DBF SYSTEMTECHNIK

AUF DER SICHEREN SEITE

Individuelle Sicherheitstechnik für Bestands- und Neuanlagen

WIR MACHEN DAS ...

ÜBER BF SYSTEMTECHNIK

Die BF Systemtechnik GmbH & Co. KG (BFS) ist ein 1978 gegründetes, auf Fördertechnik, Sicherheitstechnik und den Bau von Sonderkrananlagen spezialisiertes Ingenieurbüro mit Sitz in Berlin.

Wir unterstützen Betriebe dabei, im Arbeitsalltag eine größtmögliche Sicherheit für ihre Mitarbeiter herzustellen. Dafür bieten wir zum einen individuell konzipierte Produkte wie Bedienbühnen oder Umhausungen an, mit denen Unternehmen ihre Bestandsmaschinen auf wirtschaftliche Weise sicherer machen können. Zum anderen übernehmen wir die Neuentwicklung von Sonderkrananlagen und anderen Produkten aus dem Bereich Fördertechnik, ebenfalls mit besonderem Fokus auf die Maschinen- und Bedienersicherheit.

Unsere weitere Expertise liegt in der Planung und Produktion maßgeschneiderter Sonderlösungen, mit denen wir unter dem Dach unserer Marke Reflexmaster® die Nutzungsdauer von Krananlagen und weiterer Hebetechnik beträchtlich verlängern. Darüber hinaus erstellen unsere erfahrenen BFS-Sachverständigen zum Beispiel Gutachten oder Leistungsverzeichnisse nach HOAI für öffentliche Ausschreibungen oder übernehmen Schulungen im Rahmen der Kranfahrerausbildung. Über ein deutschlandweites Partnernetzwerk bieten wir ein breites Spektrum an ergänzenden Leistungen an.

www.bf-systemtechnik.de

INHALT

Über BF Systemtechnik 2
Sicher arbeiten 4

Bediener- und Maschinensicherheit 6
- **Bedienbühnen** 8
- **Fahrbare Leitern** 9
- **Klapp- und schiebbare Schutzvorrichtungen** 10
- **Vollständige Umhausungen** 11
- **Türelemente & Co.** 12
- **Schnittstelle zur Maschinensteuerung** 13

Individuelle Fördertechnik 14
- **Transportwagen** 16
- **Deckenlaufschwenkkrane** 17
- **Medienkrane** 18
- **Automatikkrananlagen** 19

Kontakt 21
Impressum 22

INDIVIDUELL FÜR IHRE BELANGE

SICHER ARBEITEN

Die Anforderungen rund ums Thema Sicheres Arbeiten an Unternehmen in Deutschland haben sich in den vergangenen Jahren deutlich verschärft – und werden das weiter tun. Die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG etwa nimmt die Hersteller von Anlagen in die Pflicht, die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) schreibt auch dem Betreiber einer Anlage heute eine deutlich stärkere Verantwortung zu als in der Vergangenheit. Wir von BF Systemtechnik unterstützen Sie sowohl im Zuge des Refurbishments von Bestandsanlagen als auch mithilfe neuer Produkte aus der Fördertechnik dabei, für Sie optimale Sicherheitslösungen zu finden.

Investition in die Zukunft

Mit BF Systemtechnik setzen Sie auf mehr als 40 Jahre Erfahrung: Auf Basis unserer langjährigen Expertise im Ingenieurwesen und in unserer Rolle als Sachverständige sind wir immer auf dem aktuellsten Stand der Vorschriftenlage. Mit Blick sowohl auf das Produkt selbst als auch auf die umliegenden Gegebenheiten in Ihrem Betrieb sorgen wir dafür, dass Ihre Investition ein sicheres Arbeiten trotz weiter wachsender Anforderungen in den nächsten Jahren und Jahrzehnten erlaubt. Dabei arbeiten wir anbieterunabhängig: Ihre unternehmensspezifischen Herausforderungen beantworten wir mit maßgeschneiderten Individuallösungen, die exakt auf die Anforderungen Ihres Betriebes passen. Über ein modulares Baukastensystem stellen wir gleichzeitig die Wirtschaftlichkeit Ihrer Investition sicher.

BEDIENER- UND MASCHINEN-SICHERHEIT

INDIVIDUELLE SICHERHEITSLÖSUNGEN FÜR IHRE BESTANDSANLAGE

An diesen Punkt kommt fast jeder Betrieb früher oder später einmal: Die Produktionsabläufe müssen geändert werden. Statt auf einen Neukauf setzen heute immer mehr Unternehmen im Sinne der Nachhaltigkeit auf eine Überholung und Anpassung ihrer bestehenden Anlage. Immer dann aber, wenn Änderungen an einer Maschine vorgenommen werden, braucht es zwingend eine Neubeurteilung der Sicherheit. In Abhängigkeit vom Grad der Veränderung – bei „wesentlichen Änderungen" – kann es erforderlich werden, das Konformitätsverfahren erneut zu durchlaufen. Um die Sicherheit im Betrieb zu gewährleisten, sollten Unternehmen das Refurbishment ihrer Anlage also zum Anlass nehmen, um auch die vorhandene Sicherheitstechnik zu überprüfen – und gegebenenfalls zu optimieren.

