



DETECT

We make safety happen.



PROTECT

We keep your visions safe.

Von der Idee zur Praxis

Für jeden Anwendungsfall die passende Lösung

Mit Sicherheit die richtige Lösung

Die Industrien dieser Welt nutzen unzählige Maschinen, Anlagen und Prozesse. SICHERHEIT steht dabei an erster Stelle – zum Schutz der Betriebsabläufe und vor allem der Menschen, die hier arbeiten.

Wir zeigen Ihnen Sicherheitstechnik und Bedienlösungen für unterschiedlichste Anforderungen. Welche stellen Sie an uns?



- 6** **Sicherheitstechnik für Hebearbeitsbühne**
berührungsloser Sicherheitssensor SRF / Zuhaltung SLC
- 10** **Smarte Sicherheitstechnik für die Entsorgungsindustrie**
berührungsloser Sicherheitssensor SRF / Sicherheitsauswertung SCR P
- 13** **Retrofit einer Kaschieranlage mit modernster Sicherheitstechnik**
SMART Safety System
- 16** **Vollautomatische Lackieranlage erfüllt Qualitäts- und Optimierungsansprüche**
Zuhaltung SLC
- 18** **BERNSTEIN Fußschalter revolutioniert Reifenbearbeitung**
Zustimmfußschalter
- 20** **SMART Safety Sensor überwacht Förderanlage im Klinikum Fulda**
berührungsloser Sicherheitssensor SRF / CS-4000 neXt Tragsystem
- 24** **Wandelbares Leichtsteuergehäuse rundet Anlagen ab, intelligenter Sensor sorgt für Schutz**
CC-4000 Leichtsteuergehäuse
- 26** **BERNSTEIN Dänemark unterstützt neues Navigationssystem für Schiffe**
Standardgehäuse
- 27** **Stiebel Eltron setzt auf Bedienplätze von BERNSTEIN**
CS-4000 neXt Tragsystem



Auf den nächsten Seiten zeigen wir Ihnen anschauliche Applikationslösungen aus dem Bereich DETECT, die sich bereits erfolgreich in der Praxis bewährt haben.

Im Mittelpunkt steht das SMART Safety System – unsere skalierbare Lösung zur smarten Absicherung kompletter Maschinen und Anlagen. Ergänzend dazu bieten unsere vielseitigen Schalter und Sensoren, wie isolierstoff- oder metallgekapselte Grenztaster, Fußschalter und Sicherheitsschaltgeräte für nahezu jede Anwendung die passende Antwort.



BERNSTEIN



Hier geht's zum Film



Hoher Norden und luftige Höhen

Sicherheitstechnik von BERNSTEIN für norddeutsche Hebearbeitsbühne

„Schweres leicht heben“ – dieses Credo hat sich [Janzen Lifttechnik](#) zu eigen gemacht. Das Unternehmen aus dem hohen Norden in Niederlangen baut hydraulische Hubtische, Aufzüge und Hubarbeitsbühnen nach Maß für seine Kunden. Insbesondere, wenn es darum geht, Personen zu befördern, gelten hohe Anforderungen an die Arbeitssicherheit. Einen verlässlichen Partner zur Realisierung von zuverlässiger Sicherheitstechnik hat das Unternehmen mit [BERNSTEIN](#) gefunden – im Falle eines aktuellen Projekts sogar besonders SMART.



Auf der Bühne:
Der SRF ist im Steckgeländer angebracht, um zu erfassen, ob es ordnungsgemäß eingesteckt ist.



Angebracht unter der Bühne:
Der SRF bietet keine Möglichkeit, die Schutzmaßnahme zu umgehen. Solange die Geländer nicht richtig eingesteckt sind, lässt die Hebebühne sich nicht verfahren.



„Die Anforderung unserer Kunden ist schnell erläutert“, macht Stefan Winter (Janzen Lifttechnik) deutlich. „Sie möchten eine möglichst preisgünstige Lösung, um so viel Gewicht wie möglich so hoch wie möglich befördern zu können.“ Für ein aktuelles Kundenprojekt wurden drei Hubarbeitsbühnen unterschiedlicher Größe und Traglast fertiggestellt. Auch die Beförderung von Personen ist dabei ein Thema, was laut gültiger Norm für Sicherheitsanforderungen an Hubtische (EN1570-1) einen besonders hohen Sicherheitsstandard notwendig macht.

Für die Umsetzung dieser anspruchsvollen Anforderung an die Sicherheitstechnik arbeitet Janzen Lifttechnik mit der BERNSTEIN AG zusammen.

Konkret kommen gleich mehrere Komponenten zum Einsatz, um die Sicherheit an den Hebebühnen zu gewährleisten. Auf der Arbeitsbühne selbst sorgen sechs Steckgeländer und zwei selbstschließende Türen für Absturzsicherung während eines Hebe- oder Senkvorgangs. Oben oder unten angekommen können die Geländer entfernt werden, um an einen schwer zugänglichen Arbeitsbereich zu gelangen. Die Geländer und Türen werden vom [berührunglosen Sicherheitssensor SRF \(Safety RFID\)](#) überwacht. Der SRF sichert die Türen und Steckgeländer, indem er die Auf- oder Abwärtsbewegung der Hebebühne erst gar nicht zulässt, solange diese trennenden Schutzvorrichtungen nicht ordnungsgemäß verschlossen sind, also die Geländer nicht richtig verankert wurden.

Im Gegensatz zu beispielsweise einem mechanischen Positionsschalter lässt der Sensor keine Manipulation zu: „Der SRF bietet keine Möglichkeit, die Schutzmaßnahme zu umgehen. Solange die Geländer nicht richtig eingesteckt sind, lässt die Hebebühne sich nicht verfahren.“ erklärt Robert Thesing von BERNSTEIN, der für Janzen Lifttechnik Ansprechpartner vor Ort ist.

„Wenn ein Werker auf der Arbeitsbühne steht und an oberster Position feststellt, dass die Bühne sich nicht verfahren lässt, dann begann bisher eine zeitaufwändige Fehlersuche. Er musste jedes Steckgeländer und jede Tür, jede einzelne Sicherheitsvorrichtung überprüfen. Je nachdem wie groß die Bühne ist, kann das einige Minuten in Anspruch nehmen.“ beschreibt Robert Thesing weiter.

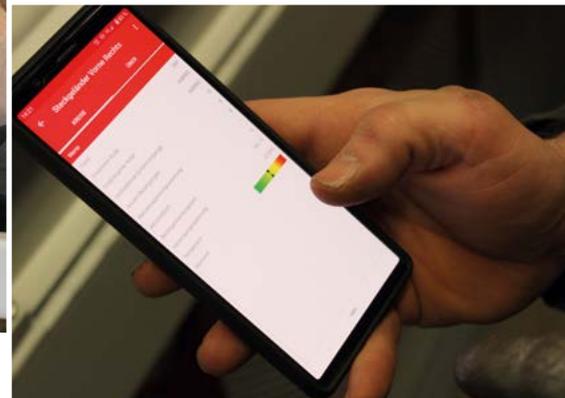


Hier geht's zu unseren
Smart Safety-Produkten





Per NFC Schnittstelle ist sofort erkennbar, welcher Sensor ein Problem meldet. Der Werker erkennt also, welche Tür oder welches Geländer noch einmal überprüft werden muss, bevor die Hebebühne wieder verfahrbar ist.



Diesem Aufwand wirkt der Sicherheitssensor SRF entgegen. Denn seinen besonderen Fokus hat BERNSTEIN bei der Entwicklung auf das zum Sensor zugehörige [Diagnosesystem](#) gelegt: Es liest eine Vielzahl an Daten aus und macht sie zentral und flexibel verfügbar. Die Diagnosedaten werden beispielsweise per NFC Technologie auf dem Smartphone angezeigt. Eine Funktion, die auch Janzen Lifttechnik nutzt. „Verfährt die Bühne nicht, liest die Person auf der Arbeitsbühne die Daten per NFC Schnittstelle aus und erfährt sofort, welcher SRF Sensor ein Problem meldet. Das entsprechende Geländer kann ohne Umwege überprüft und schnell wieder richtig verschlossen werden.“

„Wir haben bereits im Rahmen eines früheren Projekts mit BERNSTEIN zusammengearbeitet und Erfahrungswerte mit dem Sicherheitssensor SRF sammeln können. Für unsere Anforderungen ist er genau der Richtige, weil er sich zum einen für den Außenbereich eignet. Zum anderen bietet es für viele Anwendungen Vorteile, mit einer berührungslosen Sicherheitstechnik zu arbeiten. Fehlfunktionen durch Verschmutzung sind hier beispielsweise kein Thema, ebenso wie eine Manipulation. Auch die Tatsache, unterschiedliche Sicherheitslösungen aus einer Hand zu erhalten und diese je nach Anforderung skalieren zu können, hat die Entscheidung beeinflusst,“ begründet Stefan Winter die Zusammenarbeit mit BERNSTEIN.



