

# STEUERUNG FÜR MISCH- UND DOSIERANLAGEN СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ СМЕСИТЕЛЬНОЙ И ДОЗИРУЮЩЕЙ УСТАНОВКИ



REKERS Steuerungen für Dosier- und Mischanlagen haben sich 100-fach bewährt. Sie zeichnen sich durch intuitive Bedienoberflächen, ausgeklügelte Programmierung, und praxisorientierte Bedienungsführung aus.

Eine umfassende Visualisierung der Prozesse und -abläufe, bei dem die Betriebszustände aller Komponenten auf einen Blick ersichtlich sind, gehören zum Standard wie auch der Remote Zugang, der es dem REKERS Online Service ermöglicht, den Betreiber bei der Fehler- und Problemfindung sowie der Beseitigung wirkungsvoll zu unterstützen.

Verschiedenste optional erhältliche eigenentwickelte Module, wie beispielsweise die Feuchtemessung und Wasserdosierung beweisen den hohen Qualitätsstandard der REKERS Steuerungssoftware.

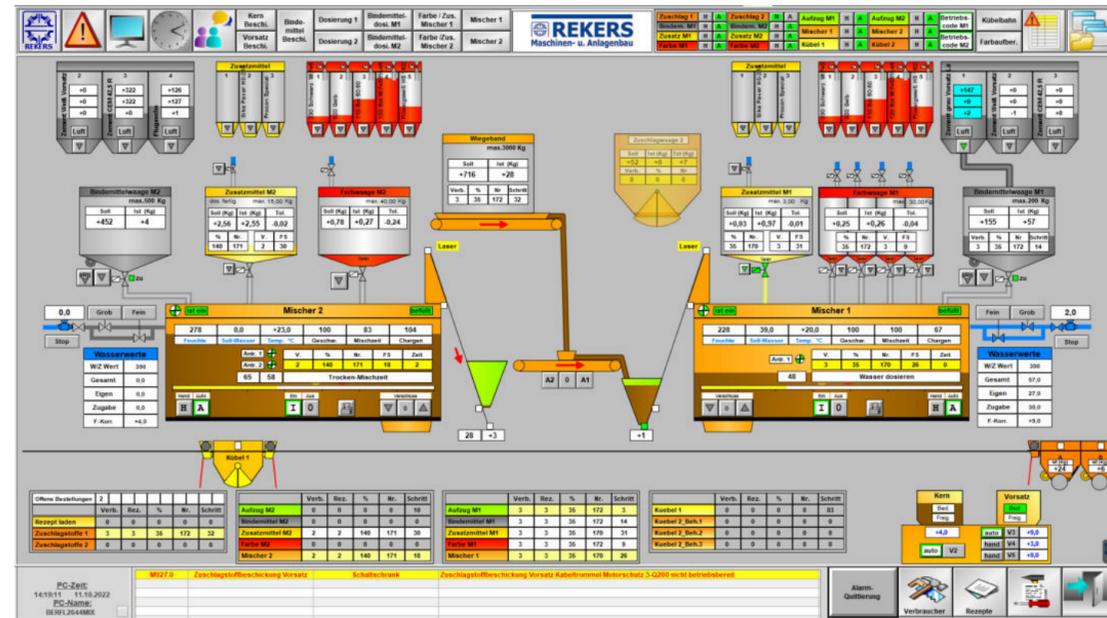
Auch wenn unzählige REKERS Dosier- und Mischanlagensteuerungen täglich ihre Zuverlässigkeit beweisen sind sie keinesfalls ein Produkt von der Stange. Jede Steuerung wird gezielt auf die jeweiligen Kundenanforderungen und -wünsche maßgeschneidert und optimiert.

Системы управления REKERS для бетоносмесителей и дозировки 100-кратно позитивно доказали себя на практике. Они характеризуются интуитивно понятными пользовательскими интерфейсами, умным программированием и практичным для оператора.

Обширная визуализация процессов, в которой процессы эксплуатации всех компонентов отчётливо видны, как и удаленный доступ, который позволяет службе «REKERS Online Service» эффективно поддерживать оператора в поиске и устранении ошибок и неисправностей входят в базовую комплектацию.

Различные нами разработанные дополнительные модули, такие как измерение влажности и дозирование воды, доказывают высокий стандарт качества управляющего программного обеспечения REKERS.

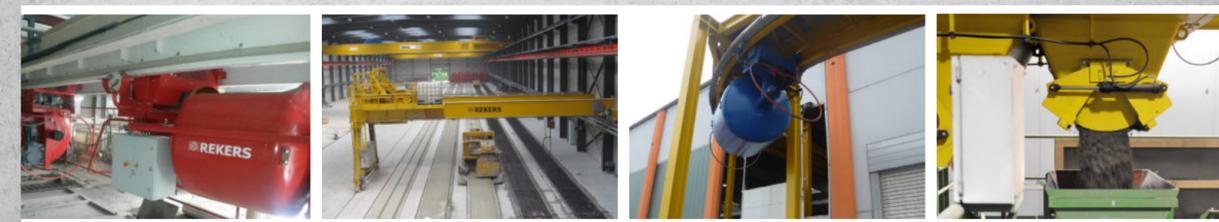
В то время, когда бесчисленные управления дозирования и смешивания ежедневно доказывают свою надёжность, они не являются продуктом серийного производства. Каждая система управления специально разрабатывается и оптимизируется в соответствии с требованиями и пожеланиями заказчика.



