

Ein Stück **Geschichte**
geht zu Ende

Nr. 740 | DEZEMBER

Bossard Mitteilungen

Assembly Technology Expert | Vorspannkraft in Schraubverbindungen ...
Smart Factory Logistics | Herausforderungen der internen Logistik ...
Product Solutions | Befestiger zum Aufkleben und Einbetten ...

EDITORIAL



Liebe Kundinnen und Kunden

Während ich die letzten Worte für diese Ausgabe niederschreibe, erfüllt mich eine bittersüße Mischung aus Emotionen. Mit einem Gefühl des Erfolgs und einem Hauch von Nostalgie verabschieden wir uns von den Seiten unserer geliebten Bossard Mitteilungen – auch BOMI genannt. So wie wir als Unternehmen 192 Jahre bestehen, hat uns die BOMI für eine lange Zeit dieser Reise begleitet. Für uns war es mehr als nur eine Publikation; es war eine Brücke zwischen uns und Ihnen, unseren geschätzten Kundinnen und Kunden.

Unseren gemeinsamen Weg Mehrwert zu schaffen, neue Lösungen und Dienstleistungen einzuführen und unser gemeinsames Ziel Sie und damit auch uns jeden Tag ein bisschen wettbewerbsfähiger zu machen, haben die Inhalte der BOMI geleitet.

Die Reise ist jedoch nicht zu Ende, sondern ganz im Gegenteil. Wir haben uns im Format angepasst und werden auch in der Zukunft über verschiedene Medien mit Ihnen in Kontakt bleiben, Sie über Neuigkeiten im Hause Bossard, technische Lösungen, Smart Factory und andere Themen informieren und versuchen den Dialog sowohl persönlich als auch digital zu verstärken.

Ich möchte mich hiermit ganz herzlich bei allen, welche über die vielen Jahre beim Erstellen der BOMI mitgewirkt haben, bedanken. Doch noch vielmehr bedanke ich mich bei Ihnen, liebe Kundinnen und Kunden, dass Sie uns Ihre Zeit geschenkt haben, bei jeder Ausgabe unsere Worte zu lesen.

Wir freuen uns hiermit ein neues Kapitel aufzuschlagen und über neue Brücken den Kontakt und regen Austausch zu fördern.

Für Ihr Vertrauen im vergangenen Jahr bedanken wir uns herzlich; wir wünschen Ihnen erholsame Feiertage, viel Energie, und wir freuen uns auf die Zusammenarbeit im neuen Jahr!

DANIEL PHILIPPE STIER

General Manager, Bossard Deutschland

bomi@bossard.com

INHALT

04 **Company News**

*Sie blättern gerade in der allerletzten Ausgabe der
«Bossard Mitteilungen»*

06 **Assembly Technology Expert**

Vorspannkraft in Schraubverbindungen

10 **Smart Factory Logistics**

Last Mile Management: Herausforderungen der internen Logistik

12 **Product Solutions**

*bigHead®-Befestiger zum Einbetten und Aufkleben
Stellfüsse: Die unsichtbaren Helden der Verbindungstechnologie*

16 **Smart Factory Assembly**

Digitale Transformation der Fertigung

20 **Proven Productivity**

*Integra Biosciences AG: Höhere Effizienz durch
digitale Montageanleitungen*

24 **Global – lokal**

*Bossard ist Premiumpartner des EVZ Women's Team
Die Vorteile einer Partnerschaft mit Bossard*



Online

Sie finden die PDF-Ausgabe der Bossard Mitteilungen
online unter: www.bossard.com

IN EIGENER SACHE

Sie blättern gerade in der allerletzten Ausgabe der «Bossard Mitteilungen»



Ja, wir haben uns entschieden, die Bossard Mitteilungen (BOMI) nicht fortzuführen. Nach 740 Ausgaben schliesst unser Kundenmagazin seine Seiten und ist Geschichte.

Über viele Jahrzehnte war die BOMI ein wichtiger Draht zu Ihnen, liebe Kundinnen und Kunden. Selbst der Gang ins staubige Archiv hat keinen Aufschluss geliefert, wann Ausgabe Nr. 1 publiziert wurde. Es wird erzählt, dass nur wenige Mitglieder der Familie Bossard in die Gründung eingeweiht waren. Mit einigen Impressionen aus der Vergangenheit erinnern wir heute an die Anfangszeit.

Mit interessanten Beiträgen zur Verbindungstechnik, Neuigkeiten aus den Bereichen Engineering und Logistik sowie prägnanten Editorials haben wir versucht, Ihnen die Bedeutung und Faszination unserer Branche näherzubringen. Bei einer Umfrage in der BOMI 738 (Ausgabe vom Juni 2023) haben die Leserinnen und Leser klar geäußert, dass sie bevorzugt in digitaler Form informiert werden möchten. Wir kommen diesem Wunsch gerne nach. Auch die Umwelt wird davon profitieren. Der Zeitpunkt ist also gekommen und wir schliessen dieses Kapitel.

Mitrichten werden wir aber aufhören, aus dem Universum der Verbindungstechnik zu berichten. Dafür nutzen wir ab sofort die folgenden digitalen Kanäle – und laden Sie herzlich ein, uns auch weiterhin zu begleiten:

Bossard LinkedIn
Lokal Deutschland



Bossard Newsletter
Kurz, knapp, aktuell:
Neuigkeiten sechs
Mal jährlich



Bossard Webseite
Lesen Sie z. B. die Erfolgsgeschichten unserer Kunden



Wir würden uns freuen, Sie auch dort begrüßen zu dürfen. Bis dahin bedanken wir uns ganz herzlich für Ihre Treue – und wünschen Ihnen viel Spass beim Durchblättern dieser letzten Ausgabe.