Neben dem SRF kommt bei den genannten Hebebühnen von Janzen Lifttechnik auch die [Zuhaltung SLC \(Safety Lock\)](#) an der Zugangstür einer Treppe zum Einsatz, die zur Bühne führt. Denn sobald die Hebebühne sich bewegt, muss gewährleistet sein, dass die Tür zu dem Treppenaufgang sich nicht mehr öffnen lässt und weitere Personen sich außerhalb des Gefährdungsbereichs aufhalten.

Diese Aufgabe übernimmt der Verriegelungsschalter SLC von BERNSTEIN. Bei ihm handelt es sich um eine hybride Lösung von Metall- und Kunststoffkomponenten. So werden alle mechanisch beanspruchten Bestandteile vollständig aus Metall gefertigt, was ihn besonders robust macht – eine nützliche Eigenschaft beim Einsatz in einer Zugangstür, die vor allem funktionell sein soll und im laufenden Betrieb nicht schonend behandelt wird. Das weniger beanspruchte Gehäuse dagegen besteht aus glasfaserverstärktem Kunststoff, was den SLC leicht und kosteneffizient macht.



Der Treppenaufgang zur Hubarbeitsbühne ist mit der Sicherheitszuhaltung SLC gesichert. Sobald die Bühne in Bewegung ist, hält der SLC den Zugang geschlossen.



Hier geht's zu unseren Sicherheitszuhaltungen



Ab in die Presse?

Smarte Sicherheitstechnik für die Entsorgungsindustrie

45 Millionen Tonnen Abfall produzieren allein die Deutschen pro Jahr – wenn man die Menge in Abfallsammelfahrzeuge laden und diese hintereinanderstellen würde, reichten sie einmal komplett um die Erde. Die Firma Ludden & Mennekes konzipiert, konstruiert und realisiert als auf Umwelttechnik spezialisierter Maschinenbauprofi Anlagen für den Einsatz in der Entsorgungsindustrie. Für eine davon setzte das Unternehmen auf smarte Sicherheitstechnik und holte sich dafür die BERNSTEIN AG als Partner zur Seite.

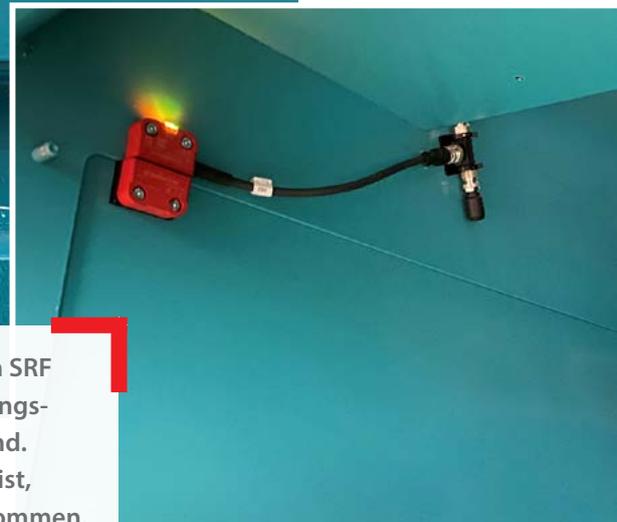
Die Applikation

Die Verantwortlichen von [Ludden & Mennekes](#) sehen im Abfall einen wertvollen Rohstoff. Um eben diesen Rohstoff wiederverwerten zu können, sind ausgereifte Anlagenlösungen notwendig, deren Entwicklung und Umsetzung sie sich auf die Fahne geschrieben haben.

Eine solche Lösung bietet beispielsweise die stationäre Verdichtungsanlage der Typenreihe KBW. Sie wird dort eingesetzt, wo größere Mengen an Reststoffen und wiederverwertbaren Rohstoffen vor dem Transport verdichtet werden sollen. Dies ermöglicht eine optimale Ausnutzung der zulässigen Zuladung eines Transportfahrzeuges und somit einen kostengünstigen Transport. Die Anlage eignet sich für das Verdichten von Restmüll, Gewerbeabfall, Grünabfall, Folie, Papier und Kartonagen.



Die Verdichtungsanlage von Ludden & Mennekes wird dort eingesetzt, wo größere Mengen an Reststoffen und wiederverwertbaren Rohstoffen vor dem Transport verdichtet werden sollen.



Die berührungslosen Sicherheitssensoren SRF von BERNSTEIN überprüfen, ob die Wartungsklappen ordnungsgemäß verschlossen sind. Stellt der SRF fest, dass dies nicht der Fall ist, wird die Anlage sofort außer Betrieb genommen.

Die Sicherheitstechnik

Zur Umsetzung von sicherheitstechnischen Lösungen für einen reibungslosen und sicheren Ablauf des Verdichtungsvorgangs stand dem Hersteller die [BERNSTEIN AG](#) aus Porta Westfalica zur Seite.

Konkret kommen an der Verdichtungsanlage der Firma Ludden & Mennekes mehrere berührungslose RFID Sicherheitssensoren (SRF) zum Einsatz. Sie übernehmen an vier verschiedenen Wartungsklappen die Aufgabe, zu überprüfen, ob diese ordnungsgemäß verschlossen sind. Stellt der Sicherheitssensor SRF fest, dass dies nicht der Fall ist, kann die Anlage nicht in Betrieb genommen werden. Darüber hinaus helfen die smarten SRF Sensoren entsprechend schnell dabei, die unverschlossene Klappe zu finden, um den Fehler zu beheben. Denn seinen besonderen Fokus hat BERNSTEIN bei der Entwicklung auf das zum Sensor zugehörige Diagnosesystem gelegt: Es liest eine Vielzahl an Daten aus und macht sie zentral und flexibel verfügbar.

Ein weiterer [Sicherheitssensor SRF](#) übernimmt im Inneren der Verdichtungsanlage eine extrem wichtige

Funktion: „Wenn die Anlage nach einem Störfall wieder neu in Betrieb genommen wird, muss sichergestellt sein, dass der Pressstempel, der die Abfälle verdichtet, in eine sichere Position zurückfährt. Diese einfache Sicherheitsfunktion verhindert schwere Unfälle und garantiert eine definierte Startposition, damit die Sicherheitsprotokolle sauber funktionieren“, erklärt Robert Thesing (BERNSTEIN AG), der Ansprechpartner vor Ort für die Verantwortlichen von Ludden & Mennekes ist. Zu überprüfen, ob der Stempel seine sichere Position im Inneren der Anlage erreicht hat, zählt ebenfalls zu den Aufgaben eines berührungslosen SRF Sicherheitssensors von BERNSTEIN.

Die Herausforderung

„Im Falle der Verdichtungsanlage von Ludden & Mennekes gab es die Anforderung, ein externes Förderband, das zur Verdichtungsanlage führt, sowie einen daran installierten Not-Halt ebenfalls einzubinden. Anforderungen der Maschinerrichtlinie an eine sicherheitstechnische Verknüpfung sollten umgesetzt werden. Schließlich ist es entscheidend, dass das



Alles auf einen Blick: Alle für den Betrieb relevanten Informationen über die Anlage erhält der Bediener übersichtlich auf einem Display. Hier ist auch schnell erkennbar, welcher Sicherheitsensor SRF eine Störung meldet.



Die Auswertung SCR P minimiert den Verdrahtungsaufwand und spart durch die Kombination mehrerer Sicherheitsrelais in einem Gerät deutlich Platz im Schaltschrank.

Förderband und die Presse „zusammenarbeiten“ und der aktuelle Status des jeweils anderen bekannt ist. Wenn das Förderband beispielsweise unaufhaltsam Abfall in die Anlage befördert, diese aber gerade nicht betriebsbereit ist, weil zum Beispiel ein SRF Sensor eine Störung entdeckt hat, ist das ein ungünstiges Zusammenspiel, das unbedingt vermieden werden sollte“, erklärt Robert Thesing die Herausforderung für BERNSTEIN.

