

BACHOFEN'S digest

66. Jahrgang 2023

Das Kundenmagazin der Bachofen AG

Kundenporträt

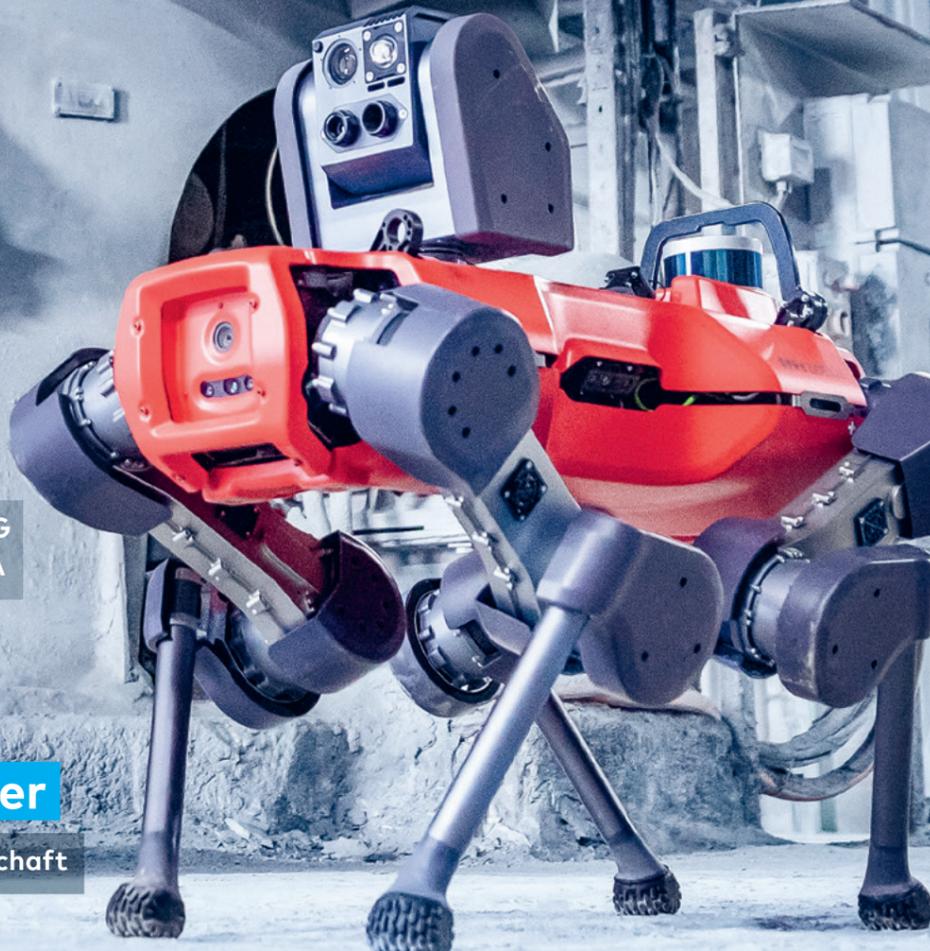
Energie 360° AG, ANYbotics AG
Bühler AG, Starrag Vuodens SA
NETSTAL Maschinen AG

Liebherr als Technologiepartner

Gelungener Start der Partnerschaft
mit Liebherr

Panelgespräch

Werkplatz Schweiz, wohin? Bedrohungen und Perspektiven
Stefan Brupbacher, Direktor Swissmem, im Gespräch mit
Daniel Bachofen und Andreas Bachmann



BACHOFEN

INDUSTRIELLE AUTOMATION

Exportorientierte KMU und deren Zulieferer zunehmend gefährdet!

Unsere Industrie leistet einen kaum zu überschätzen- den Beitrag für den Wohlstand in der Schweiz. 80% der Gesamtleistung der Schweizer Industrie werden exportiert. Möglich wurde dies durch die schrittweise Öffnung der ausländischen Absatzmärkte im Verlauf der letzten 75 Jahre. In dieser Zeit, in der die internationalen Beziehungen zunehmend vom regelbasierten Handel geprägt waren, gehörten kleine, offene Volkswirtschaften zu den grössten Gewinnern. Doch in einer Ära des Protektionismus und Nationalismus rücken sie klar auf die Verliererseite!

Aktuell sind verschiedene Entwicklungen im Gang, die den freien Zugang zu den weltweiten Märkten zunehmend behindern. Die sich abzeichnende Deglobalisierung würde den bereits stark herausgeforderten Werkplatz Schweiz weiter belasten. In unserem wichtigsten Absatzmarkt Deutschland geben die Pläne zur lokalen Schliessung und Verlagerung von Produktionsstätten einen Vorgeschmack auf die schleichende Deindustrialisierung. Ursachen sind hohe Energiepreise, lähmende Bürokratie und abflauendes Wachstum. Standorte ausserhalb Europas werden für die Unternehmen attraktiver. Verschieben sich unsere Hauptabsatzmärkte nahezu unbemerkt und am Beginn der Wertschöpfungskette?

Für ein Land wie die Schweiz mit einem kleinen Binnenmarkt gilt es, diese Entwicklungen nicht nur zu beobachten, sondern die Gefahrenpotenziale zu analysieren, wirksame Strategien zu entwickeln und diese beherzt umzusetzen. Diese komplexe unternehmerische Aufgabe kann nur unternehmensspezifisch und unter Einbezug mehrerer Szenarien gelöst werden. Es gibt keinen «One way fits all»-Approach. Das Gespräch mit dem Direktor von Swissmem, Stefan Brupbacher, zeigt, wie ernst die Lage ist. Es vermittelt aber auch Handlungsoptionen für die Exporteure und deren Zulieferer – dies verbunden mit Erwartungen an die Politik, was getan werden muss und was gelassen werden soll.

Nischenanbieter – auch das eine Erkenntnis – müssen sich unersetzlich machen. Genau dabei kann Sie Bachofen unterstützen. Fünf Kundenporträts bringen zum Ausdruck, wie wir den Entwicklungsprozess einzigartiger Lösungen aktiv und risikoreduzierend begleiten und beschleunigen konnten.

Ich wünsche Ihnen eine nützliche Lektüre.

Daniel Bachofen, Geschäftsleiter
Uster, Mai 2023

Impressum

Herausgeberin

Bachofen AG, Ackerstrasse 42, CH-8610 Uster

Redaktion

Geschäftsleitung und Marketing, Bachofen AG

Fotos/Bildrechte

Titelbild und S. 12–13 © ANYbotics AG; Panelgespräch, Kundenporträts S. 5–11, 14–15, 21–25 © Bachofen AG; S. 26–27 © Liebherr; S. 17–20, 28–32 © Produktbilder jeweils Technologiepartner

Auflage

4100 Expl.

Erscheinungsweise

Einmal jährlich

Druck

FO-Fotorotar AG, Egg ZH

Papier

PlanoJet (Umschlag: 160g/m², Inhalt: 120g/m²)

Wir automatisieren

Ihren Erfolg

Wir sind Schweizer Anbieter und Hersteller global führender Produkte der industriellen Automation. Dank der Nähe zu unseren Kunden verstehen wir Ihre Herausforderungen ganz genau. Durch unser breites Angebot, die tiefe technische Kompetenz und die branchenübergreifende Erfahrung kreieren wir die passenden Lösungen dazu. Damit beschleunigen wir den Entwicklungsprozess und reduzieren gleichzeitig das Risiko in Ihren Projekten. Wir beliefern Sie dank Lager und Montage in der Schweiz unkompliziert, schnell, pünktlich und zuverlässig.

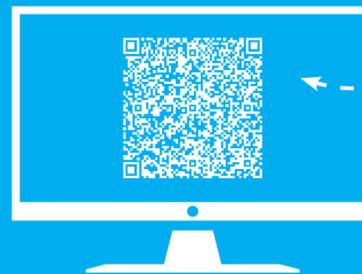
Dienstleistungen



Branchen



Online-Plattform

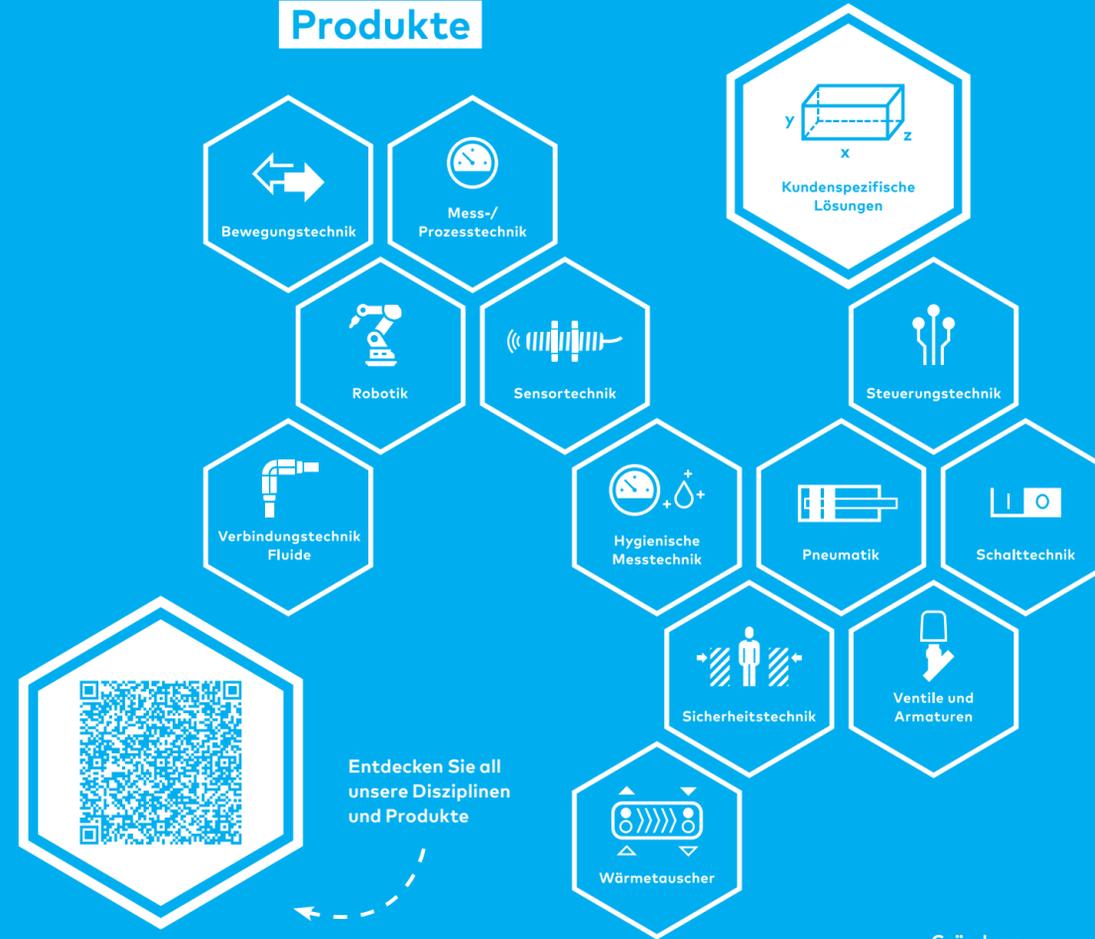


Am besten gleich online bestellen.

