*

*Для промывки поддоны с изделиями располагаются под наклоном для стёка воды. С помощью этой комбинации достигается равномерное, без разводов промывание поверхности изделий.*





# Handling der Produkte zum Aushärten

## Транспортировка изделий для пропаривания



### Hub- und Senkleitern

Die Hub- und Senkleitern sind mit einem ölbadgeschmierten Spezial-Gleichlaufgetriebe ausgestattet und zeichnen sich durch eine besonders stabile Konstruktion aus.

### Подъёмный и опускающий штабелёры

Подъёмный и опускающий штабелёры оснащены специальными синхронными приводами с системой смазки, зарекомендовали себя своей особенно-стабильной конструкцией.

### Palettenbevorrater

Der Palettenbevorrater mit hydraulischer Höhenverstellung beschickt die Senkleiter ohne Taktzeitverlust. Optional ist eine Gabelverstellung zur Belegung jeder 2. Etage integrierbar.

### Преднакопитель поддонов

Высота загрузки преднакопителя поддонов регулируется гидравликой. Загрузка опускающего штабелёра проходит без потери времени рабочего такта. Опционально имеется возможность регулировки вил для загрузки каждого второго этажа.

### Gabelwagen

Der Gabelwagen bewältigt den vollautomatischen Transport vom und zum Regalsystem und wird über moderne Servotechnik angetrieben.

Über eine solide Schleppkabelverbindung zum Ober- und Unterwagen werden alle Funktionen von einer stationären Steuerung übernommen - mitfahrende Schaltgeräte sind nicht erforderlich. Drehwerk und hydraulische Gabelverstellung für den 2-Etagenbetrieb (für hohe Produkte) sind optional erhältlich.

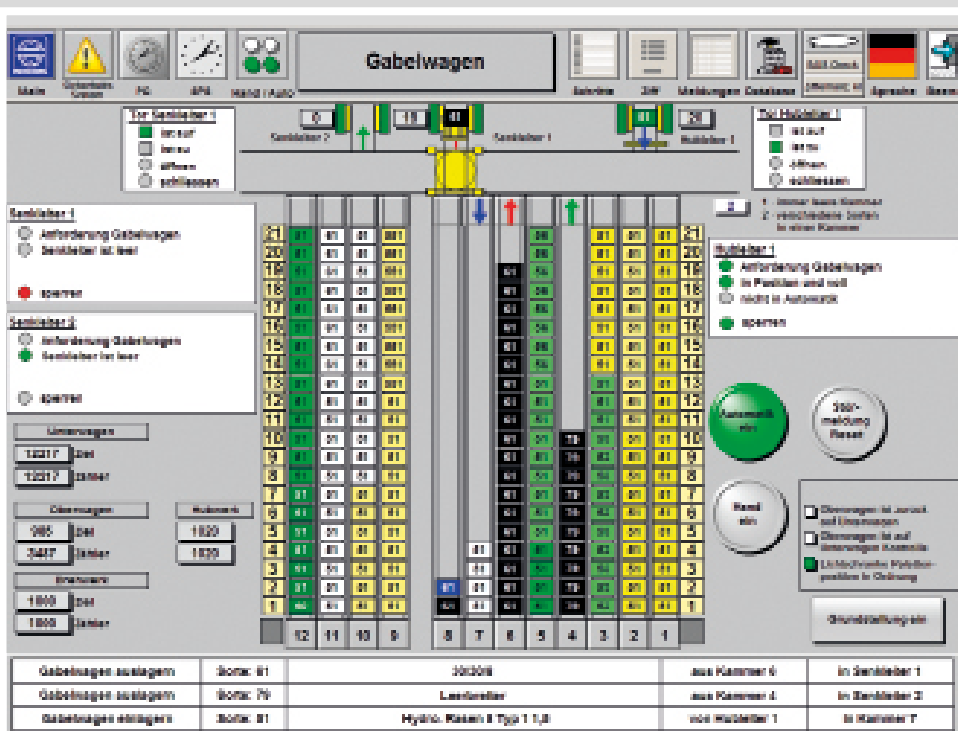
### Транспортно - складирующая группа

Транспортно - складирующая группа обеспечивает транспортировку изделий на поддонах в полностью автоматическом режиме к пропарочной камере и обратно, оснащена современной серво-приводной техникой.

