

Mehr Effizienz, mehr Transparenz, mehr Sicherheit für Ihre Maschinen, Anlagen und Prozesse

Konsequent alle Qualitäts- und Effizienzpotenziale erschließen,
die eine zeitgemäße industrielle Prozessgestaltung fordert!

Kernbranchen und Einsatzbereiche:

Automobilindustrie

Luft- und Raumfahrt

Nahrungs-, Getränke- und Genussmittelindustrie

Chemische und pharmazeutische Industrie

Industrielle Wärmebehandlungsanlagen

Forschung und Entwicklung



74 65 6d 70 65 72 61 74 75 72 65

112 114 101 115 115 117 114 101



097 110 032 097 112 112 108 101

116 097 115 116 105 110 103 032 103 111 111 100

Impulse für mehr Ertrag, mehr Sicherheit, Transparenz und Wirtschaftlichkeit effektiv nutzen!

Information ist ein Schlüsselfaktor für Effizienz und Transparenz zeitgemäßer Prozesstechnik. Messwertaufnehmer liefern Status-Informationen aller relevanten Stationen innerhalb industrieller Prozesse und stellen damit entscheidende Einflussdaten für die Steuerungs- und Regelungssysteme bereit:

Effektivitäts- und Qualitätssicherung: Die Überwachung der Zustandswerte der jeweiligen Prozess- und Fertigungsstation einschließlich Alarm- und Ereignismanagement sichern eine konstante Qualität und Wiederholbarkeit der Produktionsergebnisse.

Produktionstransparenz: Ein qualifiziertes Prozessdatenmanagement, einschließlich Prozessüberwachung, Datenanalyse, Datenoptimierung, Reports und dokumentierende Archivierung der Messdaten und Zustände aller Funktionskomponenten sowie Rezepturen und Chargen schafft höchstmögliche Transparenz und Rückverfolgbarkeit der Abläufe (EU VO 178/2002).

Verfügbarkeit: Intelligente Systeme erkennen sich anbahnende Funktionsstörungen an Komponenten und Anlagenteilen frühzeitig (predictive Maintenance). Das reduziert Aufwand und Stillstandszeiten auf das Nötigste.

Mit unseren Kunden machen wir konsequent gemeinsame Sache.

1990 gegründet, hat sich die Bax Engineering GmbH als herstellerunabhängiger Anbieter eines qualifizierten Leistungs- und Komponentenspektrums für die Bereiche industrielle Messtechnik / Sensorik, Engineering-, Service- und Kalibrierdienstleistungen etabliert.

In dem ausgereiften Produkt- und Dienstleistungs-Portfolio steckt das Potenzial für Lösungen, die so vielfältig sind wie die Aufgaben und so individuell wie das Profil der jeweiligen verfahrenstechnischen Anlage – stets auf den Einsatzort abgestimmt.

Besonders Unternehmen sicherheits- und qualitätssensibler Branchen, wie der Lebensmittelindustrie, der Chemie, Pharmazie aber auch der Automobil- und Luftfahrtindustrie, verlangen lückenlose, manipulationssichere und kompromisslose Prozesskontrolle, von der Messdatenerfassung bis zu deren Dokumentation.

Mit jahrzehntelanger Projekterfahrung und hochqualifizierter Ingenieursleistung für alle Projektbereiche erweist sich Bax Engineering täglich neu als bewährter Partner für prozessunterstützende Messtechnik – eine Gemeinschaft Gleichgesinnter, die mit ihren Kunden konsequent gemeinsame Sache macht.

Willkommen zum Dialog.

Zertifiziertes Qualitätsmanagement:

Das Qualitätsmanagement der Bax-Engineering GmbH in allen Portfolio-Segmenten ist seit 2002 zertifiziert gemäß DIN EN ISO 9001:2015



Der Ist-Wert ist die Schlüsselgröße!

Genaugenommen geht es um das Verhältnis zwischen dem Soll-Wert und dem Ist-Wert. Dieses liefert den Impuls für die Prozess-Steuerung.