www.bachofen.ch/webshop/

Unser technologisches Know-how kombiniert mit unserer lösungsorientierten Beratungsleistung ist Ihr grosser Vorteil – von der Komponente bis hin zu kompletten Baugruppen und Systemen. Informieren Sie sich auf unserer Website. In unserem Webshop bieten wir Ihnen ein umfangreiches Sortiment an technisch hochwertigen Produkten, die wir schnell und direkt ab Lager liefern.

Produkte



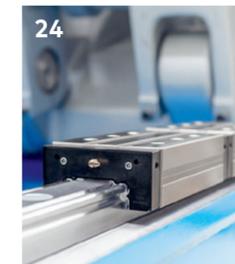
Entdecken Sie all unsere Disziplinen und Produkte

**VERSTEHEN
MITDENKEN
MACHEN**

Erfahren Sie mehr über unsere Werte



Inhalt



- 06 Panelgespräch**
Werkplatz Schweiz, wohin?
Bedrohungen und Perspektiven
- 10 Energie 360° AG**
Es lebe die nachhaltige Energieversorgung:
Lösungsanbieterin Energie 360°
- 12 ANYbotics AG**
Umtriebige Helfer in schwierigen Umgebungen:
autonome Laufroboter von ANYbotics
- 14 Bühler AG**
Erschliessung nachhaltiger Proteinquellen:
Bühler Insect Technology
- 16 Panorama**
Beschaffung leicht gemacht:
Bachofen-Sicherheitstechnik aus einer Hand
- 22 Starrag Vuadens SA**
Jede Bearbeitungslösung ein Unikat:
Maschinenbauer Starrag Vuadens
- 24 NETSTAL Maschinen AG**
Spritzgiess-Spitzentechnologie aus dem
Glarnerland: NETSTAL Maschinen AG
- 26 Liebherr**
Gelungener Start der Partnerschaft
mit Liebherr
- 28 Produkte**
Banner Radarsensor
Barksdale Industrieller Druckaufnehmer BOT-Serie
DENSO COBOTTA PRO
EGE Induktiver Sensor
Lenze Frequenzumrichter
maierGROUP Intelligente Drehdurchführung
H- und DX-Serie
Schubert & Salzer Stellungsregler
THK Speziallegierung
Turck Luftfeuchtigkeits- und Temperatursensor
Turck Dynamischer Neigungssensor
- 33 Bachofen AG**
Unser Partnernetzwerk,
Ihre umfassende Produktauswahl

Werkplatz Schweiz, wohin?

Bedrohungen und Perspektiven

Die Schweizer Industrie verdient Respekt: Auf der soliden Grundlage ihrer anerkannten Stärken ist es ihr gelungen, auf Erfolgskurs zu bleiben. Allerdings zeigt sich immer deutlicher, dass die Bedrohungen für den Arbeitsplatz Schweiz zunehmen. Deren Ursprung liegt nicht nur im Ausland: Probleme wie der drohende Kollaps der Energieversorgung oder das verkrampfte Verhältnis der Schweiz zur EU sind ebenso gravierend wie der Trend zur Abschottung in gewissen Märkten, die Eiszeit in der Beziehung zwischen den USA und China oder die Auswirkungen des Kriegs in der Ukraine.

Was kommt auf die Industrieunternehmen in der Schweiz zu? Und wie sollen sie damit umgehen? Stefan Brupbacher, Direktor des Verbandes der Schweizer Tech-Industrie Swissmem, Daniel Bachofen, Geschäftsleiter der Bachofen AG, und Andreas Bachmann, Verkaufsleiter der Bachofen AG, diskutieren über die aktuelle Lage, zeigen Szenarien auf und senden Weckrufe in Richtung Politik.

Daniel Bachofen: Wie beurteilen Sie die aktuelle Lage des Werkplatzes Schweiz?

Stefan Brupbacher: Die Schweiz zählt zu den wenigen Ländern, die in den letzten zwanzig Jahren keine Deindustrialisierung erlebt haben. Den Industrieunternehmen in der Schweiz ist es gelungen, Wertschöpfung und Produktivität um 60% zu steigern. Sie sind international ausgerichtet und wettbewerbsfähig. Der Werkplatz Schweiz ist grundsätzlich in guter Verfassung.

Andreas Bachmann: Also zuversichtliche Perspektiven für das laufende Jahr?

SB: Natürlich gibt es grosse Fragezeichen: Wie entwickelt sich der Krieg in der Ukraine? Müssen wir mit Cyberangriffen rechnen? Steigen die Energiepreise weiter an? Verschärft sich

der Handelskrieg mit China? All diese Faktoren können für die Wirtschaft signifikante Auswirkungen haben.

DB: Dann wäre da noch die Inflation.

SB: Da sie noch immer zu hoch ist, werden die Zentralbanken die Leitzinsen so weit erhöhen, bis der Konsum und die Löhne sinken. Wir befinden uns aktuell in einem spannenden ökonomischen Umfeld. Die Zentralbanken drängen auf höhere Zinsen, während die Märkte sagen, die Zinsen werden nicht steigen.

DB: Inflation, steigende Zinssätze, das China-Problem und die Energiekrise stellen Deutschland, die grösste Volkswirtschaft Europas, vor grosse Probleme. Sollte es dort zu einer Abwanderung von Industriefirmen kommen, dürfte es auch bei uns kritisch werden.

**Stefan Brupbacher –
Botschafter der Schweizer Industrie,
Tatmensch und Naturliebhaber**

Stefan Brupbacher leitet seit 2019 den führenden Schweizer Industrieverband Swissmem und vertritt seit 2020 die Interessen der Schweizer Industrie im europäischen Dachverband der Industrieunternehmen Orgalim. Er studierte an der Universität Zürich Recht und schloss als Dr. jur. ab. Zuvor absolvierte er Studiengänge für europäisches und internationales Wirtschaftsrecht an der Johns Hopkins University, Bologna Center und Washington D.C., sowie an der Universität St. Gallen. Stefan Brupbacher ist überzeugter Liberaler und Verfechter einer freien Marktwirtschaft.



Mitglieder wurden an erster Stelle Probleme bei den Lieferketten genannt, an zweiter Stelle die Energiepreise und an der dritten der Arbeitskräftemangel.

SB: Das dürfte sich mittlerweile gedreht haben. Der Arbeitskräftemangel ist dramatisch und schmerzt die Unternehmen. Es ist frustrierend, wenn man spannende Projekte nicht umsetzen kann, weil es an Arbeitskräften fehlt. Erschwerend kommt der Trend zu Teilzeitarbeit hinzu.

AB: Was tun Sie als Verband, um dem Arbeitskräftemangel entgegenzuwirken?

SB: Wir haben das Branchen-Marketing generell intensiviert und sprechen über Social Media und weitere Kanäle insbesondere junge Menschen an, die vor der Berufswahl stehen. In unseren Kampagnen zeigen wir auf, dass wir eine coole Branche sind, und thematisieren auch das Engagement der Industrie für eine klimafreundliche Produktion.

DB: Als eine weitere grosse Herausforderung für die Industrie in der Schweiz sehe ich die

unterminierenden Tendenzen gegen den freien Handel, die vor allem für die Exportindustrie dramatisch sind. Die USA gegen China, die America-First-Politik, ein möglicher IRA* für Europa usw. Wie unterstützen Sie Ihre Mitglieder im Zusammenhang mit diesen brisanten Fragen?

SB: Wir bieten zum Beispiel Webinare und Seminare zu neuen Gesetzen in Exportländern, insbesondere in den USA, an. Auf der politischen Ebene engagieren wir uns stark für die Bekämpfung von Protektionismus, für Abschlüsse von möglichst vielen Freihandelsabkommen und für eine Lösung mit der EU.

DB: Wird der Handelskrieg zwischen den USA und China dazu führen, dass Industrieunternehmen in der Schweiz ihr Portfolio quasi verdoppeln oder sich für einen der beiden Märkte entscheiden müssen?

SB: Idealerweise sollten sie sich nicht entscheiden müssen. Aber gewisse marktspezifische Anpassungen werden für manche Unternehmen nicht zu vermeiden sein. Ich denke beispielsweise an Werkzeugmaschinenhersteller, die gemäss den

US-Vorschriften den Anteil von US-Komponenten reduzieren müssen, wenn sie Maschinen nach China liefern wollen.

AB: Was tun, wenn der Druck zunimmt, sich zwischen Amerika und China entscheiden zu müssen?

SB: Die Schweiz muss eine Strategie der doppelten Unverzichtbarkeit verfolgen. Die eine zielt darauf ab, einzigartige Produkte herzustellen, auf die in den Weltmärkten nicht verzichtet werden kann. Das wäre so eine Art Versicherungspolice.