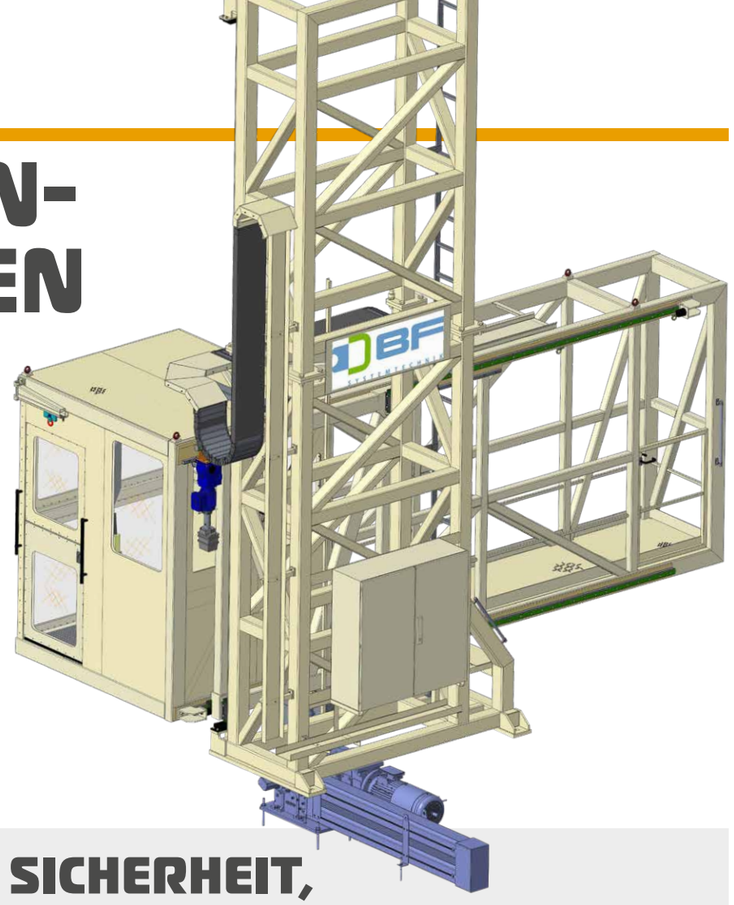
Maßgefertigte Sicherheitstechnik

In diesem Prozess unterstützen wir von BF Systemtechnik Sie nicht nur beratend, sondern auch mit einer breiten Palette an maßgefertigten Sicherheitsprodukten. Dabei bieten wir Serienlösungen, aber auch individuelle Produkte an, die wir auf Ihre betriebsbedingten Belange hin entwickeln und umsetzen. Ziel ist es, den Bediener der Anlage optimal zu schützen – genauso wie andere Personen auch, die sich im Umfeld der Anlage aufhalten könnten.

AUF DEN FOLGENDEN SEITEN FINDEN SIE EINE BEISPIELHAFTE AUSWAHL AN SICHERHEITS-LÖSUNGEN FÜR IHRE BESTANDSANLAGE.

Bedienbühnen
Fahrbare Leitern
Klapp- und schiebbare Schutzvorrichtungen
Vollständige Umhausungen
Türelemente & Co.
Schnittstelle zur Maschinensteuerung

BEDIEN-BÜHNEN



MAXIMALE SICHERHEIT, MAXIMALER BEDIENERKOMFORT

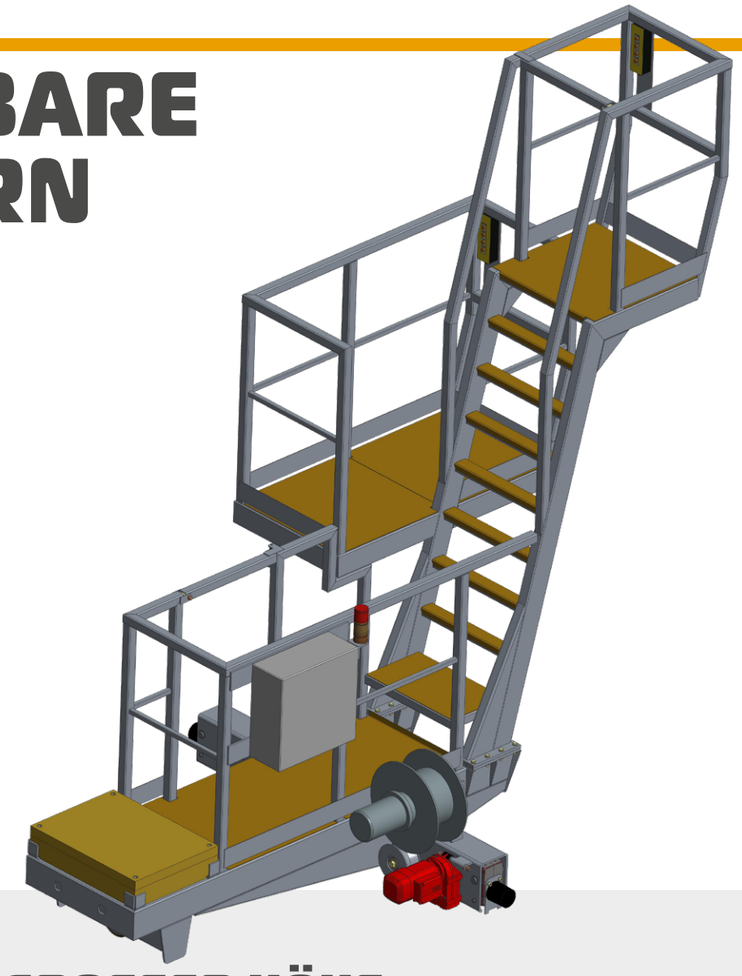
Den Bediener einer Anlage bestmöglich schützen, ihm gleichzeitig aber auch größtmögliche Flexibilität bei der Ausübung seiner Arbeit einräumen: Dieses Ziel verfolgen wir bei der Entwicklung individueller Bedienbühnen. Letztere erfüllen sowohl eine trennende als auch eine fangende Funktion: Sie trennen zum einen den Bediener von der Maschine und verhindern auf diese Weise, dass er in einen Gefahrenbereich geraten und sich dort verletzen kann. Zum anderen schirmen sie ihn ab und stellen so sicher, dass er nicht von Kühlschmierstoff, umherfliegenden Spänen oder anderen Geschossen getroffen wird.