Die Lösung

Doch auch dafür fanden die Verantwortlichen eine individuelle Kundenlösung. Unter anderem die BERNSTEIN [Auswertung SCR P](#) schafft Abhilfe. Wo bislang sage und schreibe 8 Sicherheitsrelais in der Verdichtungsanlage zum Einsatz kamen, ersetzt davon allein das SCR P nun insgesamt 6. Für das Förderband und den daran installierten Not-Halt verblieben zwei weitere. „Zum einen können mit dem SCR P Kosten für Hardware eingespart werden. Zum anderen ist der Verdrahtungsaufwand für die Kunden wesentlich geringer, was eine erhebliche Zeitersparnis mit sich bringt. Durch die Kombination

mehrerer Sicherheitsrelais in einem Gerät, nimmt das SCR P deutlich weniger Platz im Schaltschrank ein. Die Programmierung ist dabei dank der intuitiv bedienbaren Software für den Anwender völlig problemlos möglich“, erläutert Robert Thesing. Natürlich spielen auch beim SCR P die Diagnosedaten eine wesentliche Rolle. Sie werden dem Nutzer via Ethernet-Protokoll zur Verfügung gestellt.

„Wir verstehen uns als Lösungsanbieter und stellen unseren Kunden skalierbare elektronische Sicherheitslösungen zur Verfügung. Je nach Applikation und Anforderung lassen sich unterschiedliche Komponenten kombinieren und bilden am Ende ein perfekt auf die individuellen Wünsche abgestimmtes [SMART Safety System](#). Besonderer Wert bei der Entwicklung des Systems wurde auf das patentierte Diagnosesystem DCD gelegt, welches umfangreiche Daten eines jeden angeschlossenen Gerätes liefert und jede Maschine damit SMART macht“, erläutert Robert Thesing den Ansatz der BERNSTEIN AG.



Hier geht's zu unseren Smart Safety-Produkten

Das Beste der 90er und die Hits von heute

Retrofit einer Kaschieranlage mit modernster Sicherheitstechnik

Eine elektronische Reihenschaltung von Sicherheitskomponenten in einer Kaschieranlage aus den 90er Jahren realisieren – so lautete die Aufgabe, der sich [zfr control](#) zusammen mit [BERNSTEIN](#) im Rahmen eines Retrofits bei einem Kunden im Raum Ostwestfalen stellte. Im Zuge dieser Modernisierung galt es auch die ein oder andere Herausforderung zu lösen. Doch am Ende erfüllt die Anlage nicht nur modernste Anforderungen an die Sicherheitstechnik, sondern stellt nun auch umfangreiche Diagnosedaten zur einfachen Fehlersuche und -analyse zur Verfügung.



Retrofit einer Kaschieranlage aus dem Jahre 1996: Unter anderem kommen darin nun Seilzugschalter und beleuchtete [Not-Halt Geräte](#) von BERNSTEIN in einer elektronischen Sicherheitskette zum Einsatz.

Seinen Anfang nimmt dieser Bericht in Weinsberg bei Heilbronn, wo sich die Firma zfr control mit den Themen Elektrokonstruktion, (SPS-)Programmierung sowie Umbau von Maschinensteuerungen einen Namen gemacht hat. Seinen Schwerpunkt sieht das Unternehmen selbst bei Ummantelungsmaschinen und Kaschieranlagen. Letztere war es auch, die zfr control zu einem Kunden in die Region Ostwestfalen brachte. Denn dort verlangte eine Kaschieranlage für Spanplatten aus dem Jahre 1996 bei der [Friedrich Priess GmbH & Co.KG](#) in Hille ein Retrofit. Die Modernisierung beinhaltete den Tausch von Steuerungskomponenten ebenso wie von Sicherheitskomponenten.

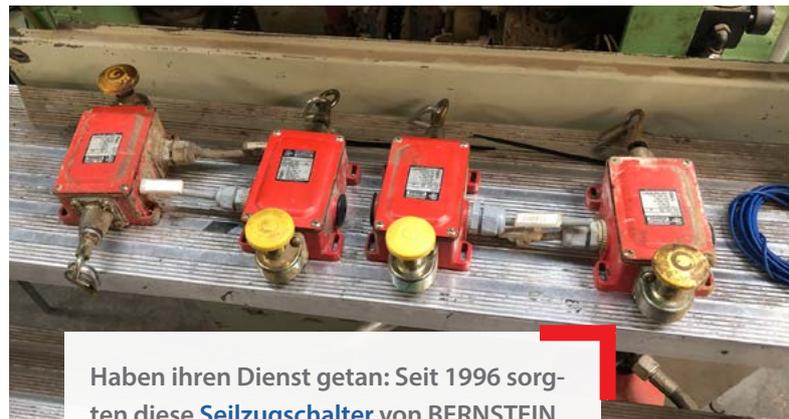
„Die Fehlersuche sollte einfacher und schneller durchzuführen sein. Außerdem galt es, Diagnosemöglichkeiten zu schaffen“, fasst Jürgen Föll, der das Projekt für zfr control begleitete, die Anforderung zusammen. „Um darüber hinaus noch eine Reihenschaltung aller Komponenten realisieren zu können, fiel die Wahl schnell auf das [SMART Safety System](#) der BERNSTEIN AG.“

Konkret entschieden die Verantwortlichen sich für den Einsatz von mehreren Seilzugschaltern. Diese konnten dank Anschlussbox ebenso einfach wie die eingesetzten berührungslosen [Sicherheitsensoren SRF](#) und die beleuchteten [Not-Halt Geräte SEU](#) in die elektronische Sicherheitskette eingebunden werden. Dank der großen LED-Statusanzeige ist direkt am Not-Halt Gerät schnell sichtbar, welches betätigt wurde. „Die sonst oft aufwendige und langwierige Suche nach dem betätigten Not-Halt wird durch die Möglichkeit der optischen Wahrnehmung direkt am Gerät drastisch reduziert.

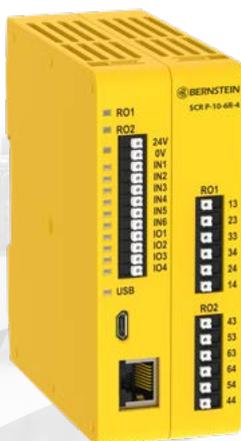
Unnötige Stillstandzeiten kann die gut sichtbare LED-Anzeige verkürzen oder ganz vermeiden“, so Sebastian König, der das Projekt für BERNSTEIN begleitete.



Die sonst oft aufwendige und langwierige Suche nach dem betätigten Not-Halt wird durch die Möglichkeit der optischen Wahrnehmung direkt am Gerät drastisch reduziert.



Haben ihren Dienst getan: Seit 1996 sorgten diese [Seilzugschalter](#) von BERNSTEIN für Sicherheit und wurden nun durch moderne Sicherheitskomponenten mit Diagnosefunktion ersetzt.



Dank des patentierten Daisy Chain Diagnosesystems (DCD) können mit der [Sicherheitsauswertung SCR P](#) umfangreiche Diagnosedaten jedes angeschlossenen Gerätes zum Beispiel über Ethernet ausgewertet werden. Eine solche Sicherheitsauswertung SCR P kommt in der Hauptlinie der Anlage zum Einsatz, sowie zwei weitere an verschiebbaren Modulen. Alle verbauten Sicherheitskomponenten und die Möglichkeit, Diagnosedaten aller Geräte zu sammeln und auszuwerten, stammen aus dem Hause BERNSTEIN.

„Eine Herausforderung bestand darin, die Reihenschaltung aller Komponenten über die gesamte Länge der Kaschieranlage an einem Stück umzusetzen“, so Jürgen Föll. Denn die Anlage der Friedrich Priess GmbH & Co.KG besteht aus einer Hauptlinie und zwei Modulen – Kaschierblock und Leimmaschine – welche in die Hauptlinie eingeschoben werden. Insgesamt erstreckt sie sich damit auf circa 30 Metern, was eine Reihenschaltung der Sicherheitskomponenten auf insgesamt etwa 100 Metern mit sich bringt.