AB: Die zweite?

SB: Wir erwarten vom Bund, dass er diplomatische Offensiven und Vorschläge entwickelt, wie er es zurzeit in Singapur macht. Die Schweiz muss sich so positionieren, dass sich die Einsicht durchsetzt, wir brauchen sie und lassen sie dafür in Ruhe.

DB: Die Europäer subventionieren ihre Industrie und die US-Amerikaner betreiben technologisches Decoupling. Sie behindern damit den freien Markt und gefährden damit den Wohlstand.



Stefan Brupbacher

SB: Das ist leider so. Deshalb ist es enorm wichtig, dass wir als Verband die Bevölkerung davon überzeugen, wie wichtig Export und Freihandel für den Wohlstand sind – auch für den Wohlstand in Exportländern wie Brasilien oder Indonesien.

DB: Wie beurteilen Sie die Erfolgchancen des IRA* und des CHIPS Act für die USA?**

SB: Aktuelle Studien zeigen, dass der IRA Subventionsgelüste auslöst. Was der Staat zum Schutz der Unternehmen unternimmt, geht auf Kosten der Konsumenten. Für die Volkswirtschaft der USA sind die staatlichen Interventionen kein Erfolg. Für gewisse Firmen, die Subventionen erhalten, hingegen schon.

DB: Subventionen sind definitiv nicht zielführend. Und ich denke, die Schweizer Industrie braucht sie nicht.

SB: Die Industrieunternehmen in der Schweiz schlagen sich trotz multiplexer Krise hervorragend. Sie setzen konsequent auf höchste Qualität und Präzision. Sie treiben Innovationsprojekte energisch voran und agieren proaktiv und flexibel. Last, but not least verfügen sie – vor allem

dank des dualen Bildungssystems – über qualifizierte und motivierte Mitarbeitende, die sich ihrer Verantwortung für das Ergebnis ihrer Arbeit bewusst sind.

AB: Ein Thema, das vor allem die Exportindustrie in der Schweiz beschäftigt, ist das Verhältnis der Schweiz zur EU. Wie steht Ihr Verband dazu?

SB: Die Lösung kann eigentlich nur die Weiterführung des bilateralen Wegs sein. Alles andere ist weder möglich noch sinnvoll. Der Bundesrat soll endlich seine Sondierungsgespräche abschliessen und rasch vorwärts machen.

AB: Das gilt auch für die Energiefrage ...



SB: Am meisten Sorgen bereitet mir, dass EU-Länder laut Aussagen der EU-Kommission ab 2025 nur noch 30% des Stromexports in Länder wie die Schweiz liefern dürfen. Wenn Leibstadt ab 2025 im Winter ausfällt, werden wir einen Blackout haben. Die Zeit läuft, aber die Politik trödelt. Erschwerend für die Klärung unseres Verhältnisses zur EU ist, dass das EU-Dossier ausgerechnet von zwei aggressiven Gewerkschaften dominiert wird.

DB: In der Energiepolitik haben wir zwei Probleme: das für 2025 angeordnete faktische Lieferverbot von Strom aus Europa und die unzureichende Eigenproduktion.

SB: Ich erkenne da ein typisches Polit- und Staatsversagen während der letzten 10 bis 15 Jahre. Wir wissen schon längst, dass wir dringend mehr nachhaltig produzierte Energie benötigen. Dem steht eine Bewilligungspraxis für Produktionsinfrastrukturen gegenüber, die vom Amtsschimmel statt vom gesunden Menschenverstand diktiert wird.

DB: Sturheit statt Kompromissfähigkeit ...

SB: Tatsächlich ist es unglaublich, wie viele Einsparungen gegen den Bau



Daniel Bachofen

von Solarkraftwerken oder Windrädern gemacht werden dürfen. Einzelne Schutzinteressen geniessen Priorität vor dem generellen Interesse. Das ist unhaltbar.

DB: Täusche ich mich, oder hat sich kürzlich in der Politik etwas bewegt?

SB: Wohl lediglich auf Druck der Schlagzeilen in den Medien, die den Teufel einer Energiemangellage an die Wand gemalt haben ...

AB: ... und jetzt kommt der Sommer.

SB: Der Sommer steht vor der Tür, und als «auserwähltes» Volk meinen wir, wir hätten nichts zu befürchten. Aber mit dieser Einstellung laufen wir brutal gegen die Wand und landen im Blackout. Der Ausbau der Stromproduktion muss jetzt stattfinden. Es ist fünf vor zwölf.

DB: Ist eine Verlängerung des Stromabkommens mit der EU losgelöst von einer Lösung der Bilateralen überhaupt möglich?

SB: Die Botschaft aus Brüssel ist sonnenklar: ohne institutionelles Abkommen kein Stromabkommen. Zu überlegen ist, ob sich das Problem der 30%-Limite der EU für Stromlieferungen in die Schweiz auf

technischer Ebene lösen liesse, aber auch da braucht es den Goodwill der EU. Als Kleinstaat sitzen wir immer am kürzeren Hebel.

DB: Der Thermotronic-Experte Prof. em. Lino Guzella sagt: «Build whatever you can.» Welches ist die richtige Technologie, um zukünftig CO₂-neutral Energie in der Schweiz zu produzieren?

SB: Im Moment findet eine intensive Entwicklung mit unterschiedlichen Technologien statt. Dies nach dem Motto Technologieoffenheit und Technologieneutralität. Nur so ist Innovation möglich. Ziel muss es sein, im Dreieck Versorgungssicherheit, wettbewerbsfähige Preise und nachhaltige Produktion ein Optimum zu finden.

AB: Auch Nuklearenergie muss als Option im Spiel bleiben.

SB: Stimmt. Dazu müssen wir aber zuerst das Technologieverbot kippen. Allerdings baut man Atomkraftwerke nicht von einem Tag auf den anderen. Aktuell müssen wir uns auf das fokussieren, was möglichst unmittelbar realisiert werden kann. Also auf den raschen Ausbau von Solarenergie, Windenergie und Wasserkraft.



Andreas Bachmann

AB: Zum Abschluss: Welches sind Ihre drei Wünsche an die Schweizer Politik, an Parlament und Regierung?

Wunsch Nr. 1: Die Politik soll bitte schön anerkennen, dass der Werkplatz Schweiz reich an Juwelen der Fertigungsindustrie ist, die Wohlstand schaffen und für gesellschaftliche Lösungen weltweit einen extrem wichtigen Beitrag leisten. Wunsch Nr. 2: Sucht Lösungen für einen ungehinderten Zugang zu Auslandsmärkten, sprich für ein kooperatives Verhältnis zur EU und zu weiteren für die Schweizer Exportindustrie attraktiven Ländern. Sorgt dafür, dass die Schweiz weiterhin als Leuchtturm für Internationalität wahrgenommen wird. Wunsch Nr. 3: Engagiert euch für das duale Bildungssystem. Wir brauchen nicht immer mehr Akademiker, sondern möglichst viele gut ausgebildete Fachkräfte. ■

Das Gespräch fand am 22. Februar 2023 am Firmensitz der Bachofen AG in Uster statt.

* Inflation Reduction Act

** «Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors», US-Bundesgesetz vom 9. August 2022

Es lebe die nachhaltige Energieversorgung: Lösungsanbieterin Energie 360°



Bei der Delica AG kommen Plattenwärmetauscher von Alfa Laval zum Einsatz. Diese zeichnen sich aus durch Langlebigkeit und hohe Energieeffizienz.

Energie 360° AG, Zürich

Energie 360° macht nachhaltige Energie in der ganzen Schweiz nutzbar. 350 Mitarbeitende engagieren sich gemeinsam mit Kund*innen, Partner*innen und Gemeinden für erneuerbare Energie und ökologische Mobilität. Energie 360° gehört zu 96% der Stadt Zürich, die sie – wie 42 weitere Gemeinden – mit immer mehr erneuerbarer Energie versorgt. Das Unternehmen plant, baut und betreibt Energielösungen, investiert in Elektroladestationen und ist führend bei Biogas und Holzpellets. So leistet Energie 360° Tag für Tag einen Beitrag zur Umsetzung der 2000-Watt-Gesellschaft – hier und jetzt für die kommenden Generationen.

Der Anfang vom Ende fossiler Energieträger ist eingeläutet. Die Zukunft gehört klimaverträglichen Versorgungskonzepten auf der Basis von lokalen erneuerbaren Energien. Energie 360° treibt diese Entwicklung mit nachhaltigen Energie- und Mobilitätslösungen voran.

Die Energieversorgung befindet sich mitten in einer Zeitenwende. Umweltverträglichkeit und Klimaschutz, aber auch die Versorgungssicherheit sind die Themen, die heute in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft die Energiediskussion prägen. Ein Unternehmen, das bei der Transformation der Energieversorgung in der Schweiz Zeichen setzt, ist Energie 360°.

Abschied vom Gas – Aufbruch zu neuen Ufern

Einst lediglich als Versorgerin des städtischen Gasnetzes tätig, richtete sich die damalige der städtischen

Verwaltung angegliederte Erdgas Zürich gegen Ende der 1990er Jahre neu aus: Das in eine Aktiengesellschaft umgewandelte Unternehmen hatte früh erkannt, dass die Ära des Erdgases zu Ende gehen würde. Es zog die Konsequenzen und fokussierte sich fortan auf die Produktion erneuerbarer Energie und die Bereitstellung nachhaltiger Energie- und Mobilitätslösungen. Der Energieträger Gas spielt dabei hauptsächlich eine Rolle in Form von Biogas, das aus organischen Abfällen gewonnen wird. Energie 360° hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2040 ausschliesslich erneuerbare Energie zu liefern – ein



«Die Transformation der Energieversorgung ist eine grosse Herausforderung. Vertrauensvolle Partner wie Bachofen, die über fundierte Kenntnisse im Bereich Energieeffizienz verfügen, helfen uns, unsere Ziele zu erreichen und klimaschonenden Energieträgern zum Durchbruch zu verhelfen.»

