

Always a step ahead!



REKERS

Maschinen- u. Anlagenbau

since 1955

ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ КАМНЕФОРМОВОЧНОЙ УСТАНОВКИ

HANDLINGSSYSTEME - STEINFERTIGUNGSANLAGEN



100%

MADE IN

GERMANY

REKERS Handlingssysteme sorgen für einen schnellen, schonenden und lückenlosen Transport der Produkte, von der Fertigung bis hin zur Aushärtung, sowie anschließend zur Paketierung.

Die modulare Bauweise der einzelnen Maschinen erlaubt eine optimale Anpassung der Maschinen an die Bedürfnisse und örtlichen Gegebenheiten des Kunden.

Транспортные системы REKERS обеспечивают быструю, бережную и непрерывную транспортировку изделий от участка изготовления к участку твердения и до пакетирования. Модульная система отдельных машин позволяет их компоновку в соответствии с местными условиями и требуемой производительностью.



Palettenförderer

Die Fördertechnik zum Transport der frischen oder abgeordneten Produkte kann ausgeführt werden als:

- Aushubförderer
- Keilriemenbahn
- Kettenbahn
- Schnäpperbahn

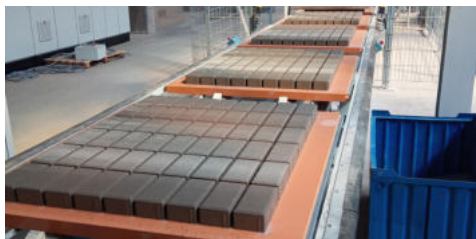
Die ausgefeilte Antriebstechnik mit Frequenzumrichtern stellt einen sanften und ruckfreien Bewegungsablauf sicher.

Транспортировка поддонов

Транспортер поддонов свежих или затвердевших изделий может быть выполнен как:

- подъёмно-переставляющий транспортёр
- клиноремённый транспортёр
- цепной транспортёр
- транспортёр с захватами

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



Produktabkipper

Restbeton wird von Paletten über eine spezielle Vorrichtung abgekippt. Der Produktabkipper kann optional auch mit einem Abschieber oder einer Reinigungsbürste ausgestattet werden.

Опрокидывающая установка

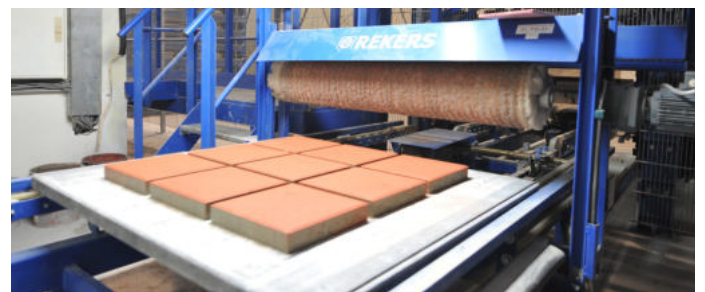
Остатки бетона с поддонов удаляются специальным опрокидывающим устройством. Установка опционально может оснащаться толкателем или щёткой очистки.

Продуктбёрсте

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

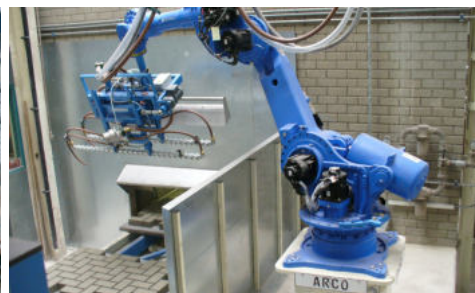
Щётка для изделий

Щётка с нейлоновыми щетинками вращается электромотором с регулировкой вращения, она позволяет бережно очистить поверхность изделий и удалить заусенцы с изделий.



Auswaschstation

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 und die Variabilität der Parametereinstellungen kann ein hervorragendes Waschergebnis mit hervorstechendem Oberflächenbild erzielt werden.



Станция промывки

Автоматическая установка для промывания поверхности продукта. Стандартная установка оснащается двумя модулями. Первый модуль оснащен двумя качающимися планками с форсунками подачи воды. Второй модуль оснащён качающимися планками, подающими воздух в большом объёме для продувки. Для обеспечения стока воды при промывке поддоны с изделиями находятся под наклоном. Благодаря такой комбинации и разнообразности настроек параметров возможно добиться отличного результата мойки с превосходным внешним видом поверхности.