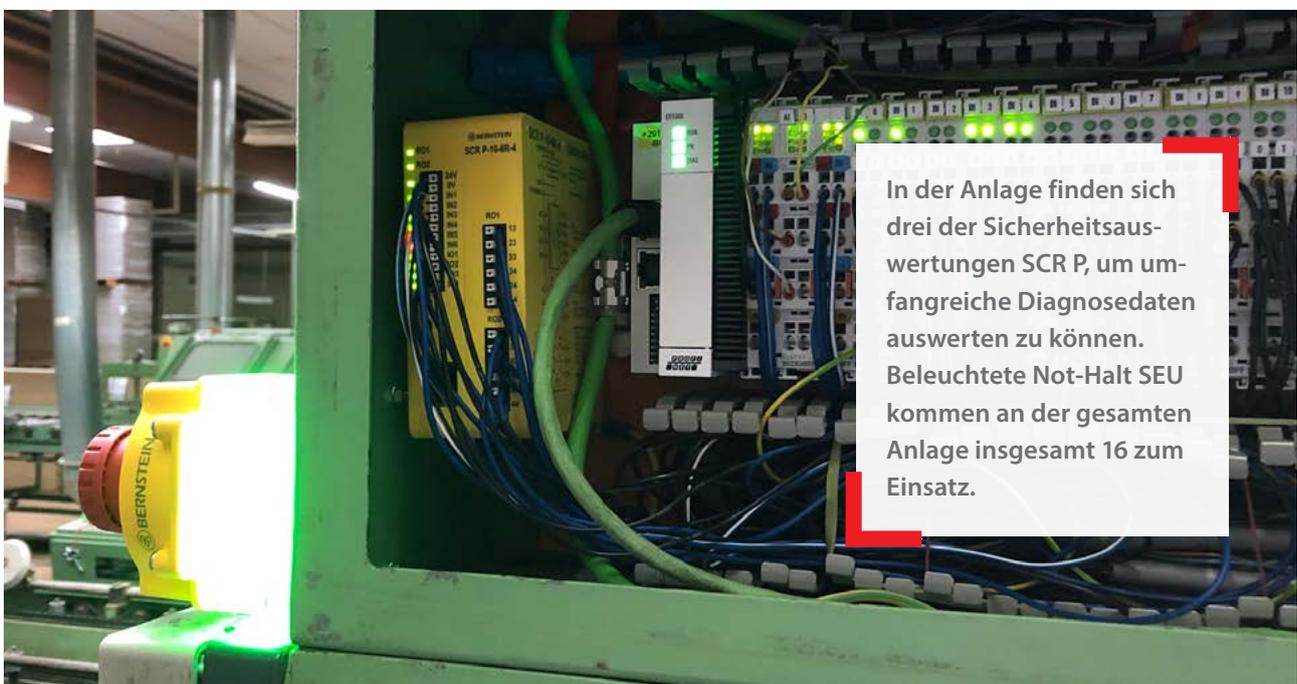
„Die Kombination aus besonderer Leitungslänge und gleichzeitig stärkerer Belastung durch beleuchtete Not-Halt Geräte führte zu einem erhöhten Spannungsabfall im System. Dank des Daisy Chain Diagnosesystems konnte dieser aber umgehend lokalisiert werden, da jeder Teilnehmer der Reihenschaltung auch seine aktuell anliegende Betriebsspannung übermittelt. So konnten wir schließlich mit einer gezielten zusätzlichen Einspeisung am Ende der Reihenschaltung, anstelle eines Abschlusssteckers, das Problem einfach und schnell lösen“, erklärt Marvin Schinkel (BERNSTEIN).



Dank des patentierten Daisy Chain Diagnosesystems (DCD) können mit der Sicherheitsauswertung SCR P umfangreiche Diagnosedaten jedes angeschlossenen Gerätes zum Beispiel über Ethernet ausgewertet werden. In der gesamten Anlage finden sich drei der Sicherheitsauswertungen.

Gerade für den Retrofit von Maschinen und Anlagen überwiegen die Vorteile einer Reihenschaltung der Komponenten. So führt ein reduzierter Verdrahtungsaufwand beispielsweise zu geringeren Kosten, ohne Abstriche bei der Diagnosemöglichkeit machen zu müssen. „Das [SMART Safety System](#) liefert hier eine skalierbare Lösung für jeden Kunden und jede Anforderung“, so Marvin Schinkel.

Das Fazit innerhalb der Friedrich Priess GmbH & Co.KG fällt bereits wenige Tage nach Abschluss des Retrofit durchweg positiv aus. Unter anderem die Diagnosemöglichkeit habe in den vergangenen Tagen die Fehlersuche stark vereinfacht.

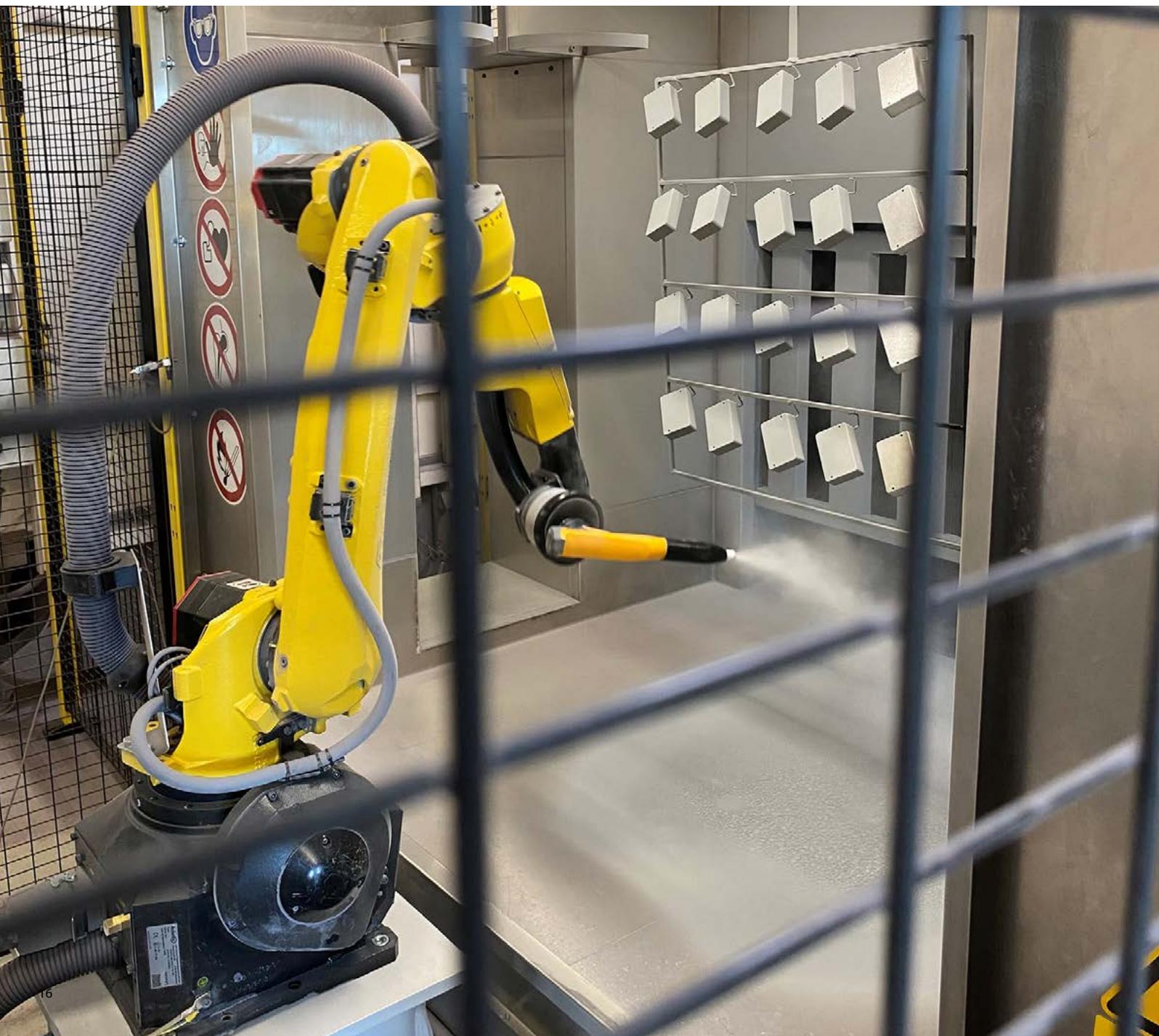


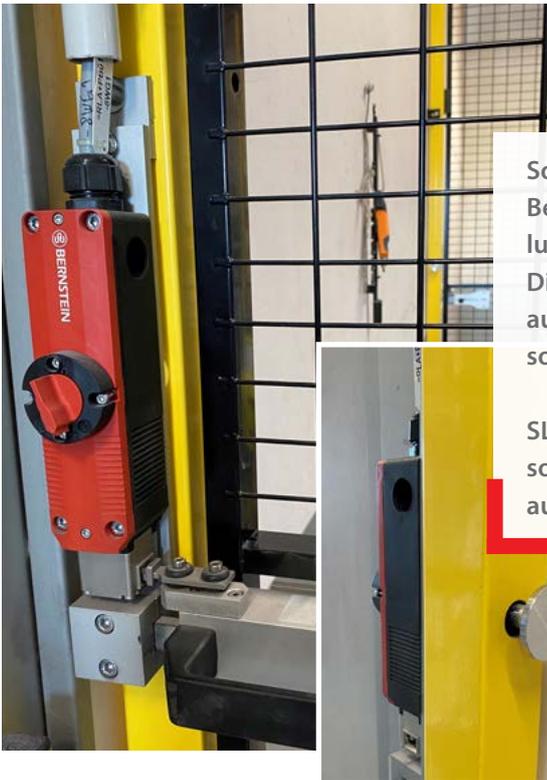
In der Anlage finden sich drei der Sicherheitsauswertungen SCR P, um umfangreiche Diagnosedaten auswerten zu können. Beleuchtete Not-Halt SEU kommen an der gesamten Anlage insgesamt 16 zum Einsatz.