Miroslav Cordarov, Senior-Projektleiter Energieanlagen

wichtiger Schritt in Richtung klimaneutrale Schweiz.

Umfassendes Angebot an nachhaltigen Lösungen und Dienstleistungen

Im Zentrum stehen ökologisch verträgliche und gleichzeitig wirtschaftliche Energiesysteme für Geschäftskunden, die Planung und Realisation von Energieverbänden, der Unterhalt von Gas-, Wasser- und Wärmeverteilnetzen oder die Installation und der Betrieb von Ladeinfrastrukturen für Elektroautos. Hinzu kommt ein breites Spektrum von flankierenden Dienstleistungen.

Nachhaltigkeit klar interpretiert

Nachhaltigkeit ist für Energie 360° kein diffuser Begriff, sondern verbindliche Leitlinie für das unternehmerische Handeln. Orientierungspunkte sind Langfristigkeit, Kostensicherheit, Umweltfreundlichkeit und Zuverlässigkeit. Diese Anforderungen müssen auch die Lieferpartner

erfüllen. Es gelten die Prinzipien der nachhaltigen Beschaffung. Das heisst, Produkte und Dienstleistungen müssen über den gesamten Lebenszyklus hohen ökologischen, ökonomischen und sozialen Standards genügen, wie das bei Bachofen der Fall ist.

Bachofen als kompetenter Begleiter auf dem Weg in die Energiezukunft

Energie 360° bezieht bei Bachofen Plattenwärmetauscher der Marke Alfa Laval. Die aus Edelstahl gefertigten Produkte dieses renommierten Bachofen-Technologiepartners zeichnen sich aus durch Langlebigkeit und hohe Energieeffizienz und passen damit perfekt zum Nachhaltigkeitsverständnis von Energie 360°.

Das Unternehmen bringt die Wärmetauscher in einer Energielösung für den Genussmittelhersteller Delica AG zum Einsatz und lässt sich bei den Berechnungen für die Auslegung

Produktion von Stadtgas

1856

Bildung der Erdgas Zürich AG

1998

Umfirmierung zur Energie 360° AG

2014

Standort Hauptsitz

Zürich

Niederlassungen

Büro in Lausanne seit 2018

Anzahl Mitarbeitende

350

CEO

Dr. Jörg Wild

Bachofen-Kunde

seit ca. 2002

Website

www.energie360.ch

von Bachofen unterstützen. Projektleiter Miroslav Cordarov: «Bachofen kennt sich in der Gebäudetechnik aus und bietet Gewähr dafür, dass die von uns genutzten Produkte aus dem Bachofen-Sortiment genau den Nutzen bringen, den wir erwarten. In Verbindung mit der lösungsorientierten Beratung und der Unterstützung bei der Evaluation der geeigneten Produkttypen erleichtert dies die Beschaffung enorm.» ■

Umtriebige Helfer in schwierigen Umgebungen: autonome Laufroboter von ANYbotics

Nichts weniger als den Vorstoss an die Weltspitze der Robotertechnologie hat sich die ANYbotics AG vorgenommen. Mit ihren für harte industrielle Anforderungen konzipierten Laufrobotern ist das Unternehmen auf dem besten Weg, das ambitionierte Ziel zu erreichen.

Kids hätten ihre helle Freude, wenn es den ANYmal im Spielzeugformat gäbe. Doch was aus der Distanz aussieht wie ein niedliches Krabbeltier, ist in Wirklichkeit ein hochkomplexes Gerät, das aus mehrjähriger Entwicklungsarbeit des Robotik-Teams am renommierten Robotics Systems Lab an der ETH Zürich hervorgegangen ist. 2009 konstruierten die passionierten Tüftler den ersten vierbeinigen Laufroboter. Mit klarem Fokus auf Kontroll- und Überwachungsaufgaben in rauen

industriellen Umgebungen entwickelten sie diesen kontinuierlich weiter. 2016 machten sie den Schritt in die Selbständigkeit und gründeten das kommerziell ausgerichtete Unternehmen ANYbotics AG. Ihr Kind – auf den Namen ANYmal getauft – hatte definitiv laufen gelernt und war bereit, im harten Praxiseinsatz zu zeigen, was es konnte.

Die voll automatisierte End-to-End-Inspektionslösung ist Realität

ANYmal ist ein autonomer, intelligenter Laufroboter, der mit hochauflösender Videotechnik, Thermokamera, Geräusch- und Gassensoren sowie einem Laserscanner ausgerüstet ist. Er orientiert sich anhand einer eingelesenen «Landkarte» der Industrieanlage und sucht selbständig die kürzeste Strecke zwischen zwei Punkten. Er weicht Hindernissen und Löchern aus und klettert locker steile Treppen hinauf und hinunter. ANYmal nimmt Abweichungen im Maschinenbetrieb und in der Umgebung wahr und übermittelt die gesammelten Daten in Echtzeit ins System des Anlagenbetreibers. Die umfassende Integration von Sensorik, IT-Plattform und intelligenter Aufbereitung der Daten ermöglicht die Realisation von echten End-to-End-Inspektionslösungen. Die Nutzung der digitalen Echtzeitdaten aus



Kreuzrollenlager

- Höchste Rundlaufgenauigkeit
- Äusserst kompakte Abmessungen
- Hohe Steifigkeit durch rechtwinklig versetzt angeordnete Rollen

den autonomen Inspektionsrunden steigert die Verfügbarkeit der Anlage, erhöht die Sicherheit und senkt die Unterhaltskosten.

Das nächste grosse Ding ist bereits in Vorbereitung

ANYmal ist in weltweit führenden Industrieunternehmen erfolgreich unterwegs, die dem System eine deutliche Steigerung der betrieblichen Effizienz bescheinigen. Doch für Chief Operating Officer Martin Bühlmann sind die Möglichkeiten der Robotik für den Unterhalt von Grossanlagen noch längst nicht ausgereizt: «Wir befinden uns erst im Anfangsstadium einer neuen Ära autonomer intelligenter Roboter. Bereits arbeiten wir an Typen, die in der Lage sein werden, im Feld Aufträge auszuführen, beispielsweise Proben zu sammeln, Ventile zu bedienen oder einfache Reparatur- oder Montagearbeiten zu erledigen.»



Der Robotik-Pionier entschied sich nach einer kritischen Evaluation für zwölf Kreuzrollenlager von THK.



Entdecken Sie mehr ...



«Das technische Verständnis, das uns Bachofen entgegenbringt, ist Gold wert. Mit ihren Kompetenzen, ihrem Know-how und ihrer lösungsorientierten Grundhaltung helfen uns die Produktspezialisten von Bachofen, Risiken abzufedern und den hohen Qualitätsstandard sicherzustellen, der für den Erfolg des ANYmal essenziell ist.»

Martin Bühlmann, Chief Operating Officer

«Mit Bachofen sind wir in jeder Hinsicht sehr gut unterwegs.»

Ein zuverlässiger Begleiter auf dem Weg zum weltweiten Markterfolg von ANYbotics ist Bachofen. Nach einer kritischen Evaluation entschied sich der Robotik-Pionier für die Kreuzrollenlager von THK. Martin Bühlmann: «Nicht nur die sprichwörtliche Qualität und Präzision der THK-Komponente hat uns zur Zusammenarbeit mit Bachofen bewogen, sondern auch der exzellente technische Support. Wir erleben Bachofen als vielseitigen Partner,

der mitzieht, der auf unsere Anliegen schnell und flexibel reagiert und Lieferversprechen einhält.»

Mit der Lancierung des einzigen Ex-zertifizierten Laufroboters ANYmal X im Herbst 2022 setzte ANYbotics erneut einen Meilenstein in der Entwicklung der Robotik. In Kürze konnte das Unternehmen 500 Vorbestellungen aus der Öl- und Gasbranche und der chemischen Industrie verbuchen. Die Fertigung der 0-Serien nimmt Fahrt auf. Als kompetenter, vertrauenswürdiger Beratungs- und

ANYbotics AG, Zürich

Entwicklung von autonomen, intelligenten Laufrobotern für die Ausführung von Inspektionen und Kontrollen in schwer zugänglichen Industrieanlagen und sicherheitskritischen industriellen Umgebungen. Die ANYbotics AG ist aus einem Spin-off des weltweit führenden Robotiklabors der ETH Zürich hervorgegangen. Das junge Unternehmen brachte die ersten Laufroboter-Prototypen zur Marktreife und bietet heute umfassende End-to-End-Robotik-Inspektionslösungen an. Zu den Kunden der ANYbotics AG zählen führende Unternehmen aus den Bereichen Energieversorgung, Öl- und Gasproduktion, Chemie, Bergbau und Infrastruktur.

Gründung

2016

Erster Offshore-Einsatz von ANYmal

2018

Standort Entwicklung

Zürich

Anzahl Mitarbeitende

<100

CEO

Dr. Péter Fankhauser

Bachofen-Kunde

seit 2018

Website

www.anybotics.com

Lieferpartner für anspruchsvolle Komponenten ist Bachofen wiederum mit an Bord. ■

Erschliessung nachhaltiger Proteinquellen: Bühler Insect Technology



TURCK

LIEBHERR

ANDERSON-NEGELE

RFID-Schreib-/Lesekopf

Feuchtesensor P78

Trübungssensor ITM-51

Bühler AG, Uzwil

Bühler verfolgt das Ziel, Innovationen für eine bessere Welt zu schaffen. Dafür beabsichtigt das Unternehmen, die Bedürfnisse von Wirtschaft, Mensch und Natur in Einklang zu bringen. Bühler ist in der einzigartigen Lage, die heutigen Herausforderungen in nachhaltige Geschäftsfelder zu verwandeln, und trägt dazu bei, die Welt sicher zu ernähren. Vor rund zehn Jahren führte Bühler erste Studien für die Nutzung von Insekten als alternative Proteinquelle durch. Von 2017 bis 2020 engagierte sich Bühler bei der Entwicklung und dem Bau der weltweit grössten Insektenproteinanlage. Seither tritt der Bereich Insect Technology als eigenständiges Marktsegment auf und treibt mit dem 2022 ins Leben gerufenen Insect Technology Center den Fortschritt der industriellen Proteinproduktion mit Insekten weiter voran.