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 hydraulischem Hub beschickt die Senkleiter ohne Taktzeitverlust. Optional ist eine Gabelverstellung zur Belegung jeder 2. Etage ohne Einschränkungen der Ausnutzung des Produktionsbrettes ausführbar.

Накопитель поддонов

Накопитель поддонов с гидравлическим подъёмником загружает штабелёр без потерь в такте. Опционально имеется возможность регулировки вил для загрузки каждого второго этажа без ограничений использования производственных поддонов.

Be- und Entladegeräte

Be- und Entladegerät als bewährte Alternative zur Ein- und Auslagerung von Produkten in mobile Aushärtegestelle oder in Großbrettanlagen auf bis zu 30 Etagen mit einem flexiblen Etagenabstand.

Погрузочно-разгрузочное устройство

Погрузочно-разгрузочное устройство как проверенная альтернатива для хранения и сушки продукции в мобильных стеллажах или для линий с большими поддонами с гибким межэтажным расстоянием до 30 ярусов.



Verschiebewagen

Die Verschiebewagen beschickt das Be- und Entladegerät, um Taktzeitverluste zu minimieren. Der flexible Wagen verschiebt entsprechend nach links und rechts und kann während des Lade- oder Entladevorgangs bereits durch den Gabelstapler oder dem Gabelwagen beschickt werden.



Передвижная тележка

Передвижная тележка подает и принимает поддоны в или из погрузочно-разгрузочного устройства. Таким образом минимизируется потеря времени цикла. Тележка смещается легко влево и вправо и может быть заполнена либо разгружена вилочным погрузчиком или автопогрузчиком в процессе погрузки или разгрузки.



Gabelwagen

Der Gabelwagen bewältigt den vollautomatischen Transport von und zu den Aushärtekammern 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.



Вилочная тележка (Транспортная группа)

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

Солидное соединение «подвески кабеля» позволяет запитывать и управлять верхней и нижней тележкой, обеспечивая функциональность для стационарной системы управления — не требуются совместнодвигающиеся переключатели.