Gut geschützt und trotzdem flexibel

Die Entwicklung der vergangenen Jahre zeigt, dass Werkstücke und damit auch Werkzeuge immer größer werden. Die Beobachtung des Fertigungsprozesses und erforderliche Eingriffe in diesen (etwa zur Qualitätskontrolle oder für einen Wechsel der Schneidplatten) werden dadurch erschwert. In einer Bedienbühne ist der Mitarbeiter flexibel genug, um seine Aufgaben effizient und gleichzeitig sicher auszuführen. So lassen sich Bedienbühnen wo nötig etwa vertikal und horizontal verfahren, damit der Bediener den Werkprozess genau im Blick hat, und haben ein zu öffnendes Fenster, über das er auf dem kurzen Dienstweg eine Wendeschneidplatte austauschen kann.

Bei Bedienbühnen von BF Systemtechnik handelt es sich deshalb immer um Individualentwicklungen: Wir schauen uns Ihre Anlage, die Peripherie in der Halle sowie auch Ihre Betriebsabläufe genau an und konzipieren auf dieser Basis für Sie ein Produkt, das – auf Ihre Anforderungen zugeschnitten – maximale Sicherheit mit maximalem Bedienerkomfort vereint

FAHRBARE LEITERN



SICHERER STAND IN GROSSER HÖHE

Von der Betonindustrie bis hin zur Luftfahrt gehört sie in vielen Betrieben noch immer zum gewohnten Bild: die ganz normale Sprossenleiter. Anstatt (vermeintlich umständlich) eine mobile Arbeitsbühne zum Werkstück zu fahren, greifen viele Mitarbeiter lieber flott zur Anstellleiter und steigen darauf in die Höhe. Leider aber sind diese Leitern recht unsicher, sie können schnell wegrutschen oder zur Seite kippen. Die Verletzungsgefahr? Hoch.

Schnell und unkompliziert nach oben

Eine sichere Alternative sind fahrbare Leitern oder Treppen: Sie ermöglichen es Mitarbeitern, schnell und unkompliziert an ein Werkstück heranzufahren und bieten ihnen gleichzeitig einen sicheren Stand auch in großer Höhe. Die fahrbaren Leitern laufen auf Schienen – das bringt einen enormen Effizienzvorteil überall dort, wo immer gleiche, wiederkehrende Arbeiten anfallen (etwa das Anschlagen großer, nahezu identischer Bauteile). Auf diese Weise müssen die Mitarbeiter weder große Strecken mit einer Sprossenleiter zurücklegen, die sie obendrein nicht ausreichend sichert, noch eine mobile Hebebühne aktivieren.

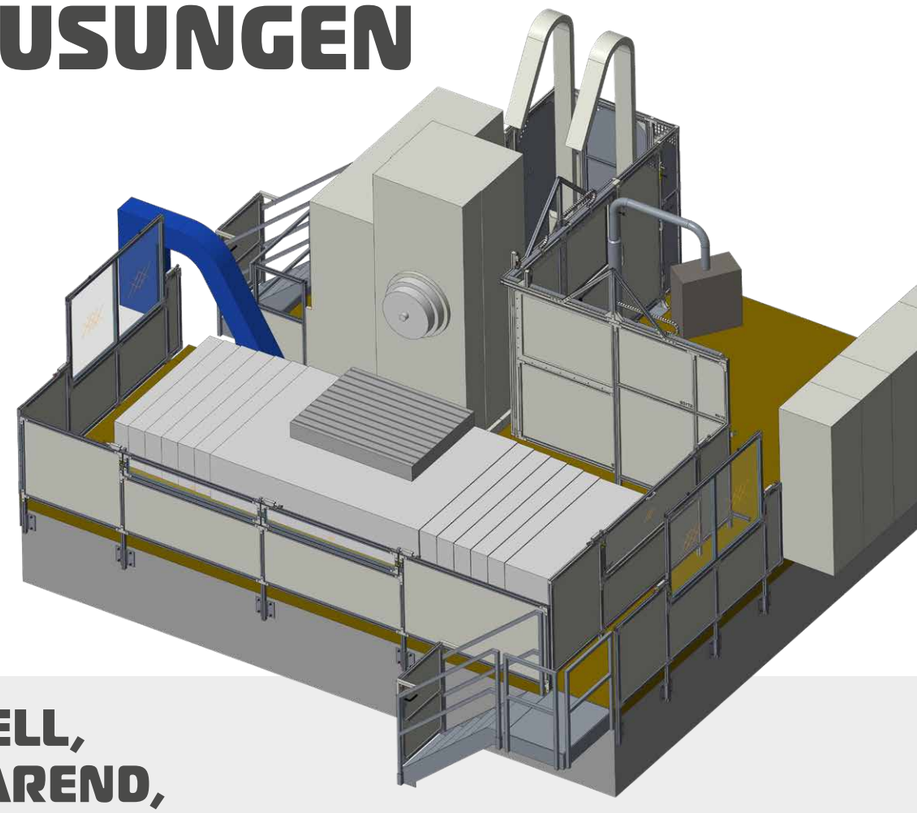
KLAPP- UND SCHIEB-BARE SCHUTZVOR-RICHTUNGEN