ENGINEERING

Assembly Technology Expert

M3 - M1

VORSPANNKRAFT IN SCHRAUBENVERBINDUNGEN

Wie akkurat sind die gängigsten Verfahren zum Anziehen von Schrauben?



Es gibt viele Möglichkeiten, eine Schraubenverbindung anzuziehen, abhängig von den verwendeten Werkzeugen und mechanischen Eigenschaften der Verbindungselemente. Wir betrachten die heute in der Industrie gebräuchlichsten Verfahren und ihre Auswirkungen auf die zentrale Zielgrösse: die Vorspannkraft.

Warum ist das korrekte Anziehen einer Schraubenverbindung überhaupt wichtig?

Die Schraube lebt von der Vorspannkraft, die beim Anziehen aufgebracht wird. Der Umweg über das Drehmoment ist nur Mittel zum Zweck und unterliegt zahlreichen Einflüssen, die grosse Abweichungen verursachen können. Die Werte dieser Abweichungen sind z. B. in der VDI 2230 erfasst (Richtlinie zur Berechnung von hochbeanspruchten Schraubenverbindungen) werden mit dem Faktor «Alpha A» (α_A) und je nach Anziehverfahren angegeben. Je grösser dieser Alpha A-Wert ist, desto ungenauer ist das Anziehverfahren.

Einflussfaktor Reibung

Grosse Beeinflusserin der Vorspannkraft ist die Reibung. Sie wirkt beispielsweise zwischen der Schraubenoberfläche, dem Bauteil und der Unterlegscheibe, im Gewinde einer Mutter oder im gefertigten Gewinde im Bauteil. Diese Reibung unterliegt einer starken Streuung und ist abhängig von der Oberflächenbeschaffenheit, der Schmierung, vom Werkstoff usw. Sie kann zu starken Abweichungen der geplanten Vorspannkraft führen. Mehr zum Thema Reibung finden Sie in den Bossard Mitteilungen Nr. 737 vom März 2023.

Betrachten wir die heute in der Industrie gebräuchlichsten Anziehverfahren etwas genauer.

Handanzug

Beim Handanzug werden Schrauben mit einem Werkzeug unkontrolliert «nach Gefühl» angezogen (siehe Grafik, Bereich A). Dieses variiert nach Person und Tagesverlauf. Zu wenig oder zu fest angezogen? Dieses Verfahren birgt Gefahren, da nicht kontrolliert werden kann, wie stark die Schraube angezogen ist.

Fazit

Resultat Vorspannkraft	Extreme Streuung
Technischer Aufwand	Gering

Anzug mit Drehmomentschlüssel

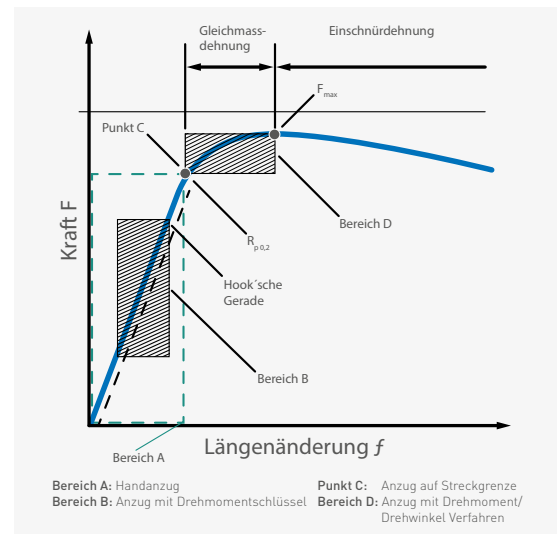
Beim Anzug mit dem Drehmomentschlüssel erreichen Sie eine höhere Genauigkeit als beim Handanzug (siehe Bereich B). Der Schlüssel gibt ein Signal ab und zeigt optisch, akustisch oder durch Bewegung, dass das gewünschte Drehmoment erreicht ist. Die Sicherheit ist jedoch trügerisch! Denn die Reibungsfaktoren sind hier natürlich wie beim Handanzug ebenso vorhanden. Deshalb muss das Drehmoment auf die Gegebenheiten wie die Oberfläche, den Schmierzustand usw. abgestimmt werden. Ist das nicht der Fall, treten Abweichungen der Vorspannkraft auf, was wiederum erhebliche Auswirkungen auf die Funktion des Produktes haben kann.

Zudem ist die Handhabung durch den Mitarbeitenden entscheidend. Je nach Typ des Werkzeugs kommt es darauf an, wie man dieses in der Hand hält, wie es bedient, eingestellt und mit welcher Dynamik angezogen wird – um nur einige der Einflussparameter zu nennen.

Die Werkzeuge selbst funktionieren in der Regel sehr genau und weisen je nach Typ und Norm eine Streuung von 4 bis 6 Prozent auf. Der Mitarbeitende kann jedoch durch falsche Handhabung eine Ungenauigkeit von 50 Prozent in der Vorspannkraft erzeugen. Damit solche Präzisionswerkzeuge korrekt eingesetzt werden, ist es sinnvoll, die Mitarbeitenden genau einzuweisen. Nach ISO 9001 und der Maschinenrichtlinie werden Ausbildungen entsprechend dem «Stand der Technik» gefordert.