Erst das Zusammenspiel der verlässlichen Messwertverarbeitung aller Stationen eines Prozesses wird so zum maßgeblichen technologischen Qualitätsimpuls.

Die Forderung nach hohen und konstanten Produktionsqualitäten, nach hoher Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit bedingt die Sicherheit aller Anlagenfunktionen. Wirtschaftlichkeit, Energieeffizienz, Sicherheit für Mensch und Maschine sowie Umweltverträglichkeit sind mehr denn je bei der Entwicklung und Produktion von Gütern und Produkten gefordert und vorgeschrieben.

Die »Spielregeln«, die Standards und auch die Gesetze erheben steigende Sicherheitsanforderungen. Gleichzeitig werden die Grenzen für die Produkthaftung produzierender Unternehmen enger gesteckt. Betriebssicherheit, Störfallverordnungen und konsequente Einhaltung angebotener Produktqualitäten – nicht zuletzt auch als Verbraucherschutzmaßnahmen – bedingen eine erhöhte Verantwortung seitens produzierender Unternehmen.

All das spiegelt auch die Anforderungen an die verfahrenstechnischen Anlagen wieder.

Wie komplexe Prozessstrukturen ein Mehr an Sicherheit gewährleisten können

Allgemein herrscht die Auffassung, dass komplexe Systeme, in die entsprechend viele Funktionskomponenten eingebunden sind, ein höheres Maß an Störrisiko zeigen.

Das mag durchaus für Konstellationen zutreffen, die in unnetzten Strukturen arbeiten. Anders bei zeitgemäßen prozesstechnischen Einrichtungen.



In einem stabilen Netz ist jeder Knoten der wichtigste!

Diese sind in der Regel zu 100 Prozent technisch und funktional vernetzt angelegt. Bei aller Komplexität resultiert aus dem Mehr an Informationen ein deutlich höheres Maß an Sicherheit, Effektivität, Effizienz und Prozess-Transparenz – vorausgesetzt, Komponenten und Installationen folgen höchsten Qualitätsstandards. Hier öffnet sich ein weites Lösungsfeld für **Bax Engineering**:

■ Strategisches Konzept

Mit dem Hintergrund qualifizierten Wissens um die Anforderungen an den prozess-strategischen Einsatz von Mess-Sensorik, einschließlich Adaption an den Prozess sowie Visualisierung und Messwertanalyse erarbeitet Bax Engineering Lösungen auf Maß.

■ Zuverlässig hochwertiges Komponenten-Portfolio

Das Team von Bax-Engineering legt die integrierten Komponenten – wie Messfühler für Temperatur, Druck, Feuchte, Konzentration, Durchfluss, Füllstand sowie für Analysen wie beispielsweise PH, Leitfähigkeit oder Sauerstoffgehalt sorgfältig aus und konfiguriert sie entsprechend. Das erfolgt stets fabrikatsunabhängig. Entscheidend für die Auswahl sind die Betriebsanforderungen des jeweiligen Einsatzgebietes.



Prozessvisualisierung: »Auf einen Blick«

Eine dynamische schematische Realtime-Darstellung aller Prozessstationen mit Alarm- und Ereignis-Management sowie der lückenlosen Prozess-Aufzeichnung schafft stets höchste Transparenz »auf einen Blick«.

■ Installations-Kompetenz

Die Installation aller Komponenten erfolgt unter Einhaltung höchster Sorgfalts-Standards. Bax Engineering schließt jede Installation mit einer sogenannten Installations-Qualifizierung ab.