*Always a step ahead!*

**REKERS**  
Maschinen- u. Anlagenbau  
*since 1955*

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЕТОНА BETONVERTEILUNG



**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

100%   
MADE IN  
GERMANY

REKERS baut seit der Firmengründung Betontransportsysteme und hat als erste Firma bereits im Jahr 1962 die erste vollständig automatisierte Kübelbahn in Betrieb genommen.

Der effiziente Transport großer und kleiner Betonmengen vom Mischer zu den stationären oder mobilen Verbrauchsstellen gehört gewissermaßen zur REKERS DNA.

REKERS Kübelbahnsystem werden überwiegend bei der voll-automatischen Frischbetonversorgung von Steinformmaschinen oder Betonverteilern und vor allem zur Betonversorgung der Bedarfsstellen innerhalb von Fertigbetonteilewerke eingesetzt.

Die Möglichkeiten reichen von einfachen vollautomatischen Systemen bei denen 1 Kübelwagen zwischen dem Auslauf des Mixers und den verschiedenen Bedarfsstellen pendelt, über Systeme mit mehreren Mixern und mehreren Kübelwagen in einem Fahrstrang bis hin zu komplexeren Systemen mit mehreren Betonmischern und mehreren Kübeln, die mittels gesteuerter Weichen unterschiedliche Fahrstränge bedienen.



Aufgrund einer großen Variabilität unterschiedlicher Doppelfahrschienen mit verschiedenen Möglichkeiten von Kurven und Steigungen, lässt sich die Streckenführung in hohem Maße an örtliche Gebäudebedingungen anpassen.

Je nach Bedarfsfall können Dreh-Kippkübelwagen oder Fischmaulkübelwagen mit Bodenentleerung mit einem Kübelinhalt von 500 l bis zu 4500 l eingesetzt werden (Sondergrößen und -ausführungen auf Anfrage).



Alle Kübelwagen von REKERS sind besonders robust, langlebig und nahezu wartungsfrei ausgeführt. Sie sind für den geraden und kurvenförmigen Schienenverlauf mit einer Steigfähigkeit von bis zu 20% ausgelegt. Selbst Kurvenfahrten mit gleichzeitiger Steigung stellen dank der REKERS Drehgestellen mit Differentialgetriebe, dass eine gleichmäßige Kraftübertragung auf die beiden Laufräder gewährleistet, keine Herausforderung dar.

Ein weiterer Vorteil der REKERS Kübelwagen ist die Bestückung mit Polyurethan Laufräder. Vorteile:

- gute Traktion
- Vermeidung von Zahnstangen
- Geräuschpegel unter 85 dB(A)
- geringer Verschleiß
- wartungsfrei



Die Stromversorgung und Signalübertragung an die zentrale Steuerung erfolgt bei REKERS Kübelbahnanlagen mittels der seit Jahrzehnten bewährten REKERS-UNOPOL-Stromschienen und -abnehmer. In bestimmten Einsatzfällen kann eine dezentrale oder mitfahrende Steuerung eine Reihe von Vorteilen aufweisen. Auch hierzu hat REKERS das passende Angebot bei der dann lediglich die Energieversorgung mittels Stromschienen erfolgt und die Kommunikation drahtlos mittels sicherem WiFi. Zudem können andere Energieversorgungs- und Kommunikationssysteme auf Wunsch eingesetzt werden.

Das REKERS Angebotspektrum umfasst vielfältige Spezial- und Kunden- / Anwendungsspezifische Ausführungen:

- Dreh-Kippkübel mit integrierter automatische ausklappender Übergabeschurre
- Allrad angetriebene kurvengängiger Kübelwagen mit Fischmaul-Verschluss
- Tandemkübel beispielsweise für die synchrone Belieferung von Steinformmaschinen mit unterschiedlichen Betonqualitäten, wie Kern- und Vorsatzbeton
- Kübel mit integriertem Rührwerk zur Vermeidung von Entmischungen bei bestimmten Betonarten
- Kübel mit integrierter Waage u.a. für additive Verriegung mehrerer Betonarten oder anderer Medien
- Hubtore an Hallendurchgängen zur automatischen Öffnung / Verschließen von Hallenwanddurchfahrtsöffnungen analog zur Fahrbewegungen des Kübelwagens

Все кубели фирмы REKERS отличаются особой прочностью, долговечностью и практически не нуждаются в техническом обслуживании. Они предназначены как для прямых, так и рельсов с поворотами и подъемной способностью до 20%. Благодаря дифференциальным редукторам, которые обеспечивают равномерную передачу мощности на оба колеса, кубелям фирмы REKERS даже рельсы с поворотами и одновременным подъемом не препятствие.