DIREKT AM WERKSTÜCK UND DENNOCH SICHER

Individuell angepasste Schutzvorrichtungen bieten Unternehmen die Möglichkeit, insbesondere solche Anlagen sicherer zu machen, in denen besonders große Werkstücke verarbeitet werden. Statt das Werkstück selbst abzuschirmen, ist es in diesen Fällen oft sinnvoller, den Bediener zu „umhausen“: Um ihn an der Maschine bestmöglich zu sichern, lassen sich Bedienerplattformen und andere, wichtige Bereiche mit schützenden Tür- und Fensterelementen nachrüsten. Diese Schutzelemente sind fest installiert, jedoch klappbar und schiebbar. Wie Bedienbühnen auch erfüllen solche Schutzvorrichtungen eine trennende wie auch fangende Funktion – sie trennen den Bediener vom Gefahrenbereich und fangen alles ab, was ihn von dort kommend verletzen könnte. Die Schutzvorrichtungen passen wir bis ins kleinste Detail auf Ihre betrieblichen Abläufe hin an.

Kopplung mit der Maschinensteuerung
Dabei sind Schutzelemente wie Verriegelungseinrichtungen oder Zutrittskontrolle mit der Maschinensteuerung gekoppelt (an dieser Stelle kooperieren wir mit Netzwerkpartnern mit besonderer Expertise im Bereich Maschinensteuerung, s. Seite 13): So lässt sich beispielsweise vordefinieren, dass der Bediener ein Fenster nur dann aufklappen darf, wenn die Maschine stillsteht oder auf geringer Drehzahl läuft. Schutzvorrichtung und Maschine funktionieren in einem engen Zusammenspiel: Dessen genaue Ausprägung ist maschinenabhängig und ein Ergebnis der Risikobeurteilung. Oft lassen sich beispielsweise Türen nur öffnen, wenn sich die Maschine in einem sicheren Zustand befindet.

VOLLSTÄNDIGE UMHAUSUNGEN



INDIVIDUELL, PLATZSPAREND, AUF ABLÄUFE ANGEPASST

Im Produktionsablauf gilt es nicht nur, den Bediener einer Anlage zu schützen, sondern auch Mitarbeiter und andere Menschen, die rund um eine Maschine herum unterwegs sein können. Insbesondere an großen Maschinen ist daher eine trennende und fangende Umhausung sinnvoll: eine Umwehrung also, die sicherstellt, dass niemand unbefugt Zugang zur Maschine erhält und vor umherfliegenden Teilen schützt.

Kombination nach dem Baukastenprinzip
Da Maschinen und Betriebsabläufe unternehmensindividuell sind, stellen wir Ihnen eine Umhausung nach dem Baukastenprinzip zusammen: Flexibel kombinieren wir Schutzwände, Türen, Tore, Schnellentnahmefelder und weitere Elemente – individuell auf Ihre Fertigungsabläufe ausgerichtet. Dabei passen wir die Umhausung exakt an die Konturen Ihrer Anlage an: Wir gestalten sie absolut platzsparend, um keinen wertvollen Raum in Ihrer Halle zu verschwenden. Geforderte Durchgangsbreiten und andere Sicherheitsabstände bleiben dabei selbstverständlich bestehen. Um eine größtmögliche Sicherheit zu gewährleisten, sind auch unsere Umhausungen an die Maschinensteuerung gekoppelt (s. Seite 13).