Fazit

Resultat Vorspannkraft	Grosse Streuung möglich
Technischer Aufwand	Gering



Anzug auf Streckgrenze

Beim Anzug bis zur Streckgrenze wird in der Regel mit einem elektronisch gesteuerten Werkzeug bis zur maximalen Belastungsgrenze der Schraube angezogen. Dies hat Vorteile bei der Ausnutzung der Schraube, mehr geht wirklich nicht, und ist optimal für eine Schraubenverbindung (siehe Punkt C in der Grafik). Dabei muss jedoch auf die Flächenpressung und die Belastung der Bauteile geachtet werden. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt darin, dass das Anziehen auf Streckgrenze unabhängig von der Reibung ist. Der elektronische Schrauber erkennt eine Abweichung (Steigungsabweichung der Hook'schen Gerade als Ergebnis von Drehmoment und Drehwinkel) und schaltet sich automatisch ab. Um dieses Verfahren korrekt anwenden zu können, muss das Werkzeug eingespannt sein, damit keine Winkelabweichungen auftreten, die zu falschen Ergebnissen führen würden.

Fazit

Resultat Vorspannkraft	Sehr geringe Streuung
Technischer Aufwand	hoch

Kombiniertes Verfahren aus Drehmoment und Drehwinkel

Das kombinierte Verfahren unter Berücksichtigung von Drehmoment und Drehwinkel ist ebenfalls reibungsunabhängig und ermöglicht den Anzug bis zur Streckgrenze bzw. in den Gleichmassdehnungsbereich Schraube (siehe Bereich D). Das bedeutet, dass auch hier die maximale Schraubenvorspannkraft erreicht wird. Der Initialaufwand für dieses Verfahren ist jedoch grösser. Hier muss eine Versuchsreihe möglichst mit Originalbauteilen gefahren werden, um die korrekten Werte für das Drehmoment und den aufzubringenden Drehwinkel zu bestimmen.

Zuerst wird ein Drehmoment aufgebracht, das ca. 1/3 der zu erwartenden Vorspannkraft erzeugt. Das stellt sicher, dass die zu verspannenden Bauteile fest aufeinanderliegen. Anschliessend wird die Schraube mit dem zuvor im Test definierten Drehwinkel weiter angezogen. Drehwinkel von 60°, 90°, 120°, 180° und 270° sind dabei die Regel. Das Anziehen der Schraube geht dabei über die Gewindesteigung und den Drehwinkel, wobei die entsprechende Dehnung der Schraube erreicht wird. Dabei wird bis in den Gleichmassdehnungsbereich der Schraube angezogen. Mehr Details finden Sie in den Ausgaben 712 & 713 von 2016.

Fazit

Resultat Vorspannkraft	Sehr geringe Streuung
Technischer Aufwand	hoch

In den beschriebenen Verfahren wurden nur einige der Einflussparameter genannt, es gibt viele weitere. Die hier aufgeführten Informationen und Parameter sind nicht vollständig und müssen vor der Anwendung im Einzelfall genau überprüft werden.

Möchten Sie Ihr Wissen über Schraubverbindungen erweitern?

Dann schauen Sie online in der Bossard Academy vorbei. Hier finden Sie diverse Kurse, die weitere Informationen zum Thema bereithalten.

SCAN ME



Haben Sie Fragen zu unserem Schulungsangebot?

SCAN ME

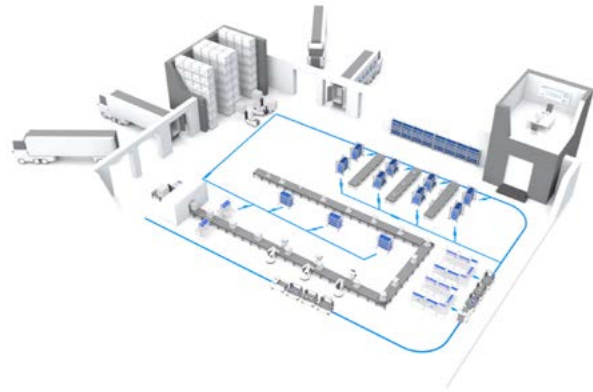




Smart Factory Logistics

LAST MILE MANAGEMENT

Wie meistern Sie Herausforderungen Ihrer internen Logistik?



In der komplexen Welt der internen Logistik spielt die «Letzte Meile», der Weg des Materials von den zentralen Lagerorten zu den Montagearbeitsplätzen, eine entscheidende Rolle. Hier kommt es auf eine bedarfsgerechte und effiziente Materialversorgung an, die das Last Mile Management (LMM) optimal unterstützt.

Häufige Szenarien

- **Herausforderung:** Optimierung des Materialflusses
Unsere Lösung: LMM sorgt für störungsfreien Materialfluss bis zur Montagelinie. Es optimiert Routen und koordiniert den reibungslosen Transport von Materialien für eine effizientere Produktion.
- **Herausforderung:** Reduktion unnötiger Laufwege
Unsere Lösung: Mit LMM lassen sich unnötige Laufwege identifizieren und eliminieren. Sie sparen Zeit und Kosten, Ihre interne Logistik arbeitet effizienter.
- **Herausforderung:** Transparente Bestandsverwaltung auf der Basis von Echtzeit-Daten.
Unsere Lösung: LMM liefert präzise Daten zum Materialverbrauch an jedem einzelnen Montagearbeitsplatz, und zwar in Echtzeit. Mit diesen Informationen hat Ihre Bestandsverwaltung den Materialbedarf immer im Blick.
- **Herausforderung:** Beschleunigung von Bestell- und Lieferprozessen
Unsere Lösung: Mit LMM passen Sie Ihr Bestellwesen an die unvermeidlichen Schwankungen des Materialbedarfs an. Sie agieren vorausschauend, minimieren die Wartezeiten im Lieferprozess und tragen so zu einer effizienteren Produktion bei.