Vollautomatische Lackieranlage erfüllt Qualitäts- und Optimierungsansprüche

BERNSTEIN AG setzt für Sicherheitstechnik auf eigene (smarte) Produkte

Auf der Suche nach zwei zuverlässigen Lackierrobotern für den Produktionsstandort in Hille/Hartum wandte sich BERNSTEIN an die Ingenieure eines erfahrenen Anbieters für komplette Lackiersysteme. Denn BERNSTEIN benötigte zwei vollautomatische Lackierroboter für die aufeinanderfolgende Pulverbeschichtung der Vorder- und Rückseite von Gehäuse(-teilen). Ein Kriterium, das die Verantwortlichen an die Roboter stellten, lag in der besonders großen Wiederholgenauigkeit des Lackiervorgangs, um eine gleichbleibend hohe Qualität der Beschichtung zu garantieren. Zum anderen sollten die Roboter sehr effizient arbeiten, also den Pulverlack sparsam auftragen und so genau programmiert sein, dass möglichst wenig daneben geht.





Solange der jeweilige Lackierroboter sich in Bewegung befindet, verwehrt der Verriegelungsschalter mit Zuhaltung „SLC“ den Zugang. Die gut sichtbare Notentsperrung, montiert auf der Vorderseite, ermöglicht im Notfall ein sofortiges Öffnen von außen.

Die Fluchtentriegelung, auf der Rückseite des SLC befindlich, ermöglicht durch Drehen ein sofortiges Öffnen von innen, sollte ein Notfall auftreten.



Hier geht's zum SLC

Hierbei ist jede Roboterzelle mit einem separaten [SCR P](#) ausgestattet, das mit dem entsprechenden Verriegelungsschalter SLC der Zugangstür verdrahtet ist. Beim Öffnen der Tür stoppt daher nur der Lackierroboter des zugehörigen Sicherheitsbereiches, nicht aber der zweite Roboter hinter der anderen Gittertür, der ungehindert weiterarbeiten kann.

Die Sicherheitsauswertungen sind hingegen so untereinander verschaltet, dass die angeschlossenen Not-Halt Geräte die gesamte Maschine stoppen, wenn es darauf ankommt. Der externe Not-Halt des Fördersystems, welches die Gehäuseteile durch die Lackierkabinen befördert, kann ebenfalls durch die SCR P Geräte ausgewertet werden und so beide Roboter im Falle eines Stillstands anhalten.

„Mit den neu integrierten Lackierrobotern reduzieren wir den Pulverbedarf pro Teil bei gleichzeitig wiederkehrend hoher Qualität der beschichteten Oberfläche. Wir sind mehr als zufrieden mit der Umsetzung. Dass wir uns auf die Sicherheitstechnik verlassen können, war vorhersehbar, schließlich kennen wir die Vorteile unserer eigenen Produkte sehr gut“, ergänzt Bernd Borchering. „Insgesamt ein gelungenes Projekt und eine Investition in die Zukunft und in die Zufriedenheit unserer Kunden.“

Aus Sicherheitsgründen arbeiten die Roboter „hinter Gittern“ in jeweils einer Roboterzelle, damit sich niemand verletzt, wenn sie in Bewegung sind. „Als Anbieter industrieller Sicherheits- und Gehäusetechnik lag es auf der Hand, für die notwendige Sicherheitstechnik auf unsere eigenen Produkte zu setzen“, so Bernd Borchering, Leiter der Produktion in Hille/Hartum.

Gesagt, getan: Solange der jeweilige Lackierroboter sich in Bewegung befindet, verwehrt also BERNSTEIN Sicherheitstechnik den Zugang. Zum Einsatz kommen dafür zwei Verriegelungsschalter mit Zuhaltung „SLC“. Der [SLC](#) befindet sich jeweils an der Schutztür, die den Zugang zum Sicherheitsbereich der jeweiligen Roboterzelle bildet. Die Notentsperrung, montiert auf der Vorderseite des SLC, ermöglicht dabei im Notfall ein sofortiges Öffnen der Schutztür von außen. Die Fluchtentriegelung, auf der Rückseite des Schalters befindlich, ermöglicht im Gegensatz dazu ein sofortiges Öffnen von innen, sollte ein Notfall auftreten. Der mechanisch beanspruchte Bestandteil des Verriegelungsschalters, zum Beispiel der drehbare Kopf, ist aus Metall gefertigt. Das macht ihn extrem robust und langlebig. Leicht und funktionell hingegen ist das Gehäuse aus Kunststoff.

Die Überwachung der beiden Verriegelungsschalter SLC übernimmt ebenfalls ein BERNSTEIN Produkt, und zwar das programmierbare Sicherheitsrelais „SCR P“.