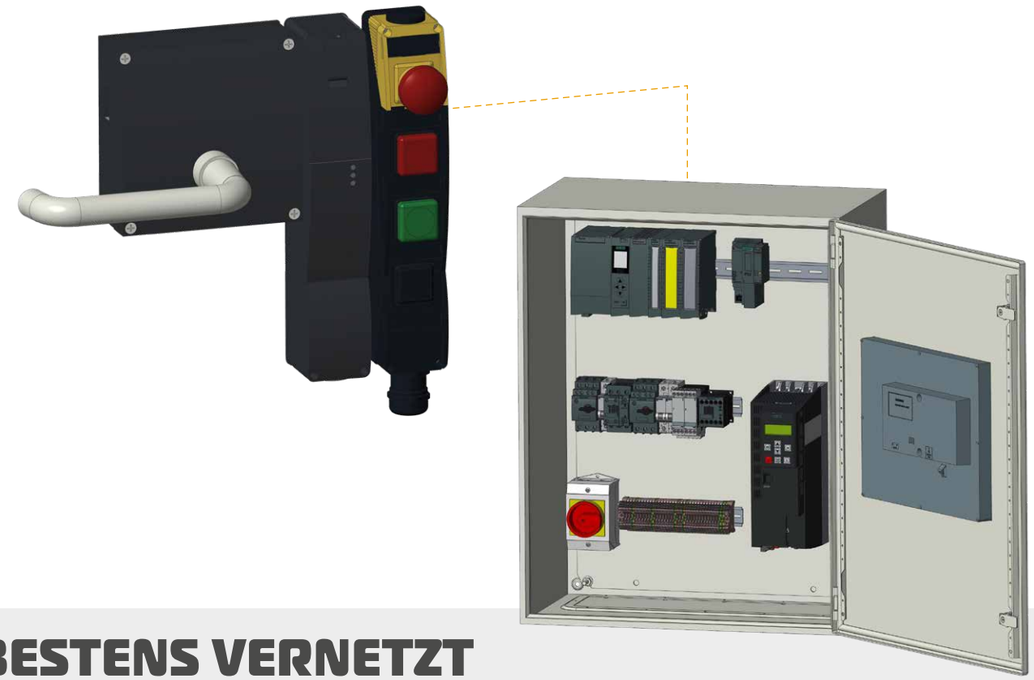
TÜRELEMENTE & CO.

UPDATE FÜR BESTEHENDE UMHAUSUNGEN

Genauso wie bestehende Maschinen kommen auch deren Umhausungen irgendwann in die Jahre: Hier schließt eine Tür nicht mehr richtig, dort ist ein Tor für die heutigen Anforderungen nicht mehr breit genug und so weiter. Nicht nur im ökonomischen, sondern auch im Sinne der Nachhaltigkeit ist es dann jedoch nicht zwingend nötig, die gesamte Umwehrung zu erneuern. Häufig genügt es stattdessen vollkommen, einzelne Elemente zu betrachten.

Erneuern, austauschen, erweitern
Teilelemente erneuern, anpassen, austauschen, erweitern – die Möglichkeiten, schon bestehende Umhausungen auf den neuesten Stand der Betriebs- und Sicherheitsanforderungen zu bringen, sind ungezählt. Bei der Erstellung eines für Sie passenden Konzepts berücksichtigen wir nicht nur Ihre Produktionsabläufe, sondern beraten Sie auch bezüglich aller relevanten Normen. Ziel ist es, Ihre vorhandene Umwehrung gezielt aufzuarbeiten, sodass Sie sie auf wirtschaftliche Weise optimiert und maschinenrichtlinienkonform wieder in Betrieb nehmen können.

SCHNITTSTELLE ZUR MASCHINEN-STEUERUNG



BESTENS VERNETZT

Um ein sicheres Arbeiten zu gewährleisten, ist es mit reiner Hardware oft nicht getan: Erst im intelligenten Zusammenspiel mit der Maschinensteuerung kann sie ihre volle Schutzkraft entfalten. So ist in Betrieben in der Regel sehr klar definiert, wer zu welcher Zeit einen potenziellen Gefahrenbereich betreten darf. Läuft die Maschine beispielsweise auf hoher Drehzahl, hält die Maschinensteuerung die Zugänge zu gefährlichen Bereichen geschlossen – bei niedriger Drehzahl darf ein vordefinierter Kreis an Mitarbeitern den Zugang passieren.

Hardware und Steuerung aus einem Verbund
Damit Hardware und Steuerung reibungslos ineinandergreifen, arbeiten wir an dieser wichtigen Schnittstelle mit langjährigen, erfahrenen Partnerunternehmen aus unserem Netzwerk zusammen: Wir von BF Systemtechnik stellen die nötige Hardware etwa an Umhausungselementen bereit – unsere Netzwerkpartner sorgen für die zugehörigen Steuerungselemente. Gemeinsam erarbeiten wir eine individuelle, auf Ihre Belange zugeschnittene Gesamtlösung.

INDIVIDUELLE FÖRDERTECHNIK

SICHERE KRANANLAGEN NACH MAß

Die maximale Sicherheit von Mensch und Maschine ist nicht nur beim Refurbishment bestehender Anlagen das A und O, sondern selbstverständlich auch in der Entwicklung neuer Produkte. Wir von BF Systemtechnik unterstützen Sie deshalb mit Krananlagen und anderen Maschinen aus dem Bereich der individuellen Fördertechnik – vom Deckenlaufschwenkkran über Wendevorrichtungen bis hin zum Transportwagen. Unsere Lösungen sind nicht nur optimal auf Ihre individuellen Produktionsbelange zugeschnitten: Sie werden auch den Anforderungen in Sachen Sicherheit für viele Jahre Genüge leisten.