Устройство «подвески кабеля» позволяет запитывать и управлять верхней и нижней вагонеткой, обеспечивая функциональность для стационарной системы управления — не требуются совместно двигающиеся переключатели.

Механизм вращения и гидропривод переустановки вил на каждый второй этаж (при высоких изделиях) предлагается как опция.





### Prozessvisualisierung

Mittels optimaler Prozessvisualisierung lassen sich aktuelle Regalbelegung, Lagerzeiten und Produktionsdaten auf dem Bildschirm des Leitrechners darstellen.

### Визуализация процесса

Оптимальная система визуализации позволяет отследить на экране компьютера актуальную загрузку сушильной камеры, срок хранения изделий в сушильной камере и дату производства изделий.



# Пакетierung Пакетирование



## Пакетiergerät

Die REKERS-Paketiergeräte zeichnen sich durch ihre stabile und torsionssteife Kastenbauweise aus. Alle Achsen werden über wartungsfreie Servomotoren angetrieben. Der REKERS-Mikrocomputer steuert alle Funktionen und optimiert den gleichzeitigen Bewegungsablauf.

Wegmeßsysteme und Proportionaltechnik ermöglichen eine optimale Greiftechnik. Schließwege und Anpreßkraft sind für Haupt- und Hilfsseitenteile unabhängig voneinander und produktbezogen einstellbar.

Große Abstände können auch beim Einsatz mehrerer Greifer frei überspannt werden.

Greifer-Variation hydraulisch sowie elektromechanisch erhältlich.



## Пакетировщик

*Пакетировщики REKERS характеризуются стабильной и жёсткой рамной конструкцией.*

*Все оси приводятся в действие серво-двигателями, не требующими технического обслуживания.*

*Микрокомпьютер REKERS управляет всеми функциями одновременно оптимизируя все процессы движения.*

*Система измерения пройденного пути и пропорциональная техника обеспечивают оптимальный захват изделий.*

*Длинные пути и усилия для основных и боковых захватов работают независимо друг от друга и могут настраиваться в зависимости от вида изделий.*

*Большие расстояния могут компенсироваться несколькими захватами.*

*Варианты захвата (гидравлический и электромеханический) по выбору.*





### **Zusammenschieber, Doppler und Umformierung**

Durch vierseitiges Zusammenschieben der Steinlage wird die Greifzeit des Paketiergerätes verkürzt und beim Doppeln eine Beschädigung der Oberfläche vermieden. Zusatzeinrichtungen ermöglichen das Verschieben der Steine in verlegegerechte Einheiten.

Durch Verwendung der gleichen Greiftechnik wie beim Paketiergerät werden mit dem Doppler zwei oder mehr Lagen gestapelt. Optional kann der Doppler auch mit einem Drehwerk ausgerüstet werden.

Der Trenntisch ermöglicht in Verbindung mit dem Schieberost eine Umformierung von Steinlagen. Dadurch ist die Anzahl und Anordnung der Steine im Paket unabhängig von Anzahl und Anordnung bei der Fertigung.

### **Сдвигатель, сдваиватель и переформовщик слоя изделий**

*В результате возможности многократной формовки слоя сокращается время захвата слоя изделий пакетирующим, а при образовании двух слоёв предотвращается повреждение поверхности слоя изделий. Дополнительные устройства позволяют осуществить смещение изделий в требуемые блоки с промежутками для вилочного погрузчика.*

*Использование идентичных пакетирующих захватов обеспечивает образование двух или нескольких слоёв. Опционально, сдваиватель слоёв может быть оснащён вращающимся механизмом.*

*Разделительный стол позволяет с помощью пластин смещения переформировать слой изделий. В результате исчезает зависимость от количества и порядка расположения изделий при производстве изделий.*



### **Transportpalettenhandling**

Durch die Integration des Holzpalettenvereinzellers in die Paketierung können alle Produkte mit oder ohne Holzpaletten paketierrt werden.

### **Манипуляция транспортными поддонами**

*Интеграция расштабелёра транспортных поддонов позволяет пакетировать изделия на транспортные поддоны, а также и без них.*



## Handling und Rückführung der Paletten

### Система манипуляции и возврата поддонов в производство



Für das reibungslose Zusammenspiel von Paketierung und Produktion ist ein leistungsfähiges Palettenhandling erforderlich. Dies beinhaltet ein gründliches Reinigen, ein schonendes Wenden, ein sicheres Stapeln und Vereinzeln sowie ein flexibles Zwischenlagern. Das vollautomatische REKERS-Palettenhandling bietet alles!