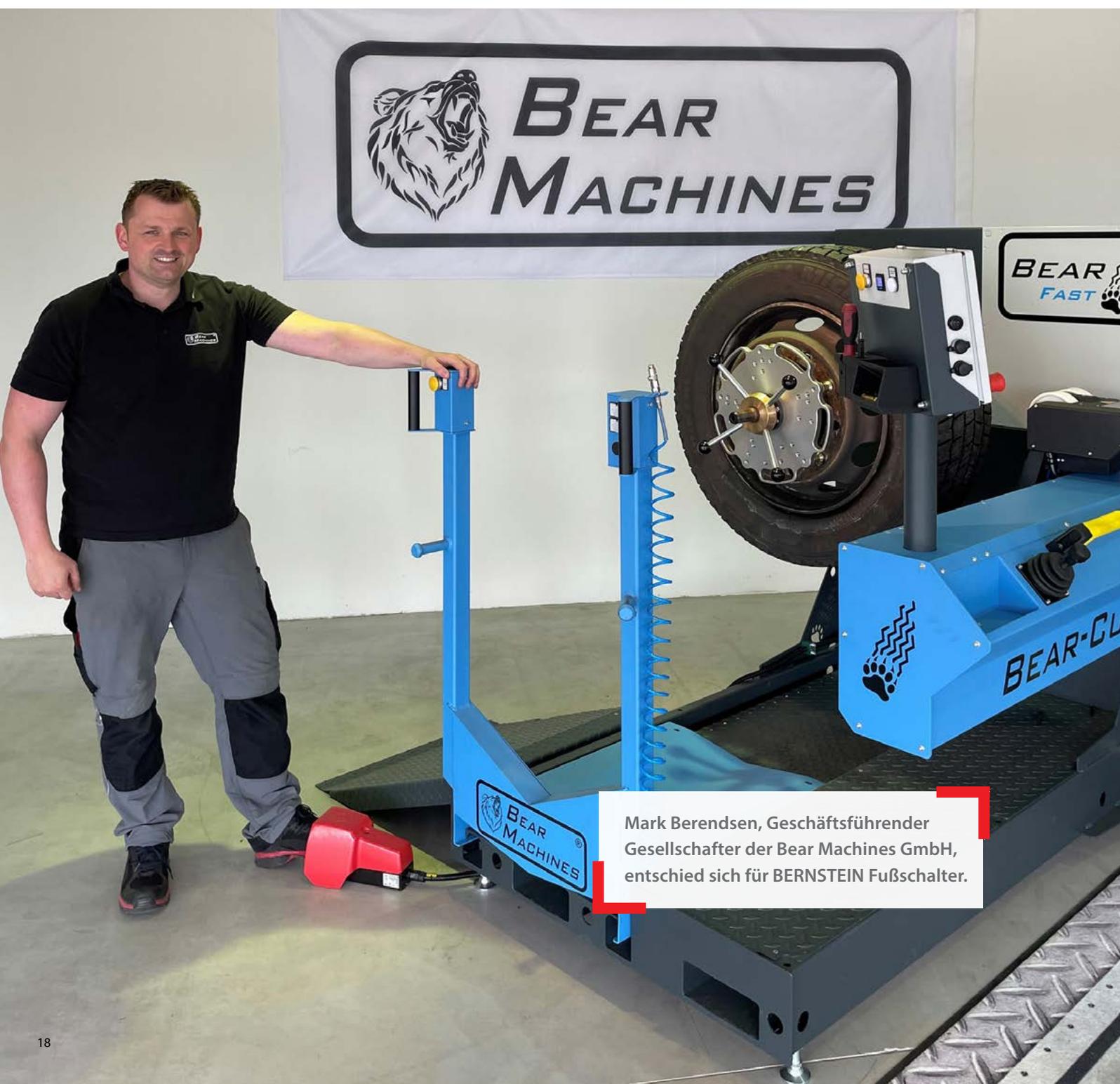


Die Überwachung der beiden Verriegelungsschalter SLC übernimmt ebenfalls ein BERNSTEIN Produkt, und zwar das programmierbare Sicherheitsrelais „SCR P“.

Ein Tritt, mehr Sicherheit

BERNSTEIN Fußschalter revolutioniert Reifenbearbeitung

Mit einem Zustimmungsfußschalter von BERNSTEIN hat die [Bear Machines GmbH](#), ein auf die Bearbeitung von Nutzfahrzeugreifen spezialisiertes Maschinenbauunternehmen, ihre Effizienz und Sicherheit deutlich gesteigert. Dieser spezielle Fußschalter ermöglicht es dem Bediener, mit beiden Händen an der Maschine zu arbeiten und gleichzeitig den Maschinenablauf sicher mit dem Fuß zu steuern. Für die Maschine „Bear-Cut“ wurde das Unternehmen bereits mehrfach ausgezeichnet, zuletzt mit dem Bundesinnovationspreis 2024.



Mark Berendsen, Geschäftsführender
Gesellschafter der Bear Machines GmbH,
entschied sich für BERNSTEIN Fußschalter.

Die Bear Machines GmbH aus Heek hat sich auf das Nachschneiden von Nutzfahrzeugreifen spezialisiert, wodurch die Lebensdauer der Reifen um 25% verlängert wird. Ihre ausgezeichnete Bear-Cut-Maschine erlaubt ein schnelles und präzises Nachprofilieren von „regroovable“ Reifen.

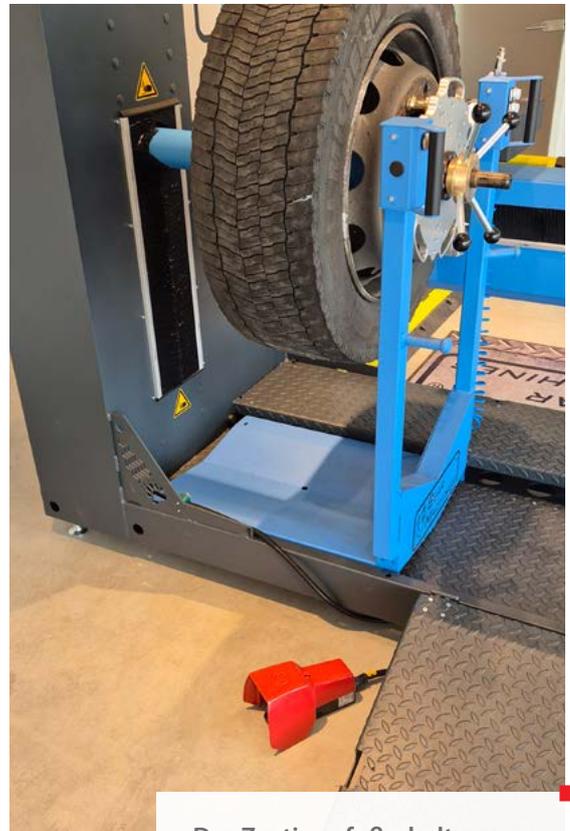
„Die Herausforderung bestand darin, einen Fußschalter zu finden, der das sichere Weitertakten des Reifens während des Bearbeitungsprozesses ermöglicht“, so Mark Berendsen, Geschäftsführender Gesellschafter Bear Machines.

Die Wahl fiel daraufhin auf einen BERNSTEIN [Zustimmfußschalter](#), der speziell für anspruchsvolle industrielle Anwendungen entwickelt wurde. Der Fußschalter wird in der Bear-Cut genutzt, um den Reifen sicher weiterzudrehen, sobald dieser aufgespannt und in oberer Position ist. Das Betätigen des Fußschalters ermöglicht eine sichere Bewegung des Reifens, ohne den Reifen dabei mit den Händen berühren zu müssen. Diese Lösung minimiert die Verletzungsgefahr erheblich.

„Darüber hinaus waren insbesondere die Gehäuse des Fußschalters, die den rauen industriellen Bedingungen standhalten, ausschlaggebend für unsere Wahl auf den BERNSTEIN Fußschalter“, so Mark Berendsen.



Hier geht's zu den Fußschaltern



Der Zustimmfußschalter von BERNSTEIN ermöglicht es dem Bediener, mit beiden Händen an der Maschine zu arbeiten und gleichzeitig den Maschinenablauf sicher mit dem Fuß zu steuern.



Sicherheit im Verborgenen

SMART Safety Sensor von BERNSTEIN überwacht Förderanlage im Klinikum Fulda

Das [Klinikum Fulda](#) ist das modernste und leistungsstärkste Krankenhaus im Hinblick auf Maximalversorgung in Osthessen. Mit mehr als 1.000 Betten in der stationären Versorgung und einem breiten Angebot an spezialisierten Sprechstunden stellt es die qualitativ hochwertige medizinische Versorgung für die mehr als 500.000 Bürgerinnen und Bürger der Region sicher. In enger Zusammenarbeit mit den niedergelassenen Ärzten und den umliegenden Krankenhäusern ist das Klinikum das Zentrum für eine breite medizinische Versorgung. Jährlich werden über 100.000 Patientinnen und Patienten, davon 40.000 stationär, behandelt und von mehr als 2.700 hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern betreut.

Die dafür notwendige Logistik ist ebenso umfangreich wie komplex und findet zum Großteil von Patienten unbemerkt im Verborgenen statt. So befindet sich im Keller des Klinikums eine Förderanlage zur Überbrückung langer Transportwege für beispielsweise Lebensmittel oder Wäsche. Die Förderanlage zählt pro Tag rund 1200 autonome Bewegungen in Förderschächten und verbindet auf diesem Wege alle Gebäudeteile des Klinikums. Sie besitzt eine Gesamtlänge von rund 1,2 km und bewältigt einen Höhenunterschied von 200 m. Natürlich gilt es auch hier, streng auf die Sicherheit zu achten und das Geschehen in den Förderschächten stets überwacht zu halten. An dieser Stelle trat für die Verantwortlichen des Klinikums Fulda die [BERNSTEIN AG](#) auf den Plan.

Konkret kommt an der Förderanlage des Klinikums Fulda seit Anfang 2019 der berührungslose [SMART Safety Sensor SRF](#) zum Einsatz. Der SRF, Abkürzung für „Safety RFID“, überwacht beweglich trennende Schutzeinrichtungen, wie zum Beispiel Klappen, Türen oder Schutzgitter. Dieser besonders kleine Sensor bewahrt Mitarbeiter vor Verletzungen, indem er Maschinen und Anlagen abschaltet oder erst gar nicht in Betrieb nimmt, solange die trennende Schutzeinrichtung nicht ordnungsgemäß geschlossen ist. „Uns kam es vor allen Dingen auf die verlässliche und sichere Funktionalität an“, erläutert Jürgen Schneck, der das Projekt seitens des Klinikums Fulda betreut, die Entscheidung FÜR die Umsetzung mit BERNSTEIN. „Nachdem wir mit der Lösung eines anderen Anbieters im Vorfeld kein Glück hatten, sind wir auf der SPS 2018 in Nürnberg schließlich auf BERNSTEIN und den SRF aufmerksam geworden.“

Seinen besonderen Fokus hat BERNSTEIN bei dem Sensor auf das zugehörige [Diagnosesystem](#) gelegt, das vom Klinikum Fulda im ersten Schritt allerdings bisher noch nicht genutzt wird: Das System liest eine Vielzahl an Daten aus und macht sie zentral und flexibel im Sinne einer intelligenten Produktion verfügbar.