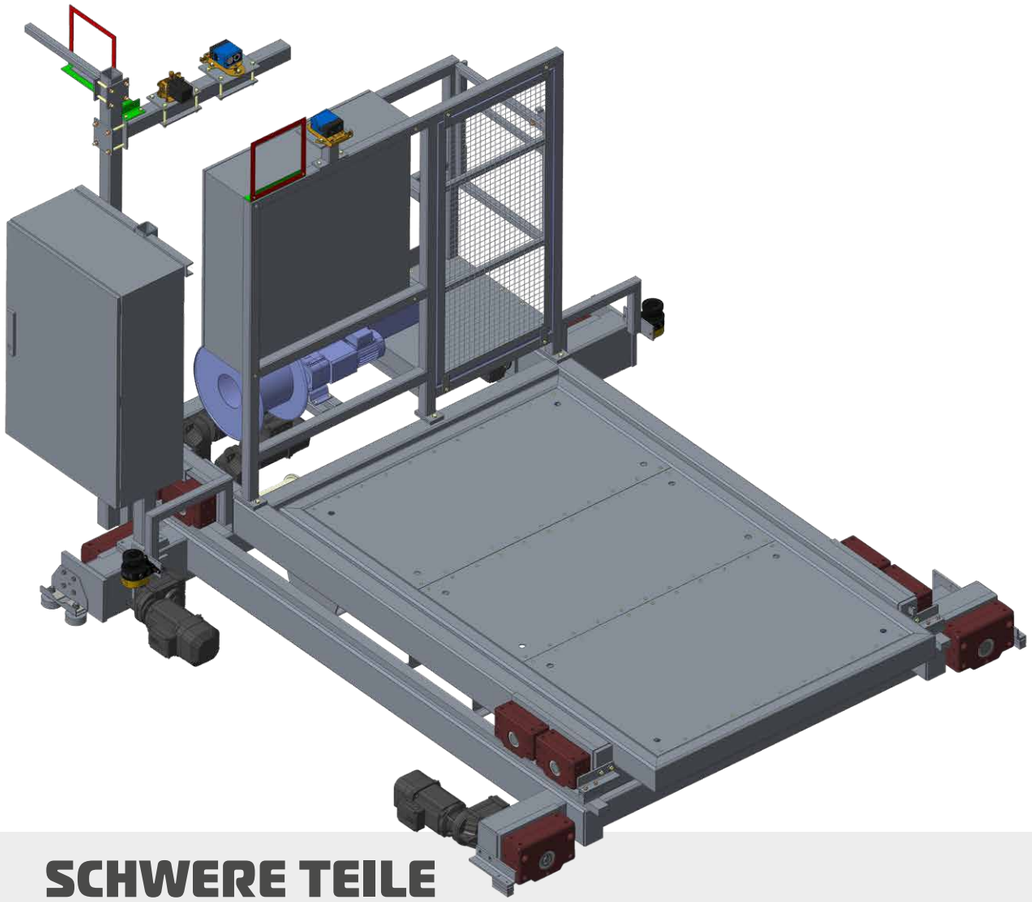
Alles außer Standard

Die Hakenhöhe ist zu niedrig? Das Gebäude passt nicht zur zu hebenden Last? Mit unseren Produkten helfen wir Ihnen überall dort weiter, wo ein Standardkran an seine Grenzen stößt. Keine unserer Anlagen kommt von der Stange, im Gegenteil: Wir gehen mit Ihnen in den Austausch und entwickeln eine für Sie passgerechte Lösung. Dabei sind wir immer auf dem neuesten Stand der relevanten Sicherheitsvorgaben und beraten Sie gern dazu, wie Sie mit einem neuen Kran Betriebs- und Sicherheitsanforderungen optimal unter einen Hut bekommen.

AUF DEN FOLGENDEN SEITEN FINDEN SIE EINE BEISPIELHAFTE AUSWAHL AN SICHEREN PRODUKTEN AUS DEM BEREICH INDIVIDUELLE FÖRDERTECHNIK.

Transportwagen
Deckenlaufschwenkkrane
Medienkrane
Automatikkrananlagen

TRANSPORTWAGEN



SCHWERE TEILE AUTOMATISCH TRANSPORTIEREN

Mit automatisch fahrenden Transport- oder Positionierwagen können Betriebe viele Fahrten mit dem Gabelstapler überflüssig machen – und damit ihre Mitarbeiter noch stärker als bisher möglichst aus potenziell gefährlichen Fertigungsbereichen heraushalten.

Mitarbeiter schützen, Raum sparen
Von uns entworfene Transportwagen fahren in gesperrten oder zugangseingeschränkten Bereichen der Fertigung. Sie erlauben es Ihnen, alle Prozesse rund um das Bewegen schwerer Teile (zum Beispiel das Ein- und Auslagern von Betonfertigteilen) vollständig zu automatisieren. So werden nicht nur Ihre Mitarbeiter von der Arbeit im Gefahrenbereich entlastet, sondern es entfallen auch die bisher nötigen Sicherheitsabstände für den Gabelstaplerbetrieb. In einer Produktionshalle zählt gewöhnlich jeder Meter: Den wertvollen Raum in Ihrer Halle können Sie so noch effizienter als bisher nutzen.

DECKENLAUF-SCHWENKKRANE

INDIVIDUELLE LÖSUNG IN BESTEHENDER BAUSUBSTANZ

Was, wenn die Fertigungsstätte schon seit vielen Jahrzehnten besteht, aber die Produkte sich wandeln? Mit dieser Herausforderung haben es zum Beispiel Bahnunternehmen in ganz Europa zu tun: Ihre Ausbesserungswerke leisten seit Dekaden treue Dienste – aber auf die neuesten Zugmodelle sind sie schlicht nicht ausgerichtet. Oft ist die Bausubstanz dabei der limitierende Faktor: Es fehlt etwa der Platz nach oben, um Einbauten und Aggregate sicher zu bewegen. Oder die Grundstatik der Werkhalle macht den wachsenden Anforderungen in Richtung „höher, weiter, schwerer" einen Strich durch die Rechnung.