*Для бесперебойного взаимодействия пакетиовщика и производства необходима мощная установка управления поддонами. Включая: Тщательную очистку поддонов; Бережный переворот поддонов; Надёжное штабелирование и расштабелирование; Гибкую систему промежуточного складирования. Управление поддонами REKERS в полностью автоматическом режиме предоставляет любые возможности!*



#### Wenden, Stapeln und Vereinzeln

Die leeren Paletten werden vor der Wiederverwendung gebürstet und gewendet.

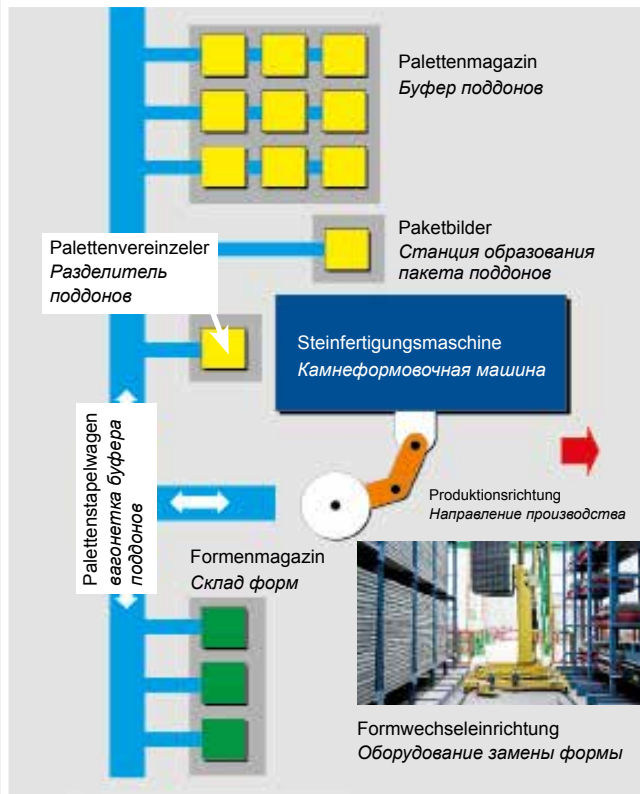
In elektromechanischen Paketbildern werden die Paletten reibungsfrei gestapelt und zur Zwischenlagerung bereitgestellt. Der hydraulische Palettenvereinzeler führt die Paletten einzeln der Produktion wieder zu.

#### Переворачивание, штабелирование и разделение поддонов

*Поддоны перед последующим использованием очищаются щеткой и переворачиваются.*

*В электромеханической станции образования пакета поддонов бесперебойно штабелируются поддоны и готовятся к промежуточному складированию. Гидравлический разделитель пакета поддонов подаёт поддоны назад в производство.*





### Palettenstapelwagen

Die bereitgestellten Stapel werden vom Palettenstapelwagen entweder in Regalen ein- oder mehrlagig zwischengelagert oder direkt dem Palettenvereinzeler zugeführt. Die Fahrbewegungen des Palettenstapelwagens sind frequenzgeregelt.

Der Palettenstapelwagen ermöglicht außerdem eine automatische Formverwaltung. Dabei werden die Formen in Regalen gelagert. Der verfahrbare Oberwagen nimmt die Form mittels der hydraulischen Hubvorrichtung auf und bringt sie zur Formwechseleinrichtung der Steinformmaschine.

### Транспортная вагонетка буфера поддонов

Подготовленные штабели поддонов подаются транспорт-ной вагонеткой буфера поддонов на промежуточное однорядное или многорядное хранение в накопитель или подвозятся непосредственно к расштабелёру поддонов. Движение транспортной тележки буфера поддонов частотно регулируемое.

Также транспортная вагонетка буфера штабелей поддонов позволяет осуществлять подачу форм в автоматическом режиме. При этом формы складированы подобно поддонам в накопителе. Передвигающаяся верхняя вагонетка забирает форму с помощью гидравлический подъёмного устройства и доставляет форму к механизму замены форм у машины.