■ Prozessdurchführung: Bax Engineering »hält dicht«

Keine Frage: Variable Prozessgrößen üben variablen Stress auf die eingesetzten Werkstoffe aus. Sensoren und Komponenten müssen von einer extremen Atmosphäre in eine andere geführt werden. Wo immer Messwert-aufnehmer in derartige abgeschlossene Atmosphären geführt werden müssen, sind besonders sichere, widerstandsfähige und gasdichte Prozessdurchführungen gefragt – und es gelten besonders anspruchsvolle Installationsroutinen: Bax Engineering bietet hier ganz besonderes Know-how:

- von Vakuum bis 2000 bar
- Ø 0,25 bis 50 mm
- deformationsfreie Aufnahme von bis zu 100 Sensoren in einer einzigen Durchführung
- spezielle Materialien, beispielsweise Hastelloy, Monel, Titanium

■ Qualifizierte Inbetriebnahme

Hochqualifizierte Mitarbeiter, die nicht zuletzt auch auf mehr als 25 Jahre Erfahrung ihrer Teams zurückgreifen können, geben dem begleitenden Service nach der Installation messtechnischer Komponenten einen soliden Hintergrund. Die Inbetriebnahme schließt stets mit der Operation-Qualifizierung ab, welche die Funktionsfähigkeit der Anlage dokumentiert.

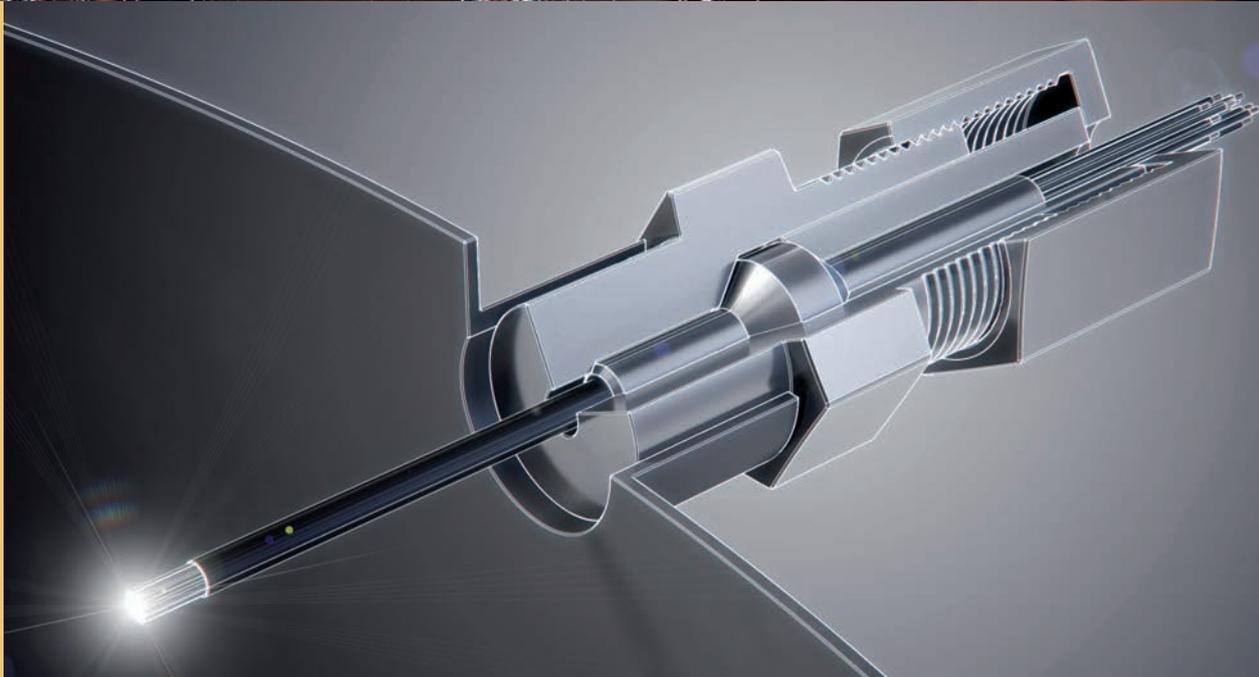
■ Service-Plus

Auch im laufenden Betrieb bleibt Bax Engineering an der Seite des Kunden – mit Fernwartung, Kalibrierungen, Instrumentenprüfungen gemäß AMS 2750E, CQI-9, 21 CFR Prt.11 oder Qualifikation der Kunden-Mitarbeiter in Workshops, Seminaren beziehungsweise »by Hands-on« im laufenden Betrieb.