Keine Abstriche in Sachen Sicherheit
In solchen Fällen – wie hier bei einem Deckenlaufschwenkkran, der über den Gleisen angeordnet ist und unter anderem der Montage von Klimaanlagen dient – nehmen wir nicht nur eine genaue Analyse der Betriebsabläufe, sondern auch der Hallenstruktur vor. Die Gegebenheiten vor Ort nutzen wir in Ihrem Sinne optimal aus, ohne dabei Abstriche in Sachen Sicherheit zu machen: Der Deckenlaufschwenkkran etwa verfügt über diverse Sicherheitsvorkehrungen, darunter eine stellungsabhängige Hublast, um Überbeanspruchung zu verhindern.

Sollte Ihr Ziel über die reine Maschinentechnik nicht zu realisieren sein, beraten wir Sie auch zu baulichen Maßnahmen wie der Verstärkung von Gebäudeteilen.

MEDIENKRANE

LEITUNGEN SICHER UND KONTROLLIERT BEWEGEN

Medienkrane haben die Aufgabe, Leitungen für Medien wie Strom, Gas, Wasser oder auch Frischluft sicher und effizient zu bewegen. Benötigt werden sie beispielsweise in der Schifffahrt, wenn es etwa darum geht, Boote von der Kaianlage aus mit den oben genannten Medien zu versorgen. Früher wurden dafür die Leitungen und Rohre einzeln von Land aufs Boot geworfen und dort per Seilkonstruktion befestigt, womit nicht nur großer Aufwand, sondern auch eine gewisse Verletzungsgefahr einhergingen. Ein Medienkran hingegen schwenkt geführt zum Boot hinüber, wird dort sicher verriegelt und lässt das Bündel aus Medienleitungen kontrolliert ab.

Schwere Last, mäßig belastbarer Untergrund
Die Herausforderung: Die zu bewegenden Medienleitungen sind in der Regel schwer und raumgreifend, die Untergründe an Kaianlagen dagegen bisweilen nur mäßig belastbar. Manchmal stehen Medienkrane sogar auf Pontons. Unser Ansatz ist es deshalb, eine möglichst leichte, aber dennoch stabile Konstruktion zu entwickeln und gleichzeitig zu definieren, wie der Untergrund ausgeführt sein muss. Je nach Gegebenheiten ist es also nötig, die Unterkonstruktion anzupassen, um dem Kran absolut sicheren Stand zu gewährleisten.

AUTOMATIK-KRANANLAGEN

HALB- ODER VOLLAUTOMATISCH IM GEFAHRENBEREICH

Mit Blick auf den Mitarbeiterschutz empfiehlt es sich für gewisse Arbeiten, auf einen automatisch gesteuerten statt vom Bediener geführten Kran zu setzen. Auf diese Weise können Betriebe nicht nur ihre Mitarbeiter aus Gefahrenbereichen heraushalten und so zum Beispiel vor ätzenden Dämpfen schützen, sondern sie verringern zugleich auch die manuelle Fehlerquote in sensiblen Produktionsbereichen.

Entwicklung und Beratung
Deshalb entwickeln wir auch halb- oder vollautomatisch laufende Krananlagen für Sie: Egal, welchen Krantyp Sie benötigen, wir erarbeiten eine individuelle Lösung, die genau auf Ihre Betriebsprozesse abgestimmt ist. Gleichzeitig beraten wir Sie dazu, welche unterstützenden Maßnahmen (zum Beispiel Zugangsüberwachung und -beschränkung) Sie vor Ort ergreifen sollten, um den automatischen Betrieb der Anlage bei maximaler Sicherheit für Ihre Mitarbeiter zu ermöglichen. Wir beschränken uns also nicht auf die Entwicklung eines Teilstücks, sondern haben immer auch das große Ganze im Blick.

KONTAKT

SIE SUCHEN NACH SICHEREN LÖSUNGEN FÜR IHREN BETRIEB?

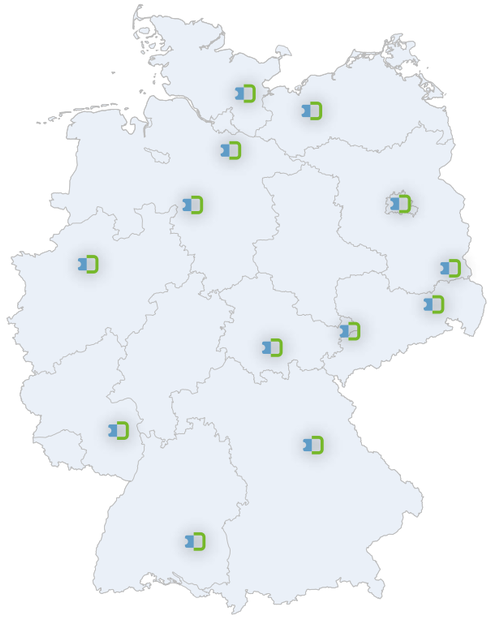
Für Ihre individuelle Herausforderung rund ums Thema Sicherheitstechnik entwickeln wir eine maßgeschneiderte Lösung. Sprechen Sie uns gerne an!