Der Bedarf an Proteinen für Mensch und Tier wird in den nächsten Jahrzehnten weltweit dramatisch zunehmen. Doch konventionelle Eiweissquellen sind wenig umweltverträglich. Mit Insektenproteinanlagen geht Bühler neue Wege.

0,8 Gramm Protein pro Kilogramm Körpergewicht benötigen Erwachsene pro Tag. Bei einem Körpergewicht von 65kg ergibt sich ein Proteinbedarf von täglich 52 Gramm.* Im Europaraum leben rund 380 Millionen Menschen zwischen 15 und 85 Jahren. Man rechne.

Bis heute basiert die Proteinversorgung hauptsächlich auf Fleisch, Milchprodukten, Getreide sowie auf Fisch, Eiern, Gemüse und Hülsenfrüchten, die angesichts der gewaltigen Nachfrage mehrheitlich exzessiv produziert werden. Dies auf Kosten der Umwelt.

Ausweg aus dem Protein-Dilemma

Die unter anderem für die Lebensmittel- und Futtermittelindustrie

tätige Bühler Group hat sich dem Protein-Dilemma gestellt: Mit Fokus auf die Nutzung von Insekten als Proteinquelle zählt das Unternehmen zu den Schrittmachern für eine nachhaltige Produktion von hochwertigen Proteinen. Nach fünf Jahren intensiver Forschung und Entwicklung und aktiver Mitwirkung an einem Grossprojekt war Bühler bereit für den Markteintritt: Mit den entwickelten Anlagen und Prozessen für die Produktion von alternativen Proteinen löste das Unternehmen in der Futtermittelindustrie eine Wende hin zur Nachhaltigkeit aus.

Hochleistungsanlage für die Zucht und Verwertung von Insekten

Jüngstes Vorzeigeprojekt der Sparte Insect Technology ist eine

vollintegrierte Insektenproteinanlage für das Biotechnologieunternehmen Agronutris am Standort Rethel nahe der Stadt Reims (F). Die Anlage ist durchgängig automatisiert und deckt alle Prozessschritte ab: Brutpflege, Aufzucht der Larven durch die Fütterung mit organischen Nebenströmen sowie eine durch Agronutris entwickelte Nachzucht. Im Anschluss an die Aufzucht folgt die mehrere Schritte umfassende Verarbeitung der Insektenlarven zu Proteinmehl und Lipiden. Bei voller Auslastung verwandelt die Anlage bis zu 70000 Tonnen organische Reststoffe pro Jahr zu qualitativ hochwertigem Eiweiss für den Aquakultur- und Heimtierfuttermarkt.

Keine Kompromisse bei der Selektion der Lieferpartner

«Bei diesem für die Bühler Group strategisch wichtigen Projekt mussten wir auf sicher gehen», erklärt Business Developer und Insektenexperte Nicolas Braun, «deshalb legten wir bei der Auswahl unserer Lieferpartner erst recht strenge Massstäbe an.» Bühler hatte bereits mit RFID-Systemen von Turck und zahlreichen weiteren Komponenten aus dem Bachofen-Sortiment gute Erfahrungen gemacht. Diesmal lag das Augenmerk des langjährigen Bachofen-Kunden neben RFID von Turck auf Feuchtigkeitssensoren von

Liebherr und Trübungssensoren von Anderson-Negele. Allerdings forderten die Anlagenbauer absolute Gewissheit, dass die Komponenten in dieser für alle Beteiligten neuen Applikation einwandfrei funktionieren würden. Hohe Priorität legten sie auf die Trübungsmessung im Waschprozess der Larven: Nur durch eine höchste Präzision der Messung würde es möglich sein, die Frischwasserzufuhr beim Waschvorgang auf das absolut notwendige Minimum zu beschränken.

Sicherheit durch Tests und technischen Input von Bachofen

In ausgiebigen Tests im Insect Technology Center am Bühler-Hauptsitz in Uzwil überprüften die Experten von Bühler und Bachofen die Präzision, Zuverlässigkeit und Effizienz der Trübungssensoren. Dies mit überzeugenden Ergebnissen. Dank der engen Zusammenarbeit in der Evaluationsphase und dem von Bachofen eingebrachten Detailwissen konnten die Konstrukteure und

«Die Insektenindustrie steckt noch in den Kinderschuhen. Deshalb sind wir bei der Anlagenentwicklung auf Partner wie Bachofen angewiesen, die uns nicht mit Standardprodukten abpeisen wollen, sondern bereit sind, Zeit, Kreativität und Herzblut in ein Projekt zu investieren.»

Nicolas Braun, Business Development Manager Insect Technology

Einkaufsverantwortlichen bei Bühler mit bestem Wissen und Gewissen grünes Licht für einen sicheren Beschaffungsentscheid geben. ■

* Quelle: Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV

Gründung
1860

Standort Hauptsitz
Uzwil (SG)

Präsenz
Standorte in 140 Ländern
Weltweit 105 Servicestationen
und 30 Produktionsbetriebe

Anzahl Mitarbeitende
rund 12.700

CEO
Stefan Scheiber

Credo
Innovations for a better world

Bachofen-Kunde
seit ca. 1990

Website
www.buhlergroup.com



Beschaffung leicht gemacht: Bachofen-Sicherheitstechnik aus einer Hand

Die Sicherheit von Maschinen, Anlagen und Fahrzeugen hat viele Aspekte. Doch Konstrukteure und Betreiber haben Wichtigeres zu tun, als für jede einzelne Sicherheitskomponente einen Evaluationsprozess aufzusetzen. Ein einziger Ansprechpartner für alles genügt. Willkommen beim Rundum-Sicherheitspaket. Anbieter: Bachofen.

Durch jahrelange Erfahrung haben wir für unsere Kunden ein umfangreiches Portfolio an Produkten und Systemen führender Hersteller aus der Sicherheitstechnik zusammengestellt.

Die Unterstützung von Bachofen erstreckt sich über den gesamten Lebenszyklus der Maschinen: vom Engineering über Änderungen bis hin zum «End of Life» – eine Sicherheitspartnerschaft auf Dauer.

Entdecken Sie jetzt das Rundum-Sicherheitspaket für Anlagen ...

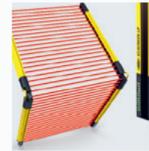
Anwendungsbereiche

- Maschinen- und Anlagenbau, Anlagenbetrieb
- Fahrerlose Transportsysteme (AGV/AMR)
- Robotik
- Logistik



Zweihandsteuerungs-Schutzeinrichtung

- Kein Schaltverschleiss dank optoelektronischem Schalter
- Zuverlässige Schaltung ohne jeden Kraftaufwand
- Ergonomische Ausführung für monotone wiederkehrende Bewegungsabläufe
- Höchste Sicherheitsstufe
- Einfache Installation



Safety-Lichtgitter

- Robustes Aluminiumgehäuse
- In 14 mm, 23 mm und 40 mm Auflösung
- Einfaches Einrichten – keine DIP-Schalter



LED-Signalleuchten

- Ausführungen mit bis zu zehn LED-Elementen und optionalem Signaltonger
- Varianten mit RGB-LED und IO-Link
- Flexible Ansteuerung der Lichtfarben oder Signaltonger
- Einfache Montage durch 30-mm-Gewindesockel



Induktive Sicherheitssensoren

- Sicheres Abschalten über zwei OSSD-Ausgänge bis SIL2 und Performance Level d
- Gewinderohrgehäuse: M12, M18, M30
- Bündig einbaubar – einfache Integration dank kompakter Bauformen



Hybride I/O-Module für PROFIsafe und CIP Safety

- Zwei redundante sicherheitsgerichtete universelle Ein-/Ausgänge
- Vier konfigurierbare digitale Ein-/Ausgänge, davon zwei IO-Link-Master
- Extrem robust durch vollvergossene Modulelektronik
- Konfiguration der Sicherheitsfunktionen über ein Softwaretool



Not-Halt-Taster

- Als Paneleinbau oder in Gehäusevarianten
- Modelle mit Beleuchtung, zur schnellen Erkennung des Statuszustandes
- Ergonomisches Design



Sicherheitsrelais

- Verschiedene Geräte bis PL e
- Einsatzzwecke: Not-Halt, Lichtgitter, Magnetschalter
- Erweiterungsmodule
- Programmierbare Safety Controller
- Motion Controllers
- Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis



Safety Controller

- Intuitive, symbolbasierte Drag-and-Drop-Konfiguration über kostenlose PC-Software
- Modelle mit 10 und 26 Eingängen sowie erweiterbare Modelle verfügbar
- Bis 80 virtuelle nicht sichere Eingänge
- Bis 256 virtuelle nicht sichere Statusausgänge



Schaltleisten/Safety Bumper von Mini bis Gross

- Qualitativ hochwertige Materialien und Verarbeitung
- Hohe Vielfalt an Ausführungen
- Bumper in Längen bis 4 m
- Kundenspezifische Lösungen

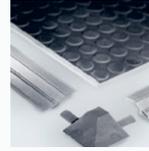


Entdecken Sie mehr ...