Einsatzfeld Wärmebehandlung:

Die Messwertaufnahme in geschlossenen Atmosphären von Wärmebehandlungsprozessen stellt besonders anspruchsvolle Anforderungen an Sensoren, Methoden und Durchführungskomponenten.

Bax Engineering hat die Lösungskompetenz.



Wer die Extreme beherrscht, hat die »Prüfung« bestanden:



■ Wärmebehandlung: Analyse, Beratung, technische Realisierung

Bax begleitet Anwender von Wärmebehandlungsprozessen von der umfassenden Beratung bis zur optimalen Steuerung und Regelung der Zeit-/Temperatur-Verläufe.

Das Consulting-Portfolio umfasst sämtliche Aufgabenstellungen innerhalb der Optimierung von Abläufen und Strukturen im Wärmebehandlungsbereich – von der kurzfristigen Einzelmaßnahme bis zur ganzheitlichen und nachhaltigen Lösung für alle Unternehmensgrößen.

■ Qualitätsfaktor »Präzise Verläufe in Wärmebehand- lungsprozessen«

Industrielle Wärmebehandlungsverfahren für die Einstellung spezieller Werkstoffeigenschaften, besonders in der Metallveredelung, erfolgt überwiegend bei Temperaturen ab 500 °C.

Die CFK-, Nahrungs- und Lebensmittelindustrie oder die Pharmazie arbeiten in der Regel mit Autoklaven bei deutlich geringeren Temperaturen.

Damit diese Prozesse verlässlich gesteuert und geregelt werden können, sind eine Integration von Messwertaufnehmern und Fühlern sowie die kontinuierliche Kontrolle der Temperatur-/Zeitverläufe unerlässlich. Bax bietet dafür die geforderten Lösungen.

■ Belastbare Protokolle

In zahlreichen Fällen fordern Gesetzgeber, Organisationen und Unternehmen die lückenlose Rückverfolgung von Prozesszuständen. Wer nachweisen kann, dass alles korrekt ausgeführt wurde, ist in Prüfungssituationen in einer guten Position. Zudem bildet eine solide Informationsbasis die Grundlage für gleichbleibende Qualität und konstante Werkstoffeigenschaften. Bax Engineering bietet in diesem Zusammenhang

- unveränderbare digitale Datenaufzeichnung
- Langzeit-Datenarchivierung
- lückenlose Chargenprotokolle
- Alarm- und Ereignismanagement
- modulare Erweiterung
- netztechnische Anbindung an die Prozessvisualisierung
- Nutzer-Profile
- Hohe Schutzarten für den Einsatz in rauem Betrieb

$$\int_{p(h_0)}^{p(h_1)} \frac{dp}{p} = - \int_{h_0}^{h_1} \frac{M}{R} dh$$



Bax Engineering GmbH

Rodenberger Allee 4
31542 Bad Nenndorf

Tel: 0 57 23 / 94 64 – 0
Fax: 0 57 23 / 94 64 – 24

info@bax-gmbh.de
www.bax-gmbh.de

Services auf einen Blick

■ Planung Mess- und Regeltechnik

- Engineering
- Lasten- / Pflichtenheft-Erstellung
- Messstellenauslegung basierend auf R&I

■ Wärmebehandlungsanlagen

- Kalibrierservice
- TUS, SAT, Instrumentenprüfung gem. AMS 2750E, CQI-9
- Ersatzteillieferung und Komponenten-Management
- MSR-Inbetriebnahme
- MSR-Instandhaltung
- Schulung

■ Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie sowie allgemeine Verfahrenstechnik

- Kalibrierservice
- Ersatzteillieferung und Komponenten-Management
- DQ, IQ, OQ, PQ
- Lückenlose Datenaufzeichnung gemäß 21 CFR Part.11 und IFS
- MSR-Inbetriebnahme
- MSR-Instandhaltung

Alle Serviceleistungen unterliegen unserem Qualitätsmanagementsystem, zertifiziert gemäß DIN EN ISO 9001.