Ihr persönlicher Ansprechpartner:

Andreas Krüger
Vertrieb
BF Systemtechnik Gmbh & Co. KG

Nunsdorfer Ring 15
12277 Berlin

Tel.: +49 (0) 30 755 12 1911
Mobil: +49 (0) 152 569 432 77
E-Mail: **andreas.krueger@bf-systemtechnik.de**
Internet: **www.bf-systemtechnik.de**



IMPRESSUM

BF Systemtechnik GmbH & Co. KG
Nunsdorfer Ring 15
12277 Berlin

Tel.: + 49 (0) 30 755 12 19-0
Fax: + 49 (0) 30 755 12 19-18
E-Mail: **vertrieb@bf-systemtechnik.de**
Internet: **www.bf-systemtechnik.de**

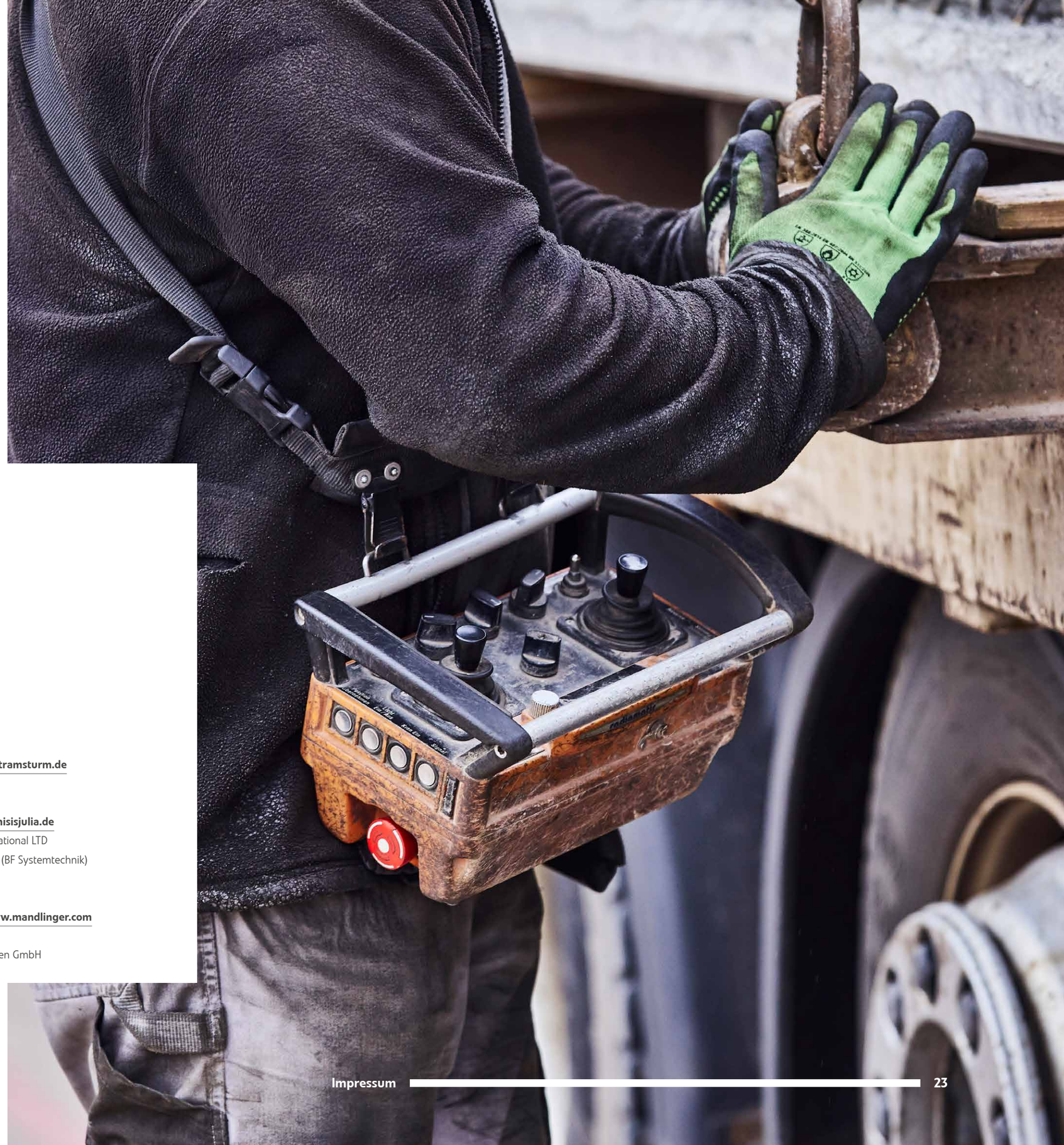
Reflexmaster® ist eine eingetragene Marke.
Alle Rechte vorbehalten. Veröffentlichungen, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung von BF Systemtechnik.

Gestaltung:
Bertram Sturm, **www.bertramsturm.de**

Fotografie:
Julia Schwendner, **www.thisisjulia.de**
S. 04 / 05: Goodwin International LTD
S. 06 / 07: Marco Schubert (BF Systemtechnik)

Redaktion:
Katharina Mandlinger, **www.mandlinger.com**

Druck: Heinzelmann Medien GmbH



DBF
SYSTEMTECHNIK