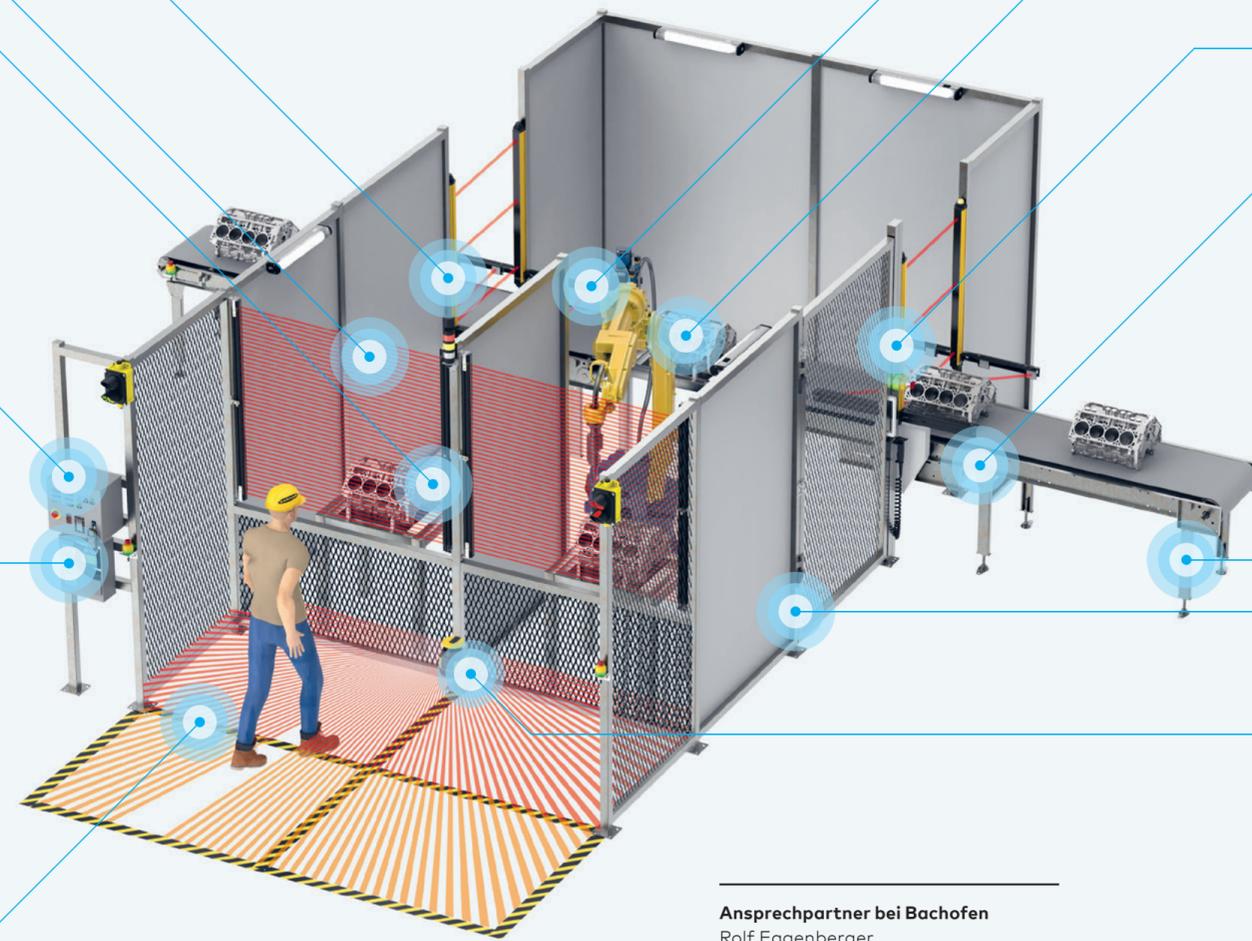
Relais mit zwangsgeführten Kontakten

- Kontaktsatz nach IEC 61810-3
- Relais mit Zwangsführung für den Steuerungsbaue
- Zwei bis zehn Kontakte
- Schaltströme von 3 mA bis 16 A
- Erregerspannungen von 5VDC bis 220VDC



Schaltmatten

- Robuster Systemaufbau
- Hohe Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse und übliche chemische Einflüsse
- Für Systeme bis ISO 13849-1:2015 Kategorie 3, PL d
- Geringe Bauhöhe von 8 bis 11 mm; verringerte Stolpergefahr
- Rutschhemmende Strukturoberfläche



Ansprechpartner bei Bachofen
 Rolf Eggenberger
 Produktmanager
 rolf.eggenberger@bachofen.ch
 T +41 44 944 14 33



Safety Laser Scanner

- Zweidimensionaler Laserscanner mit benutzerfreundlicher Software
- 275° Scanwinkel mit wählbaren Auflösungen und 5,5 m Reichweite
- Drei unabhängige Sicherheitsausgänge



Sicherheitsschalter

- RFID-Sicherheitsschalter
- Magnetische Sicherheitsschalter
- Scharnier-Sicherheitsschalter
- Sicherheitsschalter mit Zuhaltung

Referenzprojekte

Forchbahn AG, Forch

Erhöhte Sicherheit für 16 000 Pendler dank technischer Aufrüstung



Ronovatec AG, Immensee

Champion auf dem Rasen – der RoviMo® erfüllt alle sicherheitstechnischen Voraussetzungen



Lauener+Cie SA, Boudry

Gelb, grün, rot, blau, weiss – den Maschinenpark visuell stets unter Kontrolle



Entdecken Sie mehr ...

Jede Bearbeitungslösung ein Unikat: Maschinenbauer Starrag Vuadens

Es gibt Maschinenhersteller, die mit Standardprodukten Massenmärkte bedienen. Und es gibt solche, die sich mit raffinierten Lösungen in Nischenmärkten profilieren. In der zweiten Gruppe brilliert die Starrag Vuadens SA mit konsequenter Kundenorientierung.

Das Technologieunternehmen Starrag Vuadens SA – hervorgegangen aus den Präzisions-Leadern Bumotec SA und Société d'instruments de Précision SA (SIP) – hat allen Grund, mit Zuversicht in die Zukunft zu schauen. Seine im ultimativen Präzisions- und Hochleistungsbereich angesiedelten Bearbeitungslösungen genießen bei den Herstellern von Luxusuhren und Schmuck, komplexen medizintechnischen Produkten

und Instrumenten sowie von Komponenten für die Flugzeug- und Raumfahrtindustrie weltweit einen hervorragenden Ruf.

Multifunktionalität à la carte

Die von Starrag Vuadens entwickelten Bearbeitungszentren erfüllen höchste Anforderungen an Präzision im Dauerbetrieb, Leistung und Betriebssicherheit. Doch für CEO Jean-Daniel Isoz ist die Maschine an und für sich nur ein Teil der Marktleistung: «Unsere Stärke liegt darin, dass wir für unsere Kunden speziell auf ihre spezifischen Bedürfnisse abgestimmte Maschinenkonzepte entwickeln. Die Integration der gewünschten Sonderfunktionen gehört beispielsweise ebenso dazu wie die Ausstattung mit den erforderlichen Zusatzaggregaten und Peripheriesystemen.» Ausdruck der ausgeprägten Kundenorientierung des Unternehmens ist auch der exzellente Service, der dank der Einbettung von Starrag Vuadens in die Starrag Group rund um den Globus gewährleistet ist.

Das «Schweizer Taschenmesser» für Zerspaner

Glanzvolles Beispiel für die Innovationskraft des Maschinenbauers ist die im Frühjahr 2022 als Weltneuheit lancierte multifunktionelle Bear-

beitungslösung Bumotec 191neo. Von den Fachmedien als «Schweizer Taschenmesser» für Zerspaner gefeiert, lässt sich die Maschine für zwölf verschiedene Anwendungen konfigurieren. Mit einer einzigen Aufspannung lassen sich geometrisch komplexe Werkstücke aus allen gängigen Werkstoffen drehen, fräsen, schleifen und polieren, bei Bedarf auch gleich wälzfräsen, guillochieren und diamantieren. Ein Highlight der Bumotec 191neo ist das in enger Zusammenarbeit mit einem Starrag-Kunden perfektionierte Human Machine Interface (HMI) mit Touchscreen, das auch als Terminal für das Datenmanagement dient.

Mit Parker Legris und Bachofen auf sicher

Sind Antriebe das Herz einer Maschine, ist die Fluidtechnik ihr Kreislauf. In diesem für die Maschine

Verbinder von Parker Legris werden im Druckluft-, Kühlungs- und Schmiersystem verbaut.

«Der direkte Draht zu Bachofen ist für uns Konstrukteure ein Segen. Die kurzen Reaktionszeiten, die Flexibilität und die technische Unterstützung von Bachofen erleichtern uns die Arbeit enorm, denn jede Bearbeitungslösung, die unser Haus verlässt, ist eine Sonderanfertigung.»

Juan Marcos Bello, Maschinenkonstrukteur

lebenswichtigen Bereich sind nur die besten und sichersten Komponenten gut genug. Starrag Vuadens entschied sich für Verbinder der Marke Parker Legris aus dem Bachofen-Sortiment, die im Druckluft-, Kühlungs- und Schmiersystem verbaut wurden. Juan Marcos Bello, Techniker und Geburtshelfer der Bumotec 191neo: «Der Entscheid gab uns doppelte Sicherheit: Das Produkt stimmte und die Leistung von Bachofen ebenso. Unser Berater bei Bachofen ist stets technisch auf der Höhe, hilfsbereit und präsent. Er identifiziert sich mit unseren

Fragestellungen und beteiligt sich aktiv an der Lösungsfindung. Genau das ist es, was Partnerschaft ausmacht.»

Vertrauensvolle Beziehungen haben Bestand

Die Zusammenarbeit zwischen der heutigen Starrag Vuadens (vormals Bumotec SA) und Bachofen dauert bereits seit über drei Jahrzehnten an. CEO Jean-Daniel Isoz sieht keinen Grund, sich neu zu orientieren: «Wir pflegen mit Bachofen eine auf Vertrauen und gegenseitiger Wertschätzung basierende Beziehung.

Entdecken Sie mehr ...



Gründung
1973

Firmensitz
Vuadens (FR)

Präsenz
Servicestandorte EU, USA, China, Indien, Südostasien und Australien

Anzahl Mitarbeitende
250

CEO
Jean-Daniel Isoz

Credo
Performance has a future

Bachofen-Kunde
seit ca. 1993

Website
www.starrag.com

Solange Bachofen am Ball bleibt und so zum Erfolg unserer Projekte beiträgt, wird das auch so bleiben. ■

Spritzgiess-Spitzen-technologie aus dem Glarnerland: NETSTAL Maschinen AG



Die Linearführungen von THK mit der einzigartigen Kugeltententechnologie erfüllen die hohen Anforderungen an Laufpräzision, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit.