Mittels des berührungslosen SMART Safety Sensors SRF können die Geschehnisse in den Schächten der weitläufigen Förderanlage sicher überwacht werden.



Weiterhin unterstützt BERNSTEINs [Tragsystem CS-4000 neXt](#) die Mitarbeiter des Klinikums dabei, das Geschehen im Förderschacht im Blick zu behalten und die einzelnen Transporte am Bildschirm verfolgen und Einfluss auf diese nehmen zu können. Das CS-4000 neXt bietet eine einfache und kostengünstige Umsetzung einer Visualisierung. Für einen direkten Blick aufs Display sowie ergonomischen Komfort sorgt ein drehbarer Standfuß, das Display und die Tastaturablage sind darüber hinaus höhenverstellbar.

„An unserem Applikationsprojekt im Klinikum Fulda lässt sich besonders gut das Zusammenspiel unserer Geschäftsbereiche [DETECT \(Sicherheitstechnik\)](#) und [PROTECT \(Gehäusetechnik\)](#) zu einer optimalen und individuellen Kundenlösung veranschaulichen: Während der SRF für die notwendige Sicherheit sorgt, behalten die Verantwortlichen dank der Standsäule CS-4000 neXt den Überblick über das Geschehen – und das unter optimalen, ergonomischen Voraussetzungen. Wir sind stolz darauf, das Projekt erfolgreich und zur vollen Zufriedenheit unseres Kunden umgesetzt zu haben,“ fassen die Projektverantwortlichen der BERNSTEIN AG zusammen.



Das Tragsystem CS-4000 neXt mit seinem drehbaren Standfuß und der höhenverstellbaren Tastaturablage ermöglicht eine optimale Visualisierung der Daten – unter optimalen, ergonomischen Bedingungen für die Mitarbeiter.



Hier geht's zum CS-4000 neXt





Unser PROTECT Team bietet moderne Gehäusetechnik im industriellen Umfeld.
Die flexible Lösung individueller Kundenanforderungen ist dabei der zentrale Bestandteil unserer Arbeit für Sie.



Hier geht's
zu unserer
Gehäusetechnik



Weil Standard langweilt

Wandelbares Leichtsteuergehäuse rundet Anlagen ab, intelligenter Sensor sorgt für Schutz

Dem würde niemand widersprechen: Das reibungslose und langfristig wirtschaftliche Funktionieren von Maschinen und Anlagen steht im Fokus jeder Zustandsüberwachung. Die Frage nach der Optik stellen sich die meisten mittelständischen Unternehmen hingegen selten, die nach kalkulierbaren Kosten ist wiederum vielfach präsent. Doch was, wenn mit dem richtigen Partner alle Aspekte umsetzbar sind: Die zuverlässige und (kosten-)kalkulierbare Überwachung sicherheitsrelevanter Zustände sowie das Erfüllen ästhetischer Ansprüche. Auf genau diesen Versuch ließ es die [Lumberg-Gruppe](#) im Werk 2 am Standort Cloppenburg mit Unterstützung der [BERNSTEIN AG](#) aus Porta Westfalica ankommen.

Lumberg zählt zu den führenden Anbietern von Steckverbinder- und Kontaktsystemen. Die Kompetenz besteht in der eigenen Entwicklung und Produktion von

Steckverbindern, elektromechanischen Bauelementen und mechatronischen Komponenten.

Ein Qualitätsversprechen, was sich Lumberg für seine Kunden leistet, ist die hohe interne Fertigungstiefe: Konzeption und Bau von Montagelinien oder auch von Werkzeugen ist eine in vielen Referenzprojekten bewiesene wesentliche Kernkompetenz des Hauses. Spezialisiert ist das Unternehmen dabei auf die Geschäftsfelder Automobil-, Gebäude- und Hausgerätetechnik.

Das in dritter Generation inhabergeführte Unternehmen mit 1.300 Mitarbeitern weltweit setzt sowohl für die eigenen Maschinen als auch für Anlagen, die es für seine Kunden entwickelt und baut, auf das [CC-4000 Leichtsteuergehäuse von BERNSTEIN](#), um Bedieneinheiten, IPCs oder Anzeigekomponenten zu kapseln. „Wir waren auf der Suche nach einem Gehäuse, das die technische Ausstattung in unseren Anlagen sicher beherbergen



Das Leichtsteuergehäuse CC-4000
in einer selbst entwickelten
Produktionslinie der Firma Lumberg



Hier geht's zu den
Bediengehäusen



Von Lumberg entwickelte Halbautomaten – ebenfalls mit dem CC-4000 ausgestattet – ermöglichen ein effizientes und qualitätsüberwachtes Konfektionieren von Kabelsätzen mit Steckverbindern in Schneidklemmtechnik.

und vor Beschädigungen schützen kann. Doch jede neue Anlage, die wir für unsere Kunden bauen, bringt auch andere Anforderungen mit sich. Eine Standardlösung hätte uns nicht weitergeholfen. Mit BERNSTEIN haben wir einen Partner gefunden, der genauso flexibel und individuell agieren kann, wie wir selbst es für unsere Kunden tun“, begründet Rainer Schweinfot (Lumberg) die Entscheidung. Innerhalb von zwei Jahren sind über 100 Gehäuse von BERNSTEIN bei Lumberg zum Einsatz gekommen – weitere folgen.

Das CC-4000 punktete, weil es mit Hilfe eines modularen Konzepts besonders unkompliziert auf spezifische Wünsche anzupassen ist. BERNSTEIN bietet ein umfassendes Portfolio an Gehäusen, Bedienterminals und Tragsystemen sowie industrieller Sicherheitstechnik – individuelle Lösungen, die international gültige Sicherheits- und Maschinenrichtlinien erfüllen.

Die Aluminiumprofile des CC-4000, das Lumberg überzeugte, kann auf jede gewünschte Länge zugeschnitten und mit Aluminium Eckmodulen flexibel zusammengesetzt werden. Kombiniert ein Kunde darüber hinaus unterschiedliche Aluminiumprofile miteinander, wird das Gehäuse beliebig tief und bietet den gewünschten und benötigten Raum für die Bedieneinheit. Im

nächsten Schritt ist eine Anbindung an die Maschine erforderlich: Die Auswahl des passenden Tragsystems berücksichtigt das Gewicht des Gehäuses, die Position des Bedieners und den Winkel, in dem er auf den Bildschirm schaut. Drehen, Neigen, Kippen, Hängen, Stellen – grundsätzlich ist alles möglich.

Die Verantwortlichen verweisen auch auf individuell für den jeweiligen Steckverbinder typ konfigurierbare Halbautomaten, die ebenfalls eine Entwicklung der Firma Lumberg sind und mit BERNSTEINs CC-4000 ausgestattet wurden. Es handelt sich dabei um Halbautomaten, die dem Bediener das Abisolieren des Kabels und Anschlagen der Kontakte für Lumbergs Steckverbinder erleichtern.

Neben verschiedenen Breiten, Höhen und Tiefen sind noch weitere Variationen des CC-4000 umsetzbar: integrierte Griffleisten, eine beliebige Farbgestaltung oder eine Frontplattenbearbeitung mit Siebdruck oder Gravur. Lumberg entschied sich bei seinen Gehäusen für eine Gestaltung in leuchtendem Grün – entsprechend seines Corporate Designs. „So wird auf den ersten Blick erkennbar, dass es sich um eine Anlage aus dem Hause Lumberg handelt. Diese Wiedererkennbarkeit war uns wichtig“, so Rainer Schweinfot.

Wo geht's hier nach Panama

BERNSTEIN Dänemark unterstützt neues Navigationssystem für Schiffe



Jens Peter Bendixen (links, BERNSTEIN Dänemark) und Dennis Bomholdt (Trelleborg Marine Systems) sind stolz auf das Ergebnis ihres gemeinsamen Projekts.



Hier geht's zu den Standardgehäusen

Ab 1. Oktober 2023 müssen alle Schiffe, die den Panama Kanal durchfahren, mit einem speziellen System ausgestattet sein, das sie zuverlässig ortet und den Lotsen vor Ort die genaue Position der Schiffe per App anzeigen kann. Das Unternehmen [Trelleborg Marine Systems](#) hat mit Unterstützung von BERNSTEIN Dänemark eine Lösung entwickelt, die alle Anforderungen an das neue Gesetz erfüllt und auf den Schiffen platzsparend untergebracht werden kann.