«Die Laufwege des Montagepersonals haben sich seit der Implementierung des Last Mile Managements um mindestens 13 % reduziert.»

Isabelle Ebert, Continuous Improvement & Quality Expert ABB

- **Herausforderung:** Anpassung der internen Logistik bei Änderungen
Unsere Lösung: Produzierende Unternehmen unterliegen einem ständigen Wandel. LMM bietet die notwendige Flexibilität, um Änderungen und Anpassungen des Materialflusses reibungsarm umzusetzen. Ihre Montage arbeitet innerhalb kürzester Zeit wieder im gewohnten Takt.

Das Beispiel von ABB, einem globalen Technologieunternehmen im Bereich Elektrifizierung und Automation, verdeutlicht die positiven Auswirkungen des Last Mile Managements. Die Implementierung von LMM in der Fertigung führte zu schnelleren Abläufen und einer signifikanten Reduktion der Prozesskosten im Umgang mit C-Teilen. Der verbesserte Materialfluss wirkt sich auf die gesamte Produktionskette aus und trägt nachhaltig zur Effizienzsteigerung bei.

SCAN ME



Möchten Sie mehr über unsere Lösungen für das Last Mile Management erfahren?
www.bossard.com

A close-up, black and white photograph of a dark, textured metal casting. Two threaded inserts are visible, one in the upper center and one in the lower center. Each insert is a silver-colored metal screw with a hexagonal head, seated in a circular recessed area of the casting. The upper insert's base is surrounded by six small circular holes. The lower insert is surrounded by a larger circular recess. The background shows various mechanical features of the casting, including a circular hole to the left of the lower insert and a vertical slot to the right.

PRODUCTS

Product Solutions

Befestigungslösungen zum Einbetten und Aufkleben

Die bigHead®-Befestiger ragen aufgrund ihres genialen Konzepts und vielseitiger Einsatzmöglichkeiten aus der Masse anderer Angebote heraus. Sie bestehen aus einem Verbindungselement wie einem Gewindebolzen, einer Gewindebuchse oder einem Stift und einem breiten Kopf zur Verteilung der Last.

Die Einsatzmöglichkeiten sind nahezu grenzenlos und reichen von der Sicherung von Anschlussklemmen und anderen elektronischen Bauelementen in grossen Batteriegehäusen bis hin zur Befestigung von Bauteilen im Maschinenhaus einer Windenergieanlage.

Wie werden bigHead®-Befestiger verwendet?

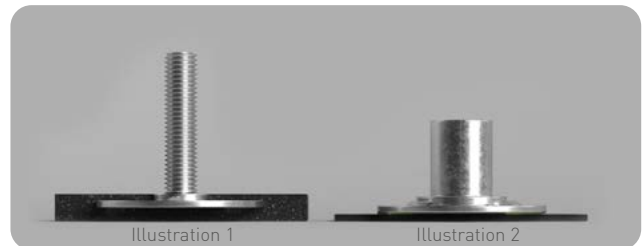
Für den Einbau von bigHead®-Befestigern gibt es zwei Wege:

Einbau während des Fertigungsprozesses

Bei dieser besonders effizienten Alternative wird der Einbau von bigHead®-Befestigern direkt in den Fertigungsprozess der Mutterkomponente integriert. Ein eigener Arbeitsschritt zum Einbau entfällt, was sich positiv auf den Durchsatz in der Fertigung auswirkt. (Illustration 1 und Titelbild)

Nachträglicher Einbau

Bei dieser Variante werden die bigHead®-Befestiger nach Abschluss des Fertigungsprozesses an der Oberfläche einer Mutterkomponente angebracht, meist mittels einer Klebverbindung. Der wesentliche Vorteil des nachträglichen Einbaus liegt in der Möglichkeit zur Anpassung an die verschiedensten Werkstoffarten und Bauteilausführungen, sodass maximale Vielseitigkeit und Flexibilität gewährleistet sind. (Illustration 2)



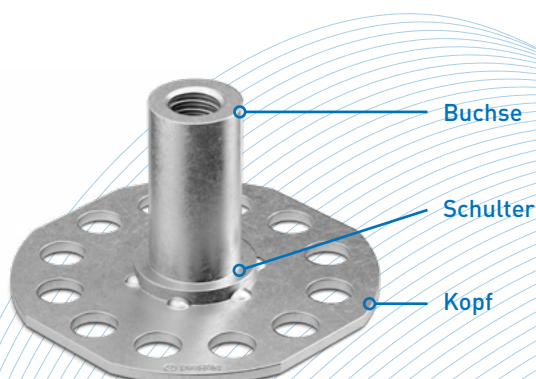
Welche Vorteile bieten bigHead®-Befestiger?

bigHead®-Befestiger sind speziell für die Verwendung mit Verbundwerkstoffen und Kunststoffen ausgelegt. Ihre Vorteile sind:

- Unsichtbare Verbindungen
- Befestigung dünner Materialien
- Maximale Lastverteilung
- Sichere und reparierbare Verbindungspunkte

Designed together!