Еще одно преимущество кубелей REKERS это полиуретановые колеса. Преимущества:

- хорошие тягово-сцепные свойства
- Отсутствие зубчатых реек
- Уровень шума ниже 85 дБ (А)
- Низкий уровень износа
- Не требует технического обслуживания



Электропитание и передача сигналов в центральную систему управления осуществляется в кубельных системах REKERS с использованием токопроводящих шин и токосъемников REKERS UNOPOL, проверенных десятилетиями. В некоторых областях применения децентрализованная система управления имеет ряд преимуществ. И для этого у фирмы REKERS также есть подходящее предложение. В этом случае питание проходит только по шинам, а связь беспроводная через защищенный WiFi. Кроме того, при желании можно использовать другие системы энергоснабжения и связи.

Ассортимент продукции фирмы REKERS включает в себя широкий спектр специальных конструкций в соответствии с требованиями заказчика:

- Поворотный кубель со встроенным автоматическим откидным лотком передачи
- Полноприводный кубель для движения по рельсам с поворотами с донной разгрузкой
- Двойной кубель обеспечивает синхронную подачу бетона на камнеформовочные машины разными сортами бетона, как для основного бетона, так и для облицовочного слоя изделий
- Кубель со встроенной мешалкой для предотвращения расслоения бетона у определенных бетонов
- Кубель со встроенными весами, например, для добавок или дополнительного взвешивания разных видов бетона или других сред
- Подъемные ворота на проходах в зал для автоматического открытия / закрытия проемов в стенах цеха аналогично движению кубеля

REKERS-Betonverteiler werden individuell auf die Bedürfnisse und Anforderungen der Kunden angepasst. Dabei Sorgen die Betonverteiler für die effiziente Beschickung von Formen, Schalungen und Extrudern. Sie übernehmen den Beton von Kübelbahnen oder Förderbändern, puffern ihn und geben ihn dosiert ab. Abhängig vom Beton kann der Betonverteiler zusätzlich mit einem Rührwerk ausgestattet werden, sodass eine gleichmäßige homogene Masse an den Verteilerpunkt übergeben werden kann.

In den allermeisten Anwendungsfällen ist der Betonverteiler an einem Hubwerk fest an einer REKERS Kranbrücke montiert. Abhängig von dem gewünschten Automatisierungsgrad ist der Betonverteiler vollautomatisch oder mit manueller Steuerung erhältlich. In der vollautomatischen Ausführung erfolgt der Bewegungsablauf in X- und Y-Richtung und ggf. des Hubwerkes sowie die Dosierung des Betonbedarfs durch die Steuerung entsprechend der vorgegebenen Parameter.

Der REKERS-Betonverteiler ist auch in einer Ausführung erhältlich, die an einen vorhandenen Kran (abhängig von Krangröße) angekoppelt werden kann, so dass dieser nach der Entkopplung des Verteilers wieder als Hallenkrane genutzt werden kann.



Der Austrag aus dem Betonverteiler kann je nach Betonart oder dem Material in unterschiedlicher Art ausgeführt werden.

Bei Betonverteilern von Rekers kommen

- Förderbänder
- Förderschnecken
- Zellschleusen
- Verschlussklappen
- Quetschventile

zum Einsatz wobei die Austragung und Dosierung präzise stufenlos einstellbar oder geregelt sind.

Распределители бетона фирмы REKERS индивидуально адаптируются к требованиям и пожеланиям клиентов. Распределители бетона обеспечивают эффективную загрузку форм, опалубки и экструдеров. Они принимают бетон от кубелей либо ленточных конвейеров, накапливают и постепенно дозируют. В зависимости от вида бетона распределитель бетона может быть оснащен мешалкой, чтобы масса могла быть передана в точку распределения гомогенной.

В большинстве случаев распределитель бетона на подъемнике монтирован на мостовом кране REKERS. В зависимости от желаемой степени автоматизации распределитель бетона может быть полностью автоматическим либо с ручным управлением. В полностью автоматическом варианте последовательность движения в направлении X, Y и при необходимости, подъемного устройства, как и дозирование требуемого количества бетона осуществляется системой управления в соответствии с заданными параметрами.

Распределитель бетона REKERS также можно соединить с существующим краном (в зависимости от размера крана), таким образом кран можно использовать после отсоединения распределителя в его изначальном применении.



Выгрузка из распределителя бетона может осуществляться различными способами в зависимости от типа бетона или материала.

С распределителями бетона используются

- Транспортные ленты
  - Шнеки
  - Камерные питатели
  - Задвижки
  - Зажимные клапаны
- причем выгрузка и дозирование бетона регулируется точно и бесступенчато.