Trelleborg Marine Systems liefert das entsprechende System, die App sowie die Komplettlösung einschließlich GPS, iPad, Kabel, GNSS-Antennen und AIS-Antenne. BERNSTEIN gibt dieser Technik ein „zu Hause“ und sorgt mit einem optimal vorbereiteten Gehäuse dafür, dass alles sinnvoll und geschützt sowie auf kleinstem Raum auf den Schiffen eingebaut werden kann.

„In diesem Fall zählte jedes Detail. Die Vorbereitung der Gehäuse ist sehr genau geplant. Aber genau das ist ja auch unsere Kernkompetenz: Die Wünsche unserer Kunden genau zu verstehen und umzusetzen“, sagt Jens Peter Bendixen, CEO von Bernstein A/S.

Mit dem neuen System können Schiffe mit absoluter Präzision und bis auf einen Zentimeter genau zum Kai und zu anderen Schiffen durch den Kanal navigieren. Das bedeutet, dass nun mehr Schiffe viel schneller, effizienter und vor allem sicherer als bisher passieren können. Passend dazu lautet der Name des Systems übrigens „SafePilot“.



Bedienen und Beobachten an Fertigungslinien für Wärmepumpen

Stiebel Eltron setzt auf Bedienplätze von BERNSTEIN AG



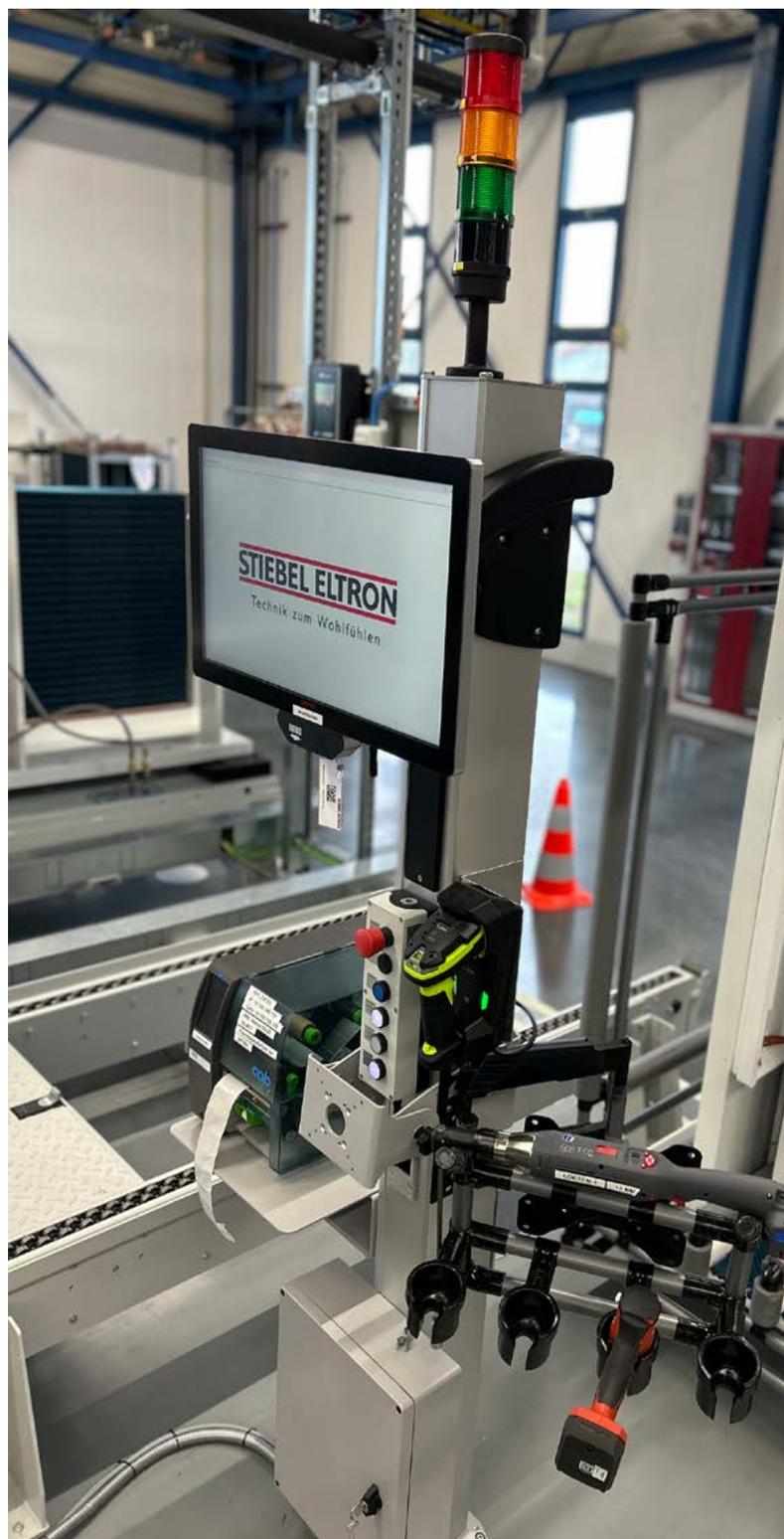
[Stiebel Eltron](#) ist einer der führenden Wärmepumpen-Hersteller Deutschlands. Seit fast 50 Jahren setzt das Unternehmen auf die umweltfreundliche Technik und fertigt in seinem Stammwerk Holzminden innovative Produkte, die Trends setzen. Für die neue Fertigungslinien von Wärmepumpen setzt Stiebel Eltron die Bedienplätze CS-4000 neXt der [BERNSTEIN AG](#) ein.

„Unsere Aufgabe lag zunächst darin, 10 Montagearbeitsplätze für die Fertigungslinie von Wärmepumpen mit unseren Bedienplätzen auszustatten. Wir haben beraten, gezeichnet, verändert, diskutiert und wieder angepasst. Es war ein gemeinsames Erarbeiten der konkreten Anforderungen zusammen mit dem Kunden“, beschreibt Oliver Kossmann, Leiter des Geschäftsbereichs Gehäusetechnik (PROTECT) der BERNSTEIN AG, den Zeitraum zur Fertigstellung.

Die Aufgaben, die an den Arbeitsplätzen ausgeführt werden, sind unterschiedlich. Dementsprechend ähnelt sich der Aufbau der Säulen zwar, ist jedoch nicht komplett identisch. An allen Arbeitsplätzen werden die zu montierenden Bauteile und Komponenten digital ein- oder ausgecheckt. Diese sind jedoch sehr unterschiedlich, daher werden an den Bedienplätzen verschiedenartige Werkzeuge benötigt, die in unterschiedlichen Werkzeughalterungen positioniert werden.

„Die Wahl fiel auf das [CS-4000 neXt](#), weil es sich Produktionsprozessen und Mitarbeitenden ebenso individuell wie ergonomisch anpassen lässt. Damit ist es einzigartig am Markt“, so Oliver Kossmann.

Dank des modularen Aufbaus können Systemkomponenten auch nachträglich ergänzt werden.



Hier geht's zum
CS-4000 neXt



Kontakt

International Headquarters
BERNSTEIN AG
Hans-Bernstein-Str. 1
32457 Porta Westfalica
Tel. +49 571 793-0
info@bernstein.eu
www.bernstein.eu

China
BERNSTEIN Safe Solutions
(Taicang) Co., Ltd.
Tel. +86 512 81608180
info@bernstein.asia
www.bernstein.asia

Dänemark
BERNSTEIN A/S
Tel. +45 7020 0522
info.denmark@bernstein.eu
www.bernstein.dk

Italien
BERNSTEIN S.r.l.
Tel. +39 035 4549037
sales@bernstein.it
www.bernstein.it

Frankreich
BERNSTEIN S.A.R.L.
Tel. +33 1 64 66 32 50
info.france@bernstein.eu
www.bernstein.fr

Österreich
BERNSTEIN GmbH
Tel. +43 2256 62070-0
office@bernstein.at
www.bernstein.at

Großbritannien
BERNSTEIN Ltd
Tel. +44 1922 744999
sales@bernstein-ltd.co.uk
www.bernstein-ltd.co.uk

Schweiz
BERNSTEIN (Schweiz) AG
Tel. +41 44 775 71-71
info.schweiz@bernstein.eu
www.bernstein-schweiz.ch