NETSTAL Maschinen AG, Näfels

Entwicklung und Herstellung von Hochleistungs-Spritzgiessmaschinen und Systemlösungen für Anwendungen in der Getränke- und Verpackungsindustrie sowie in der Medizintechnik. Die NETSTAL Maschinen AG hat sich in der Spritzgiessbranche als Technologieführerin etabliert und überrascht den Markt immer wieder mit innovativen Maschinenkonzepten zur Steigerung von Effizienz und Produktivität. Das Unternehmen ist mit Service-Standorten und Vertretungen weltweit präsent.



Der Bergkanton Glarus liegt etwas abseits von den grossen Zentren. Doch hier gibt es Technologie-Spitzenreiter mit weltweiter Ausstrahlung. Zu diesen zählt die NETSTAL Maschinen AG, die seit 75 Jahren hochpräzise Spritzgiessmaschinen herstellt.

Das Glarnerland ist ein beliebtes Ziel für Wanderer und Alpinsportler aus dem Unterland. Da mag es überraschen, dass Glarus der am stärksten industrialisierte Schweizer Kanton ist. Fast um jedes Dorf am Talboden gruppieren sich kleinere und grössere Industriebetriebe. Insgesamt beschäftigen diese gegen 8000 Arbeitnehmende. Rund 450 von ihnen sind bei der auf Spritzgiess-technologie spezialisierten NETSTAL Maschinen AG tätig, die damit zu den grössten privaten Arbeitgebern im Kanton zählt.

Leistungsweltmeister in der Spritzgiess-technologie

Die Anlagen des Maschinenbauers zeichnen sich aus durch extrem hohe

Durchlaufgeschwindigkeiten, kompromisslose Präzision und maximale Zuverlässigkeit. Jüngstes Kind der Entwicklungsabteilung ist die neue PET-LINE, die als modernste und leistungsstärkste Preform-Maschine der Welt gilt und bei der Verarbeitung von rPET (rezykliertes PET) wie auch bezüglich Energieeffizienz neue Standards setzt. Preforms sind PET-Rohlinge, die in der Getränkeindustrie zu PET-Flaschen aufgeblasen werden. Jährlich werden weltweit über 60 Milliarden Liter Wasser in Flaschen abgefüllt, deren Preforms auf NETSTAL-Maschinen produziert wurden.

Eine weitere Vorzeiganlage der Glarner ist die ELIOS-Spritzgiessmaschine für die Herstellung von



Die PET-LINE setzt neue Standards und gilt als modernste und leistungsstärkste Preform-Maschine der Welt.



Entdecken Sie mehr ...



«Bachofen bietet auch Hand für unkonventionelle Lösungen, wenn eine kurzfristig benötigte Komponente nicht sofort verfügbar ist. Zum Beispiel gelang es den Bachofen-Technikern, für ein wichtiges Projekt THK-Linearführungen aus dem Bestand so zu modifizieren, dass diese den Anforderungen der spezifischen Applikation vollumfänglich entsprachen.»

Marcel Hautle, Team Leader Clamping Unit

Dünnwandverpackungen. Diese brilliert mit einer Schliesskraft von bis zu 1000 Tonnen, extrem kurzen Trockenzyklen und rekordverdächtig niedrigem Energieverbrauch.

THK – was sonst!

Seit über 20 Jahren arbeiten die Entwickler und Konstrukteure der NETSTAL Maschinen AG ununterbrochen und äusserst erfolgreich mit Bachofen zusammen – seit 15 Jahren verbauen sie in sämtlichen Anlagen ausschliesslich Linearführungen von THK. «Mit der einzigartigen Kugeltententechnologie erfüllt THK unsere hohen Anforderungen an Laufpräzision, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit», erklärt der Team Leader Clamping Unit, Marcel Hautle, «wir sehen absolut keinen Grund für die Evaluation eines anderen Produkts.»

Bachofen als Entwicklungspartner ...

Der Verantwortliche für die Schliess-einheiten der NETSTAL-Maschinen findet auch lobende Worte für die professionelle technische Unterstützung und die Flexibilität von Bachofen. «Wir pflegen mit den Experten von Bachofen seit vielen Jahren eine enge, innovationsgetriebene Zusammenarbeit, die wesentlich zur Wettbewerbsfähigkeit unserer Maschinen beiträgt.»

... und zuverlässiger Supporter

Grössten Wert legen Technik und Einkauf des Unternehmens auch auf Lieferfähigkeit und Termintreue der Lieferpartner – im Zeichen gestörter Versorgungsketten erst recht eine Herausforderung. Bachofen erfüllt diese Erwartungen mit logistischem Support, bei dem die Lagerhaltung

Gründung als Maschinenfabrik, Eisen- und Messinggiesserei Ulrich Rietmann & Cie
1857

Verkauf der ersten Spritzgiessmaschine
1945

Umfirmierung zur NETSTAL Maschinen AG
1976

Standort Hauptsitz
Näfels (GL)

Niederlassungen
EU-Raum, GB, USA, Mexiko, Dubai, Indien, Ostasien

Anzahl Mitarbeitende weltweit
rund 600

CEO
Renzo Davatz

Bachofen-Kunde
seit 2002

Website
www.netstal.com

der zahlreichen von NETSTAL benötigten THK-Typen im Vordergrund steht. Damit sind beste Voraussetzungen gegeben, um auf die Wünsche des Maschinenbauers flexibel und schnell zu reagieren. ■

Gelungener Start der Partnerschaft mit Liebherr



Mark Figel, Geschäftsführer Liebherr-Mischtechnik (links) mit Daniel Bachofen.

Entdecken Sie mehr ...



Seit Frühling 2022 vertritt Bachofen die Präzisionssensoren für die Messung von Feuchte- und Wassergehalt von Liebherr. Die Zusammenarbeit steht unter einem guten Stern. Sie basiert auf dem gemeinsamen Ziel, für die Anwender den grösstmöglichen Nutzen zu generieren.

gegenseitige Unterstützung ins Zentrum. Dies widerspiegelt sich in der kompetenten und konsequent lösungsorientierten Beratung der Kunden. Kurzum: Liebherr und Bachofen ziehen am selben Strick, und zwar in die gleiche Richtung.

Kundennutzen, der sich auszahlt

- Kontinuierliche und genauere Produkt- und Produktionsüberwachung
- Maximale Prozesssicherheit
- Hohe Messgenauigkeit von bis zu $\pm 0,05\%$
- Energieeinsparung durch Prozessoptimierung
- Reproduzierbarkeit auch bei Sensortausch
- Extrem robustes Sensordesign
- Bester Verschleisschutz dank Sensorkopf aus Zirkonoxid-Keramik
- ATEX/IECEX-Varianten für Staub und Gas bis zu Zone 0/20

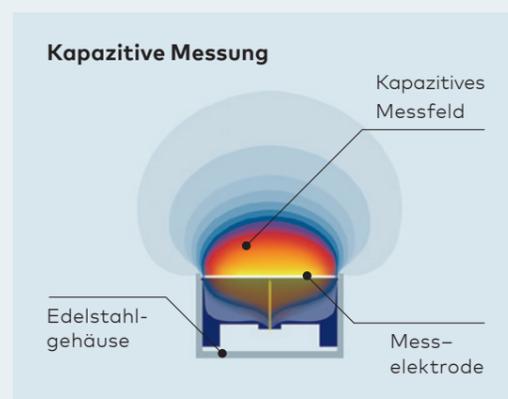
Liebherr ist weltweit bekannt für Baumaschinen, Kräne, Betontechnik, Kühl- und Gefriertechnik sowie weitere industrielle Technologien. Für den Eigenbedarf entwickelte Feuchtesensoren erlebten 1985 in den Betonmischwerken des Unternehmens ihre Feuertaufe. In der Folge baute Liebherr diese Sparte kontinuierlich aus: Sensoren für die Messung von Feuchte- und Wassergehalt in Schüttgütern und Flüssigkeiten eroberten zahlreiche weitere Anwendungsgebiete in verschiedensten Branchen und sind im Hochpräzisionssegment positioniert. Damit passen sie perfekt ins Bachofen-Sortiment.

Exzellente Zusammenarbeit auf Augenhöhe

Die Partnerschaft zwischen Liebherr und Bachofen hat auf Anhieb extrem gut funktioniert. Beide Unternehmen stellen Austausch und

Kapazitive Messung in Echtzeit im oberen Leistungsbereich

Die Präzisionssensoren von Liebherr sind für die kapazitive Messung von Feuchtigkeit respektive Wassergehalt sowie Schichtdicke und Flächengewicht konzipiert. Sie kommen überall dort zum Einsatz, wo kontinuierliche Prozesssicherheit höchste Priorität genießt. Das Prinzip der Kapazitätsbestimmung



LIEBHERR

Neu: Lebensmittelsensor EHEDG- und FDA-konform



im Hochfrequenzstrefenfeld bietet Gewähr für hochpräzise Messungen in Echtzeit mit einer Messfrequenz von 40 Messungen pro Sekunde. Die Sensoren von Liebherr messen nicht nur an der Oberfläche, sondern auch einige Zentimeter innerhalb des Verarbeitungsguts, was die Messgenauigkeit stark erhöht. ■

Ansprechpartner bei Bachofen

Alexander Burgherr
Produktmanager
alexander.burgherr@bachofen.ch
T +41 44 944 14 34

Applikation P78: Feuchtigkeitsmessung in Schüttgut, auch in Ex-Zonen

Problemlose Automatisierung der Feuchterege-lung durch kontinuierliche Analyse im Materialfluss während des Betriebes.