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

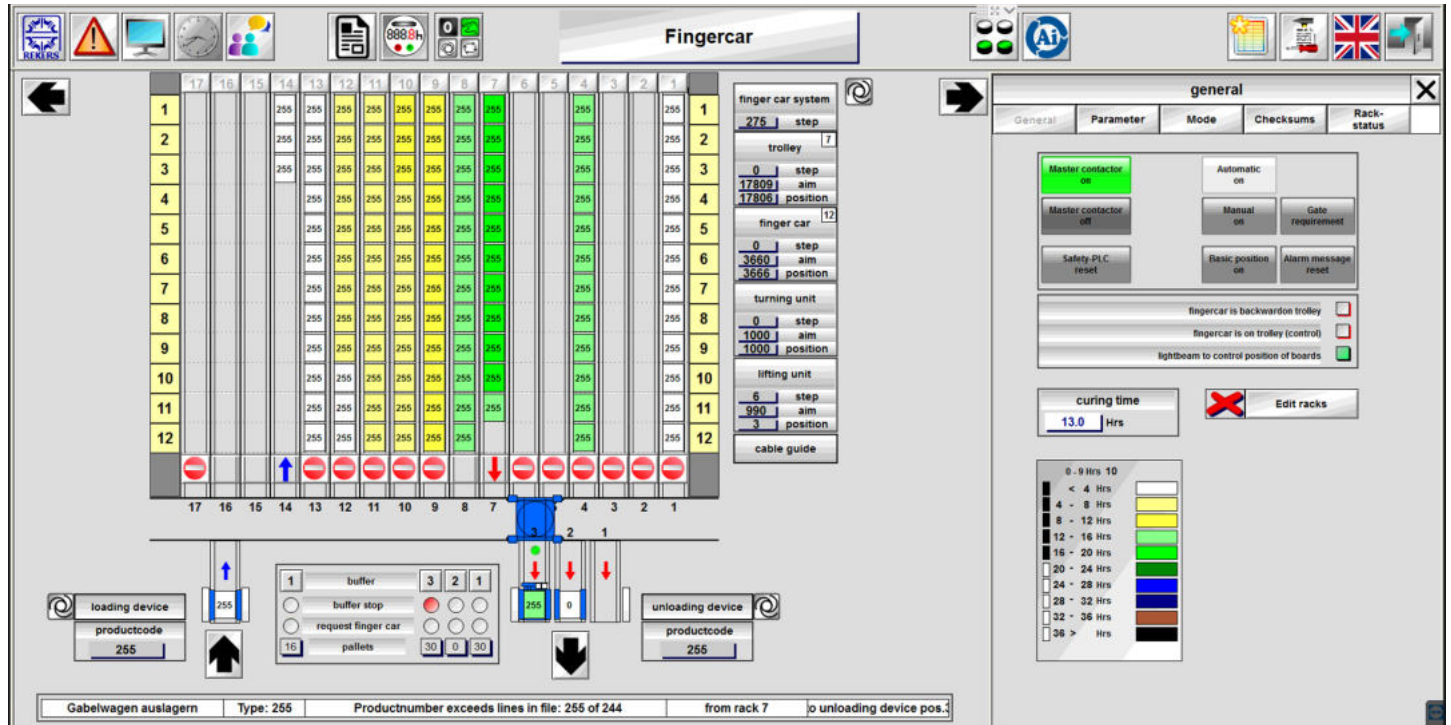


Prozessvisualisierung

Mit dem Visualisierungssystem werden aktuelle Regalbelegung, Lagerzeiten und Produktionsdaten auf dem Bildschirm des Industrie PCs dargestellt und ein optimaler Überblick über das aktuelle Prozessgeschehen ist jederzeit gegeben.

Визуализация процесса

С помощью системы визуализации на экран промышленного ПК выводятся данные о текущем заполнении стеллажей, времени хранения и производственных данных, что позволяет в любой момент получить оптимальное представление о текущих событиях технологического процесса.



Handling und Rückführung der Produktionspaletten

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

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.

Транспорт и возврат (оборот) производственных поддонов

Для бесперебойного взаимодействия пакетирования и производства необходима эффективный транспорт поддонов. Это включает в себя тщательную очистку, бережный поворот, безопасное штабелирование и разделение, а также гибкое промежуточное хранение производственных поддонов. Полностью автоматическая REKERS система оборота поддонов предлагает все!

Поворот, штабелирование и разделение поддонов

Поддоны перед последующим использованием очищаются щеткой и переворачиваются.

В электромеханической установке формирования пакета поддоны бесперебойно штабелируются к промежуточному складированию. Гидравлический разделитель штабеля поддонов подаёт поддоны по одному назад в производство.



Palettenstapelwagen

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

Der Palettenstapelwagen ermöglicht außerdem optional 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 Steinfertigungsmaschine.



Palettenstapel-Manipulator

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



Тележка штабеля поддонов

Подготовленные штабеля поддонов подаются транспортной тележкой штабеля поддонов на промежуточное однорядное или многорядное хранение или к разделителю поддонов. Движение транспортной тележки штабеля поддонов частотно регулируемое.

Также эта транспортная тележка штабелей поддонов как опция позволяет осуществлять управление формами в автоматическом режиме. При этом формы складываются в стеллажах. Передвижная верхняя тележка при помощи гидравлического подъемника снимает и доставляет форму к механизму замены форм машины.



Манипулятор штабелей поддонов

Альтернативно транспортной тележке штабеля поддонов возможна установка манипулятора, который имеет преимущества при наличии большого склада поддонов.



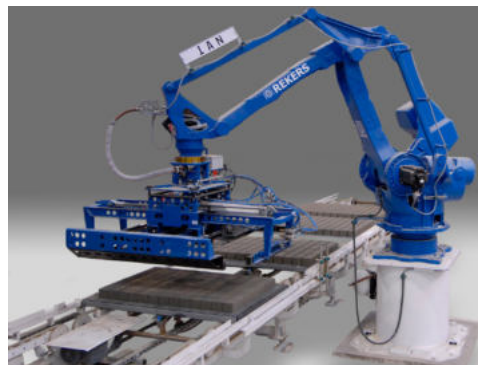
Пакетiergerät

Die REKERS-Paketiergeräte zeichnen sich durch ihre stabile und torsionssteife Kastenbauweise aus sowie durch deren schnellen Taktzeiten. Alle Achsen werden über wartungsfreie Servo-Motoren angetrieben. Zudem finden Überlagerungen von Hub-, Dreh- und Fahrbewegungen zur Taktzeitreduzierung statt.