Mit bigHead® an Ihrer Seite sparen Sie Zeit und Kosten, ob bei der Planung eines Produkts oder der Erprobung innovativer Varianten und Installationen. Wir sind weit mehr als ein Hersteller von Verbindungselementen und begleiten Sie partnerschaftlich im Designprozess, bis Ihre Anforderungen erfüllt sind. Unsere Expertise in Verbundwerkstoffen und die hohe Fertigungsflexibilität garantieren den Erfolg Ihres Projekts. Mit bigHead® schaffen Sie nicht nur Verbindungen, sondern Innovationen.



E-SHOP



VIDEO



STELLFÜSSE

Unsichtbare Helden der Verbindungstechnologie



Stellfüsse sind ein unverzichtbares Element in der Verbindungstechnik, das häufig übersehen wird. Dabei spielen die kleinen Komponenten, die auch Maschinen-, Nivellier- oder Gelenkfüsse genannt werden, eine entscheidende Rolle bei der Stabilität und Sicherheit von Maschinen, Gerätegehäusen und anderen Gegenständen.

Stellfüsse bestehen aus einem Fussteil, das in der Regel aus Kunststoff oder Metall gefertigt ist, und einem Gewindebolzen, der in das Fussteil eingeschraubt wird. Der Gewindebolzen ermöglicht es, den Stellfuss individuell in der Höhe anzupassen und so eine optimale Ausrichtung des Objekts zu erreichen. Auf diese Weise werden Unebenheiten ausgeglichen und eine solide Basis für eine Vielzahl von Anwendungen geschaffen.

Unverzichtbare Vorteile für vielseitige Anwendungen

Stellfüsse kommen überall dort zum Einsatz, wo Maschinen oder Komponenten sicher aufgestellt und stabilisiert werden müssen. Das Anwendungsspektrum ist breit und reicht vom Maschinenbau- und Automobilsektor über die Lebensmittel- und Pharmaindustrie, Abfüllungs-, Verpackungs- und Fördersysteme bis hin zu Möbeln und Haushaltsgeräten.

Der Einsatz von Stellfüssen bietet eine ganze Reihe von Vorteilen:

Einfache Ausrichtung und Montage

Stellfüsse ermöglichen eine einfache und schnelle Montage mit präziser Einstellung der Höhe. So lassen sich Objekte optimal ausrichten und Maschinen sicher positionieren.

Sicherheit und Stabilität

Durch die Verwendung von Stellfüssen können Maschinen und Geräte auf unebenen Böden oder Oberflächen stabilisiert werden. Dies reduziert das Risiko von Unfällen, erhöht die Sicherheit am Arbeitsplatz und schützt die Objekte vor Beschädigungen.

Schutz vor Vibrationen und Erschütterungen

Mit Stellfüssen können Vibrationen und Erschütterungen reduziert werden, was die Lebensdauer von Maschinen und Geräten verlängert. Optionale Gummisohlen bieten zusätzliche Stabilität und verringern das Risiko von unbeabsichtigtem Verwackeln oder Verschieben. Auch Geräusche lassen sich auf diese Weise reduzieren.

Die richtigen Stellfüsse für Ihre Anwendung

So breit wie das Anwendungsspektrum von Stellfüssen, so gross ist die Auswahl unterschiedlicher Produkttypen. Zu den Kriterien, die bei der Auswahl berücksichtigt werden müssen, gehören Material, Traglast, Neigung, Dimensionen sowie besondere Anforderungen.

Das Stellfüsse-Sortiment von Bossard



Stellfüsse aus Edelstahl: Für Anwendungen, bei denen das Material nicht rosten darf und Hygienevorschriften einzuhalten sind.



Hygienesortiment: Die 3A-zertifizierte Linie umfasst spezifische Produkte für anspruchsvolle Umgebungen mit strengsten Hygienestandards.



Kunststoff: Nivellierkomponenten aus glasfaserverstärktem Polyamid, optional bis zu -30° gefrierfest, mit UV-Strahlenschutz und ESD.



CNC/Schwerlast: Stark belastbare Stellfüsse für grosse Maschinen, Förderanlagen, Drehmaschinen, Automobil-, CNC- oder Roboteranwendungen.



Vollmaterial: Robuste Komponenten aus Stahl, verfügbar mit verschiedenen Beschichtungen und aus einem Stück gefertigt.



Eco-Line: Ein guter Kompromiss zwischen Stellfüssen aus Kunststoff solchen aus Vollmaterial.



Anti-Vibration: Diese Linie ist besonders geeignet, um Vibrationsprobleme zu lösen. Je nach Branche kann zwischen Kunststoff-, Stahl- oder Edelstahlkomponenten gewählt werden.



Kleine Stellfüsse: Diese verstellbaren Füsse und Gummifüsse sind ideal für einfache Anwendungen und grosse Volumina.



Sie sind auf der Suche nach den richtigen Stellfüssen für Ihren Anwendungsfall? Unsere Experten helfen Ihnen dabei, die optimale Lösung zu finden!