Anwendungen:

- Granulate
- Pulver
- Pellets
- Futter
- Feste Stoffe
- Papier
- Flüssigkeiten
- Recycling-Material
- Holz
- Lebensmittel



Applikation WMS II: Wassergehaltsmessung in Flüssigkeiten

Kontinuierliche Wassergehaltsbestimmung in Gemischen beispielsweise in Rohren, Tanks oder Pipelines. Einsatz von Planarsensoren oder modular konzipierten Stabsensoren für Drücke bis 100 bar und eine maximal erreichbare Messgenauigkeit von $\pm 0,05\%$

Anwendungen:

- Öl, Diesel
- Kühlmittel
- Emulsionen
- Wasser-Produkt-Trennung
- Düngemittel
- Farben, Lacke



«Radarsensor für kurze Distanzen und anspruchsvolle Aussenanwendungen»

Stéphane Grossenbacher
Produktmanager



Banner Radarsensor K50R

- Robuster und präzise messender Sensor für den Nahbereich von 0,1 bis 2,5 m
- Keine Beeinträchtigung durch Wind, Sonne, Regen, Schnee, Nebel oder Lufttemperatur
- Frequenz von 60GHz: zuverlässigere Detektion von unterschiedlichsten Materialien, Formen und Grössen, sowohl im Innen- als auch im Aussenbereich
- Einfache Distanzvisualisierung mittels Mehrfarben-LEDs direkt auf der aktiven Fläche
- Intuitive Konfigurationssoftware
- Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis

Kontakt

Stéphane Grossenbacher
Produktmanager
stephane.grossenbacher@bachofen.ch
T +41 32 344 10 77



«10 Millionen Druckzyklen – strapazierfähig, äusserst robust und sehr zuverlässig»

Alexander Schett
Produktmanager



Barksdale Industrieller Druckaufnehmer BOT-Serie

- Strapazierfähige, robuste Edelstahlkonstruktion für hervorragende Korrosionsbeständigkeit
- Äusserst grosser Messbereich: 0,1 bis 600 bar
- Verschiedene Sensorelemente: Keramik-, piezoresistive und geschweisste Edelstahl-Messzellen
- Überdruckschutz bis zum 23-fachen Nennwert zum Schutz vor Druckschlägen und Berstdrücken
- Diverse Ausgangssignale und verschiedene elektrische Anschlussmöglichkeiten
- Anwendungen: Hydraulik, Gassysteme, Wasserstoff, Kompressoren etc.

Kontakt

Alexander Schett
Produktmanager
alexander.schett@bachofen.ch
T +41 44 944 15 24



«Kollaborativ und doch schnell – perfekte Balance zwischen Produktivität und Sicherheit»

Kurt Gfrerer
Produktmanager



DENSO COBOTTA PRO

- Beeindruckende Fakten:
 - Reichweite: 1303 mm
 - Maximale Nutzlast: 12 kg
 - Maximale Geschwindigkeit: 2500 mm/s
 - Wiederholgenauigkeit: ±0,04 mm
- Integrierte Funktionale Sicherheit gewährleistet den besten Schutz der Mitarbeiter bei gleichzeitiger Maximierung der Produktivität
- Offene Plattform, lässt sich einfach und flexibel in bestehende Systeme integrieren
- Wartungsarm: nur ein Minimum an Service und Instandhaltung nötig

Kontakt

Kurt Gfrerer
Produktmanager
kurt.gfrerer@bachofen.ch
T +41 44 944 13 05



«Frostsicher auch bei –80°C – ideal für Kühlhäuser und bei extremen Klimabedingungen»

Alexander Burgherr
Produktmanager



EGE Induktiver Sensor IGMP 030 S-80

- Klimawechselfest
- Kälteresistent bis –80°C Dauertemperatur (Einsatzbereich –80 bis 50°C)
- Hohe Schutzart IP68
- M30-Edelstahlgehäuse mit PTFE-Kopf und FEP-Kabel
- Ideal für Aussenanwendungen, Kühlkammern, Berganwendungen und überall, wo's kalt ist
- Weitere Induktivsensoren bis –60°C oder auch bis 250°C verfügbar

Kontakt

Alexander Burgherr
Produktmanager
alexander.burgherr@bachofen.ch
T +41 44 944 14 34



«Moderne und nachhaltige Antriebslösung für Motor- und Wandmontage»

Bernhard Kolb
Produktmanager



Lenze Frequenzumrichter i550 motec

- Optimale dezentrale Antriebslösung im Leistungsbereich 0,37–5,5 kW, bis 45 kW geplant
- Schnelle Montage (Motor- oder Wandanbau) und einfache Inbetriebnahme dank benutzerfreundlicher Tools
- IO-Link-Masterfunktionalität für einfachen Datenaustausch zwischen IO-Link-Sensoren und -Aktoren
- Kommunikation: EtherCAT, Ethernet/IP, IO-Link, Modbus TCP, PROFINET
- Rückspeisebetrieb integriert für eine sehr hohe Energieeffizienz – ein Bremswiderstand ist nicht erforderlich

Kontakt
Bernhard Kolb
Produktmanager
bernhard.kolb@lenze.com
T +41 43 399 14 45



«Ungeplante Stillstände durch überwachte Drehdurchführungen verhindern»

Patrick Schwab
Produktmanager



maierGROUP Intelligente Drehdurchführung H- und DX-Serie

- Zur Überwachung von Verschleiss, Druck, Temperatur und weiteren wichtigen Prozessparametern
- Effektive Nutzung der Maschinenstillstände durch präventive Wartung
- Optimale Prozessüberwachung durch Sensoren an der Drehdurchführung
- Sicherheitsgewinn durch kontinuierliche Überwachung
- Einfache Einbindung in die Maschinensteuerung oder cloudbasierte Lösung mit IO-Link

Kontakt
Patrick Schwab
Produktmanager
patrick.schwab@bachofen.ch
T +41 44 944 13 75



«Smarte und digitale Regelventile dank IO-Link-Stellungsregler»

Andrej Bays
Produktmanager



Schubert & Salzer Stellungsregler 8049-4

- Einfache Installation und Instandhaltung der Ventile in komplexen Anlagen dank integrierter IO-Link-Schnittstelle
- Überwachung der Daten auf Feldebene mit IO-Link
- Plug & Play: Regler übernimmt Parametrierung und ist nach Selbstabgleich sofort einsatzfähig
- Nur ein Kabel für Stellsignal, Stellungsrückmeldung, Datenübertragung und Energieversorgung

Kontakt
Andrej Bays
Produktmanager
andrej.bays@bachofen.ch
T +41 44 944 13 90



«Speziallegierung für leistungsfähige, gegen Magnetisierung resistente Linearführungen»

Christian Oetiker
Teamleiter Produktmanagement



THK Speziallegierung THK-NM1

- Hervorragende nichtmagnetische Eigenschaften, Permeabilität kleiner als 1,005
- Erreichung einer hohen Härte und damit einer optimalen Tragfähigkeit durch eine spezielle Wärmebehandlung
- Reibungsarme, spielfreie Bewegungen mit hoher Präzision
- Optimal für den Einsatz in starken Magnetfeldern
- Hochkorrosionsbeständig für maximale Leistungsfähigkeit

Kontakt
Christian Oetiker
Teamleiter Produktmanagement
christian.oetiker@bachofen.ch
T +41 44 944 14 16



«Die Lösung für kompakte und smarte Condition-Monitoring-Anwendungen»

Alexander Burgherr
Produktmanager



IO-Link

Turck Luftfeuchtigkeits- und Temperatursensor CMTH-M12-IOL6X2-H1141

- Frühzeitige Erkennung von Prozessabweichungen dank genauer Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmessung
- Betriebstemperaturbereich von -40 bis 100°C und IP67
- Konfiguration und Kommunikation über IO-Link v1.1
- Überwachung einstellbarer Schaltschwellen bzw. Schaltfenster
- Betriebsstunden- und Schaltschwellenzähler

Kontakt

Alexander Burgherr
Produktmanager
alexander.burgherr@bachofen.ch
T +41 44 944 14 34



«IO-Link-Neigungssensor – ideal für höchst dynamische Applikationen»

Alexander Burgherr
Produktmanager



IO-Link

Turck Dynamischer Neigungssensor B1NF und B2NF

- Fusion aus Beschleunigungssensor und Gyroskop liefert höchste Präzision in dynamischen Applikationen
- Winkelerfassung $\pm 85^\circ$ auf beiden Achsen, in alle Richtungen oder eine Achse mit 360°
- Optimal für den Einsatz in sehr schnellen Regelkreisen auf sich bewegenden oder vibrierenden Maschinen
- Schnelle IO-Link-Schnittstelle (COM3 = 230,4 kBaud)
- Hohe Schutzart IP68/IP69K und Umgebungstemperatur -40 bis 100°C

Kontakt

Alexander Burgherr
Produktmanager
alexander.burgherr@bachofen.ch
T +41 44 944 14 34



Unser Partnernetzwerk, Ihre umfassende Produktauswahl

Nur wenn wir unseren Kunden die beste Lösung bieten, haben wir unser Ziel erreicht. Dafür arbeiten wir akribisch, mit viel Kompetenz und Leidenschaft. Und mit einem

professionellen Partnernetzwerk, das seinen Namen verdient. So profitieren Sie von unserer sorgfältigen Auswahl hochwertiger Marken und innovativer Technologien aus

der ganzen Welt. Gemeinsam mit unseren Partnern entwickeln wir Ihre massgeschneiderte Lösung, damit Sie immer exakt das Produkt erhalten, welches optimal passt.

Aus der ganzen Welt – für beste Qualität



Nachhaltiger Mehrwert für Ihr Unternehmen

Technologieübergreifendes Produktsortiment

Starkes, globales Partnernetzwerk

Umfassende Dienstleistung

Projektorientierter Service

Bachofen AG

Ackerstrasse 42
CH-8610 Uster
T +41 44 944 11 11

Bachofen SA

Rue de la Leugene 6
CH-2504 Bienne
T +41 32 344 10 80

www.bachofen.ch