Standardmäßig ist das REKERS Paketiergerät bereits wie folgt ausgestattet:

- Drehung von Steinlagen um 90° oder 180°
- Lagengewicht von bis zu maximal 800 kg problemlos möglich
- vierseitig klemmender Elektro-Greifer via Spindelmotoren
- produktabhängige Greiferbeläge
- allradangetriebener Paketierwagen

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



Zusammenschieber, Doppler und Umformierung

Durch vierseitiges Zusammenschieben der Steinlage wird die Greifzeit des Paketiergerätes verkürzt und beim Dopplern 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.



Пакетировщик

Пакетировщики REKERS отличаются стабильной и не сгибающейся коробчатой конструкцией, а также быстрым временем цикла. Все оси приводятся в движение не требующими обслуживания серводвигателями. Кроме того, для сокращения времени цикла накладываются движения подъема, вращения и перемещения.

В стандартной комплектации пакетировщик REKERS уже оснащен следующим:

- Поворот слоев камня на 90° или 180°
- возможен вес слоя до 800 кг
- Четырехсторонний зажимной электрозахват при помощи шпиндельных двигателей
- Зависимые от продукта покрытия захвата
- Полноприводный пакетировщик

Большие расстояния могут компенсироваться несколькими захватами.

Установка сжатия (уплотнения), сдвигания и переформования

Благодаря сжатию слоя камней с четырех сторон сокращается время захвата упаковщика и исключается повреждение поверхности при удвоении. Дополнительные устройства позволяют сдвигать камни в блоки (ряды), пригодные для автоматической укладки.

Использование идентичной техники захвата с пакетировщиком позволяет установкой сдвигания укладка двух или больше слоев друг на друга. Установка сдвигания может быть опционально оснащена поворотным механизмом.

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



Versandpaletten Handling

Durch die Integration des Versandpalettenvereinzellers in die Paketierung können alle Produkte mit oder ohne Versandpaletten paketierr werden.



Движение транспортных поддонов

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



Abtransport der Steinpakete

„Klassischer“ Abtransport

REKERS bietet eine Vielzahl an unterschiedlichen Paketfördervorrichtungen um die Steinpakete mit oder ohne Transportpalette zu Fördern. Die Förderer sind konstruktiv ausgelegt zur vertikalen und horizontalen Umreifung, sowie für den Einsatz eines Folienwickelautomaten, bzw. Stretchhaubenautomaten und Beschriftungssystemen.

Typische REKERS Paketförderer sind:

- Bohlenförderer
- Kettenförderer
- Aushubförderer
- Loren- oder Rostumlauf

Die moderne Steuerung mit Regelung und Wegmessung garantiert eine genaue Positionierung sowie ruckfreie Bewegungsabläufe.

Вывод готовой продукции

„Классический“ вывод пакетов

REKERS предлагает четыре вида оборудования для вывода пакетов изделий с использованием транспортного поддона и без него. Транспортёры конструктивно разработаны под горизонтальную и вертикальную обвязку пакетов, а также могут до оснащаться обмотчиком плёнкой или и стрейч-худ машиной:

Типичные REKERS транспортёры пакетов:

- Пластинчатый транспортёр
- Цепной транспортёр
- Подъёмно переставляющий транспортёр
- Циркуляция тележек со сцепкой или циркуляция решёток

Современная система управления с регулированием и измерением пути движения гарантирует точное позиционирование и отсутствие рывков





Paketübersetzer

Der Paketübersetzer übernimmt die Steinpakete vom Paketförderer und positioniert sie auf einem weiteren Paketförderer oder alternativ 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 Wagnervorschubes sanft in die nächste Position gebracht und an der Übergabestelle automatisch entkoppelt.



Передача пакета

Установка передачи пакетов изделий переводит пакет от транспортёра пакетов и позиционирует их следующем транспортёре или на тележке транспортировки пакета. Захват установки передачи пакетов вращающийся и из-за его параллельных направляющих широко регулируемый. Загруженная тележка транспортировки пакета с помощью регулируемого привода перемещения плавно переходит к следующей позиции, где она расцепляется.



Paket-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 пакетов готовых изделий может складироваться суточное производство изделий в полностью автоматическом режиме. Два независимых друг от друга захвата с механизмами вращения ускоряют рабочий такт и позволяют оптимально использовать складские площади.