### Stapel-Manipulator

Alternativ zum Palettenstapelwagen kann zum Transport der Stapel auch ein Manipulator eingesetzt werden, was vor allem bei großen Puffermengen von Vorteil ist.

### Манипулятор штабелей поддонов

Альтернативно транспортной вагонетки буфера поддонов возможна установка манипулятора, который имеет преимущества при наличии большого склада поддонов.



# Abtransport der Steinpakete

## Транспортировка готовой продукции



### „Klassischer“ Abtransport

REKERS bietet eine Vielzahl an unterschiedlichen Paketförder-  
vorrichtungen um die Steinpakete mit oder ohne Transportpa-  
lette zu Fördern. Die Förderer sind konstruktiv ausgelegt zur  
vertikalen und horizontalen Umreifung, sowie für den Einsatz  
eines Folienwickelautomaten, bzw. Streckautomaten und Be-  
schriftungssysteme.

Typische REKERS Paketförderer sind:

- Bohlenförderer
- Kettenförderer
- Aushubförderer
- Loren- oder Rostumlauf

Die moderne Steuerung mit Regelung und Wegmessung garanti-  
ert eine genaue Positionierung sowie ruckfreie Bewegungsab-  
läufe.



### „Класическая» транспортировка пакетов

РЕКЕРС предлагает четыре разновидности различного  
оборудования транспортировки пакетов изделий с  
использованием транспортного поддона и без него.  
Транспортные системы конструктивно разработаны под  
горизонтальную и вертикальную обвязку пакетов изделий,  
а также могут дооснащаться плёнкообмотчиком, в том  
числе и стрейч-худ машиной.

Типичные Рекерс транспортёры пакетов:

- Пластинчатый транспортёр
- Цепной транспортёр
- Подъёмно переставляющий транспортёр
- Циркуляция тележек со сцепкой или циркуляция  
решётчатых металлических поддонов

Инновационная система управления с регламен-  
тацией и системой измерения пройденного пути обеспечивают  
точное позиционирование и плавность движения.





### Steinpacket-Übersetzer und Plateauwagen

Der Paketübersetzer übernimmt die Steinpakete vom Paketförderer und positioniert sie auf dem Plateauwagen. Der Greifer des Paketübersetzers ist drehbar und aufgrund seiner Parallelverschiebbarkeit in weiten Maßen verstellbar.

Der beladene Plateauwagen wird durch den geregelten Antrieb des Wagenvorschubes sanft in die nächste Position gebracht und an der Übergabestelle automatisch entkoppelt.



### Перестановщик (Переводчик) пакетов и тележка транспортировки пакета на сцепке

Перестановщик пакетов (Переводчик) изделий переводит пакет от транспортёра пакетов и позиционирует их на тележке транспортировки пакета на сцепке. Захват перестановщика (переводчика) пакетов вращающийся и регулируемый в широких диапазонах из-за его параллельных направляющих. Загруженная тележка транспортировки пакета с помощью регулируемого привода устройства смещения тележки плавно переходит в позицию передачи.



### Steinpacket-Manipulator

Mittels des Manipulators für Steinpakete kann eine gesamte Tagesproduktion vollautomatisch in einem Zwischenlager eingelagert werden. Zwei unabhängig voneinander arbeitende Greifer mit Drehwerk ermöglichen eine schnelle Taktzeit und eine optimale Ausnutzung der Lagerfläche.

Die Lagerposition der Steinpakete ist frei programmierbar. So können Produkte z.B. nach Qualität sortiert oder unterschiedliche Ladezonen beliefert werden.



### Манипулятор пакета изделий

С помощью манипуляторов для пакетов изделий может складироваться суточное производство изделий в полностью автоматическом режиме. Два независимых друг от друга захвата с механизмами вращения ускоряют рабочий такт и позволят оптимально использовать складское помещение.

Позиция складирования пакетов свободно программируется. Так, например, изделия могут сортироваться по качеству или доставляться в различные зоны погрузки.

REKERS Handlingsysteme sorgen für einen schnellen, schonenden und lückenlosen Transport der Produkte, von der Fertigung zur  
Paketierung, angepasst an örtliche Gegebenheiten, der geforderte Leistungen sowie den kundenspezifischen Wünschen.

*Транспортные системы REKERS обеспечивают быструю, бережную и беспрерывную транспортировку изделий от участка  
изготовления к пакетированию, в соответствии с местными условиями и требуемой производительностью.*