Dirk Ockel
Business Development Manager Access Solutions
dirk.ockel@bossard.com



Christoph Gabl
Produkt Manager Access Solutions
christoph.gabl@bossard.com



Antonio Costanzo
Product Manager Access Line
antonio.costanzo@bossard.com

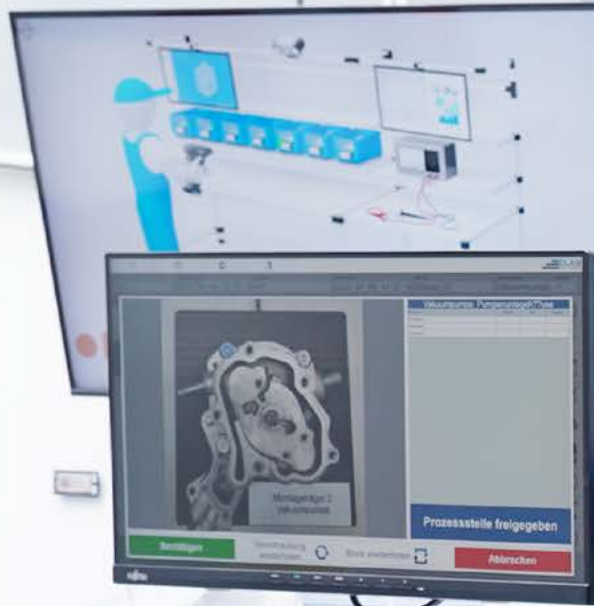
Mehr über unser Access-Solutions-Sortiment erfahren Sie auf unserer Website: www.bossard.com

E-SHOP

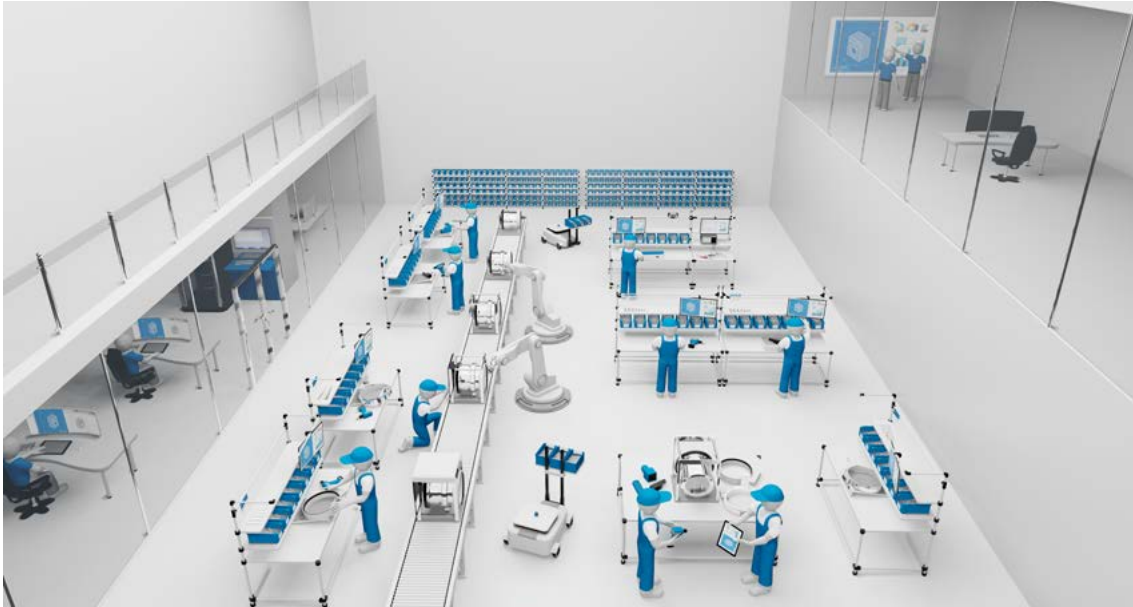


ute

Smart Factory Assembly



Die digitale Transformation der Fertigung



Mit Smart Factory Assembly von Bossard digitalisieren und automatisieren Sie Ihre Produktionslinie. Das Ergebnis: höhere Qualität, bessere Nachverfolgbarkeit und mehr Flexibilität. Diese umfassende Lösung eignet sich für eine Vielzahl von Branchen und fertigende Unternehmen im industriellen Bereich, in der Medizin- und Labortechnik oder im Maschinenbau.

Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen profitieren von unserer Erfahrung mit der digitalen Transformation der Fertigung. Gemeinsam finden wir pragmatische Wege zur Modernisierung ihrer Produktion.

Drei Kernelemente der digitalen Produktion

1.) Digitale und interaktive Arbeitsanweisungen

Digitale und interaktive Arbeitsanweisungen sind die Grundlage der digitalen Produktionslinie. Digitale Arbeitsanweisungen führen den Mitarbeiter durch die einzelnen Produktionsschritte und sorgen für vielfältige Vorteile. Zum Beispiel lassen sich neue Produktionsprozesse, etwa beim Wechsel zwischen Massen- und Individualfertigung, schneller einführen und starten. Gleichzeitig verbessert sich die Arbeits- und Prozesssicherheit.