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

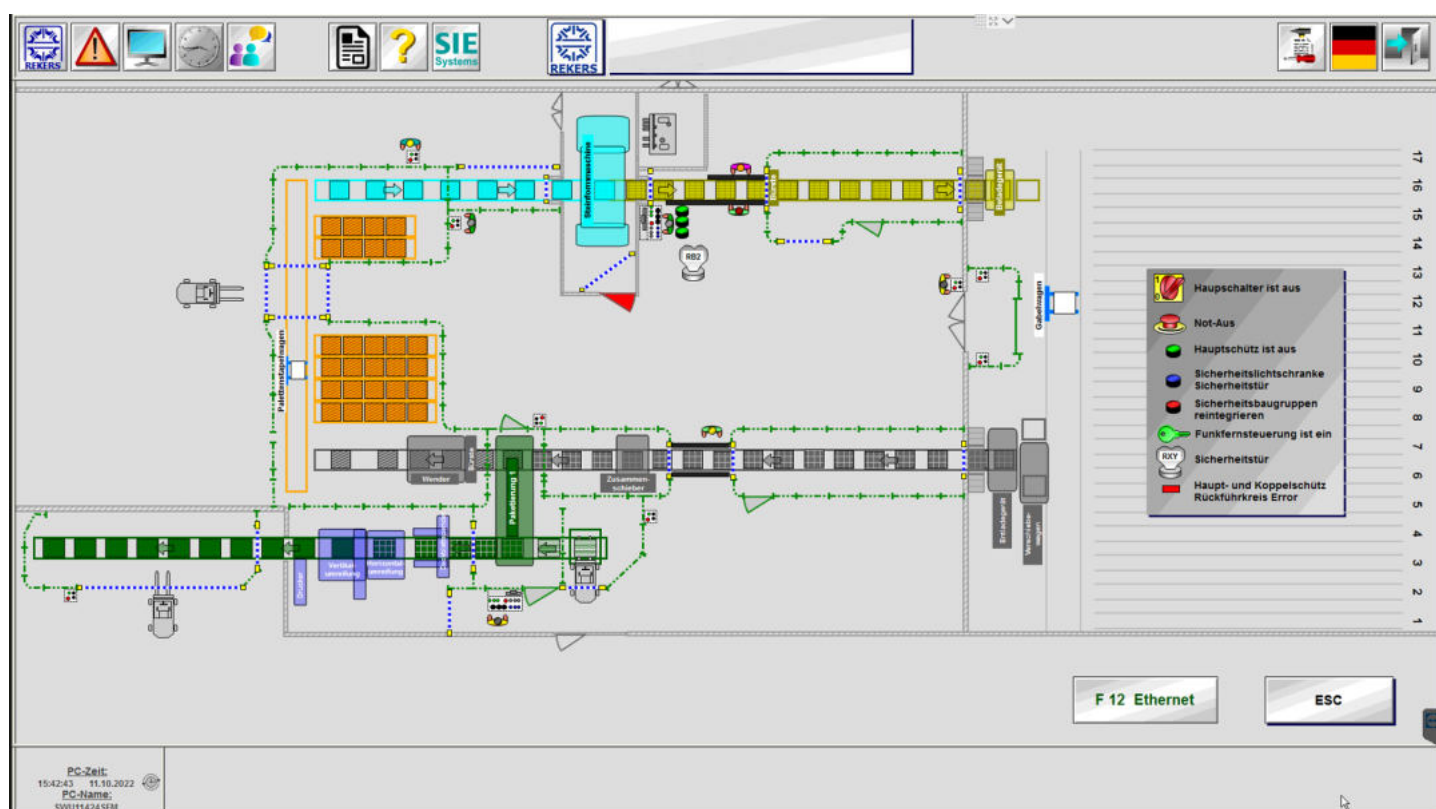
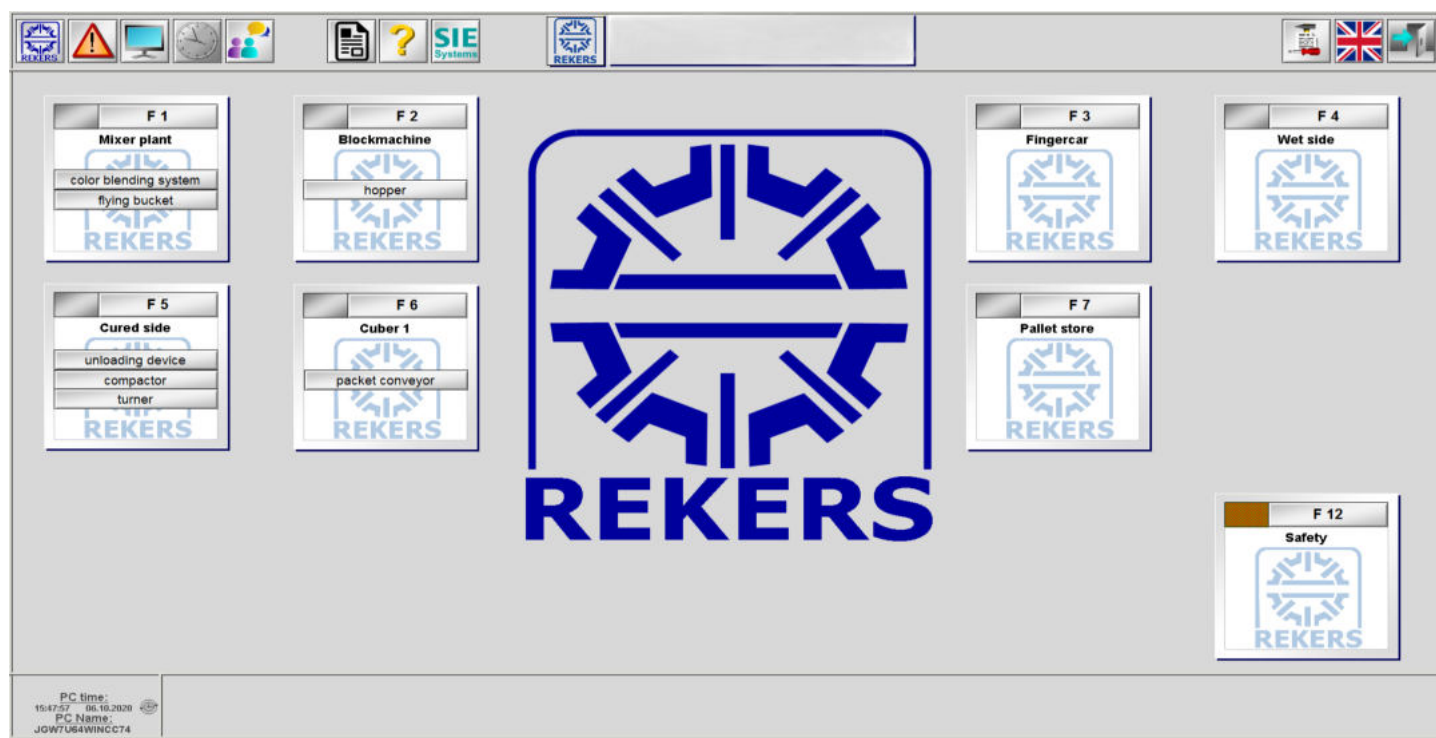


Sicherheit und Steuerung

Die Steuerung der Gesamtanlage basiert auf dem modernsten Stand der Siemens S7 TIA SPS- und Siemens Simotion/Sinamics Steuerungstechnologie. Eine umfassende Visualisierung mit umfangreichen Möglichkeiten der Parametersetzung aller Prozessvariablen und tiefgreifende Diagnosefunktionen gehören ebenso zum REKERS Steuerungsstandard wie auch Betriebsdatenerfassung sowie diverse Tools zur Prozessoptimierung.

Безопасность и управление

Система управления для всего линии основана на новейшем ПЛК Siemens S7 TIA и технологии управления Siemens Simotion/Sinamics. Комплексная визуализация с широкими возможностями настройки параметров для всех переменных процесса и функции глубокой диагностики являются так же частью базового управления REKERS, как и сбор оперативных данных и различные инструменты для оптимизации процесса.





REKERS
Maschinen- u. Anlagenbau

REKERS GmbH Maschinen- und Anlagenbau

Gerhard-Rekers-Str. 1 • D-48480 Spelle

Phone: +49-5977-936 0

Fax: +49-5977-936 250

E-Mail: info@rekers.de • www.rekers.de