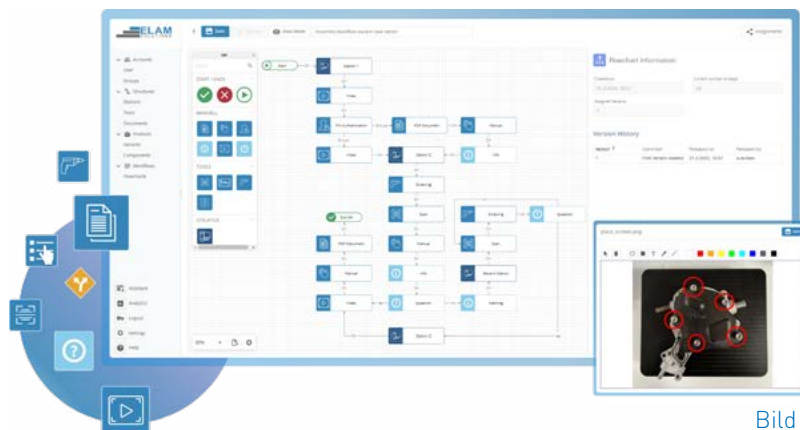


Bild 1

2.) Intelligente Werkzeuge und digitale Geräte

Prozesssicherheit und präzise Datenerfassung sind der Schlüssel zum Erfolg. Smart Factory Assembly von Bossard ermöglicht die digitale Vernetzung Ihrer Geräte, Maschinen, Werkzeuge und Prozesse. Sie haben jederzeit Zugriff auf exakte Daten, mit denen Sie Engpässe oder Fehler erkennen, Arbeitsabläufe optimieren und fundierte strategische Entscheidungen treffen können. Das Ergebnis ist ein harmonisiertes, präzise arbeitendes Netzwerk für eine hocheffiziente Fertigung.

3.) Datenerfassung und Prozessoptimierung

Eines der leistungsstärksten Werkzeuge der digitalen Produktionslinie ist die Fähigkeit, jeden Schritt auf dem Weg zum Fertigprodukt anhand von Echtzeitdaten erfassen und analysieren zu können. Mit Hilfe solcher tiefer Einblicke optimieren Sie den Produktionsprozess und straffen die Produktion. Das Ergebnis: minimaler Ausschuss und maximale Produktivität.

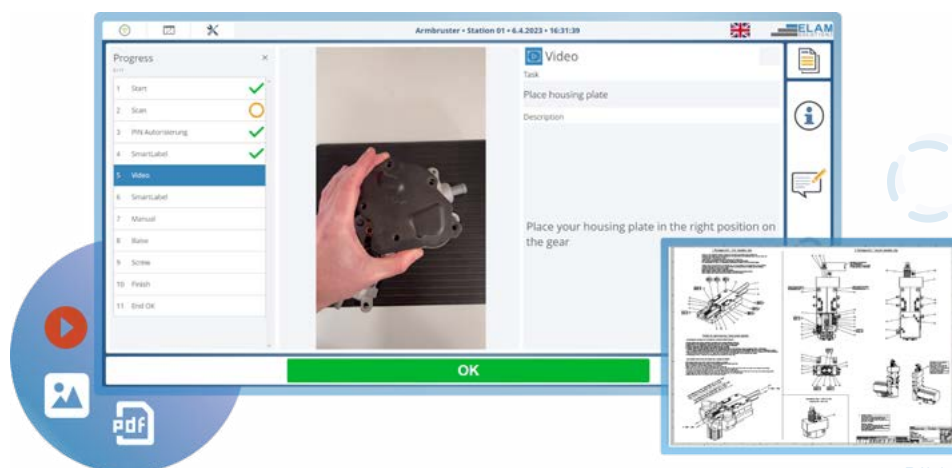


Bild 3

SUCCESS STORY

INTEGRA BIOSCIENCES



SMART FACTORY ASSEMBLY

Steigerung der Prozesssicherheit und Reduzierung der Dokumentenvielfalt

Zahlreiche neue Mitarbeiter einarbeiten, mehr Flexibilität in der Montage ermöglichen, ohne die Prozesssicherheit zu gefährden und natürlich das hohe Qualitätsniveau beibehalten? Dies sind Herausforderungen, die ein starkes Unternehmenswachstum mit sich bringt.

INTEGRA Biosciences AG, ein führender Anbieter hochwertiger Laborinstrumente und Verbrauchsmaterialien für das Liquid Handling und die Nährmedienherstellung, stand genau vor diesen Herausforderungen und hat sich mit der Systemlösung ELAM von Bossard für eine präzise Digitalisierung und Vernetzung der Montage entschieden.

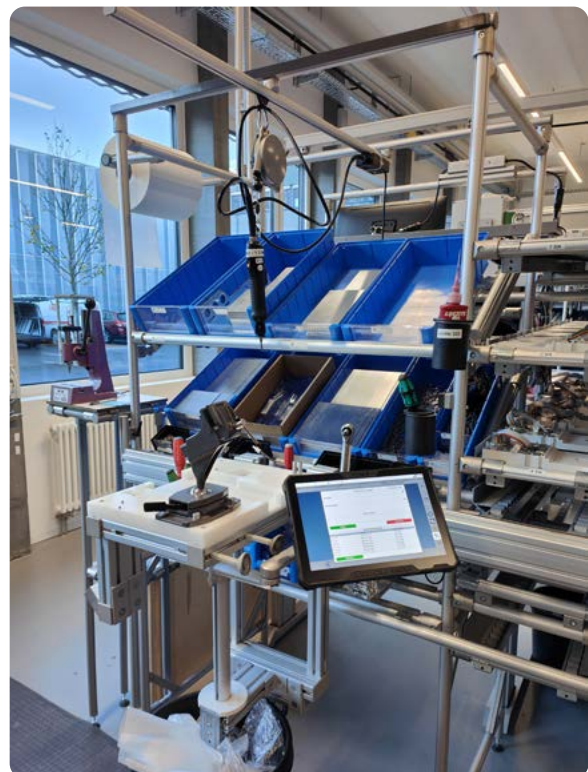
Neue Herausforderungen für ein wachsendes Unternehmen

Dominik Müller, Production Engineer bei INTEGRA Biosciences AG, berichtet über gestiegenen Anforderungen aufgrund der Expansion:

«Mit dem stetigen Wachstum unseres Unternehmens und der zunehmenden Anzahl von Mitarbeitern in der Produktion standen wir vor der Herausforderung, das Qualifikationsniveau neuer Mitarbeiter auszugleichen und die Einarbeitung zu erleichtern, ohne dabei das hohe Qualitätsniveau unserer Produkte zu beeinträchtigen.»

Bei der Einarbeitung neuer Mitarbeiter für die unterschiedlichen Montagestationen stellte sich insbesondere die Verwendung manueller Montageanleitungen als Zeit- und Sicherheitsfresser heraus.

«Bisher hatten intensive Schulungen und Papierdokumente unsere Prozesse unterstützt, aber um die Prozesssicherheit zu erhöhen und die Mitarbeiterrotation zu verbessern, suchten wir nach einer effektiveren Lösung.»





Und hier kam Bossard ins Spiel

In Rahmen einer umfassenden Betrachtung verschiedener Systeme wurde schliesslich das System ELAM 5 von Bossard ausgewählt. Diese Plattform ermöglicht eine präzise Digitalisierung und Vernetzung der Montage. ELAM integriert die Leistungsfähigkeit vernetzter Geräte, Echtzeit-Datenerfassung, die Rückverfolgbarkeit jedes Schrittes, höchste Flexibilität und massgeschneiderte Anpassungen. Durch die Digitalisierung der Montageschritte wird der Schulungsaufwand für das Personal drastisch reduziert, die Rotation zwischen unterschiedlichen Montageaufgaben fällt leichter. Montagefehler werden praktisch auf 0 reduziert. Zudem sind im Netzwerk jederzeit alle wichtigen Daten für fundierte Entscheidungen abrufbar.

Dominik Müller: «Die Entscheidung für die Smart Factory Assembly-Lösung von Bossard basierte auf gründlichen Vergleichen mit anderen Montageproduktionssystemen. Die herausragenden Merkmale, die bei der Auswahl ausschlaggebend waren, umfassen die Flowchart-Funktion und den Flowchart-Builder, die Mess- und Prüfwerterfassung sowie die benutzerdefinierte Gruppenzuweisung, um eine effiziente Anpassung an die Produktionsabläufe zu ermöglichen.»

Christoph Sidler, Project Manager Smart Factory Assembly bei Bossard, sagt über das Projekt: «Die Zusammenarbeit mit INTEGRA Biosciences AG war und ist sehr interessant, da wir gemeinsam ihre spezifischen Anforderungen analysieren, diskutieren und versuchen, dies mit unseren Standards so weit wie möglich digital abzubilden. Dabei steht nicht so sehr das Produkt im Fokus, sondern der skalierbare Prozess.»

«Obwohl das Hauptziel nicht die Reduzierung von Durchlaufzeiten und die Erhöhung des Outputs war, konnten dennoch viele manuelle Schritte eliminiert werden, was zu einer spürbaren Zeitersparnis führte und eine einfachere Auswertung der Daten ermöglicht.»

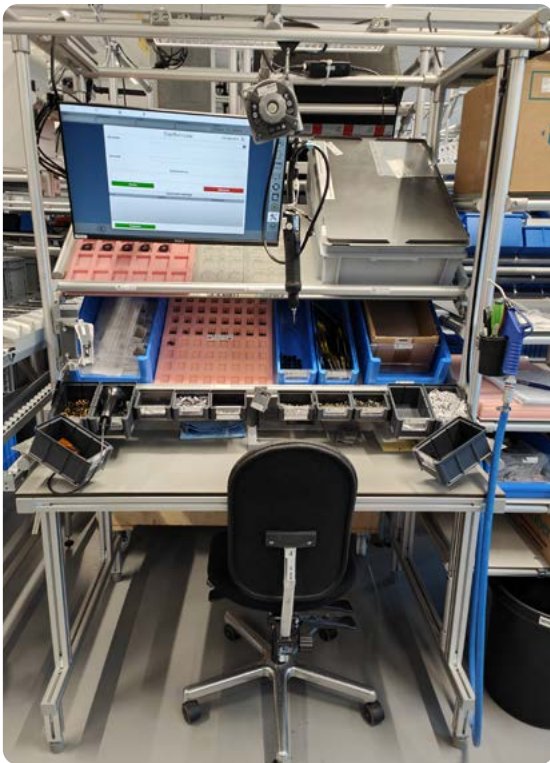
Dominik Müller, Production Engineer bei INTEGRA Biosciences AG.

Hohe Qualität, digitale Montageanleitungen, Produktionsdaten in zentralem System

Durch den Einsatz von ELAM konnten Montageanweisungen digitalisiert und vereinfacht werden, was nicht zuletzt die Aktualisierung erleichtert. Alle relevanten Produktionsdaten werden nun in einem zentralen System erfasst, die Notwendigkeit der Pflege und Archivierung von zusätzlichen Excel- oder Word-Dokumenten entfällt.

Fazit: Minimierte Dokumentenanzahl unterstützt die Prozesssicherheit

«Durch die Implementierung des ELAM-5-Systems konnten wir die Prozesssicherheit erheblich steigern, weil wir die Mitarbeiter jetzt digital durch den Montageprozess führen und gleichzeitig die Dokumentenvielfalt massiv reduziert haben. Die Mitarbeiter können sich mehr auf ihre Kernaufgaben konzentrieren, was letztendlich zu einer effizienteren und qualitativ hochwertigeren Produktion führt», fasst Dominik Müller zusammen.



www.bossard.com

