

ANWENDERBERICHT / CASE STUDY

# AUSSCHUSS BEKOMMT EINS AUF DEN DECKEL





## **02**

Einleitung

## **03**

Die Branche

## **04**

Tradition und  
Innovation im  
Einklang

## **05**

Start unter  
günstigen  
Bedingungen

## **06**

Beste Erfolgsaussichten

## **07**

Steigerung der  
Produktionseffizienz

## **08**

Aussage von  
Dr. Ronald Bernstein  
Geschäftsführer  
Bergi-Plast GmbH

## **09**

Kontakt zu Optalio

# EINLEITUNG

Dank der MONITORING.SUITE von Optalio kann die Bergi-Plast GmbH die Güte ihrer Produkte verbessern, den Ausschuss reduzieren und die Ausfallzeiten ihrer Maschinen verkürzen.

Durch die umfassende Überwachung und Analyse der Produktionsprozesse ermöglicht die MONITORING.SUITE eine schnelle Identifikation von Fehlern und Engpässen. Dies ermöglicht es der Bergi-Plast GmbH, in Echtzeit auf Probleme zu reagieren und die Produktion zu optimieren.

Durch die Reduzierung von Ausschuss und Ausfallzeiten können nicht nur Kosten eingespart werden, sondern auch die Kundenzufriedenheit gesteigert werden. Denn durch die Verbesserung der Produktqualität können die Kunden der Bergi-Plast GmbH auf eine gleichbleibend hohe Qualität der Produkte vertrauen.

Die MONITORING.SUITE von Optalio ist somit ein wichtiger Baustein für die erfolgreiche Produktion bei der Bergi-Plast GmbH und trägt maßgeblich zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit bei.

Das Team von Optalio möchte sich auf diesem Wege herzlichst bei der Bergi-Plast GmbH bei der Unterstützung in der Zusammenarbeit sowie bei der Erstellung dieses Anwenderberichts bedanken.

Mit freundlicher Unterstützung von:



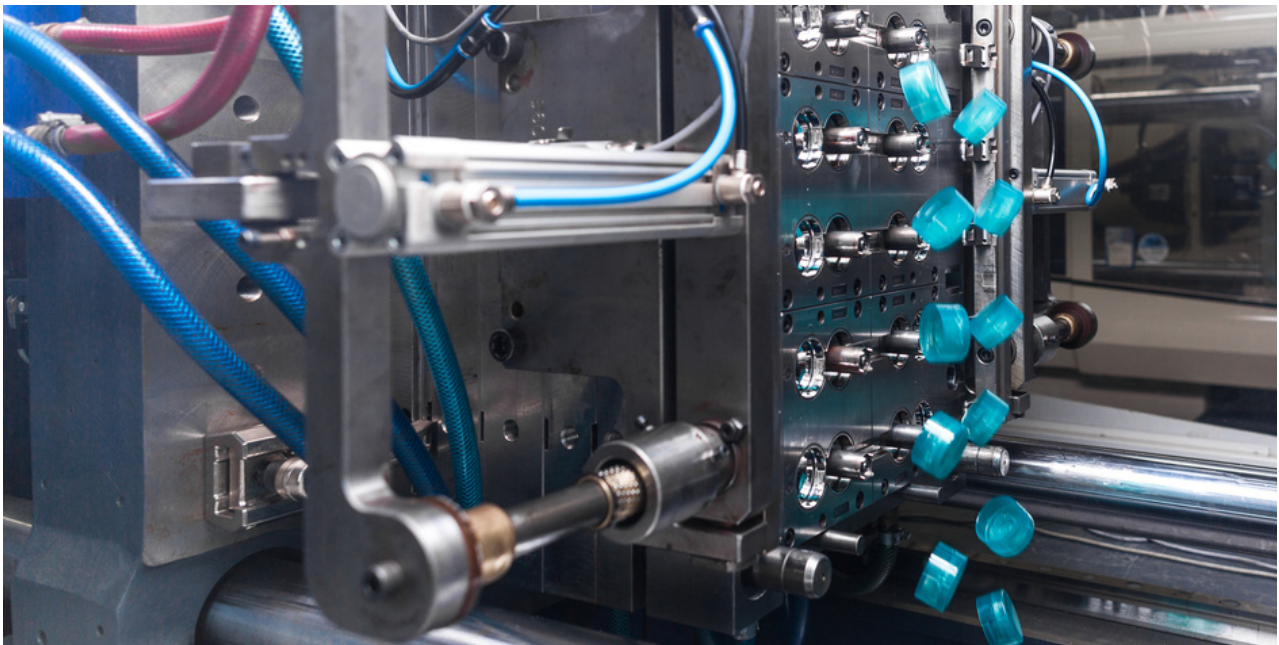
Alle Rechte vorbehalten.

# DIE BRANCHE

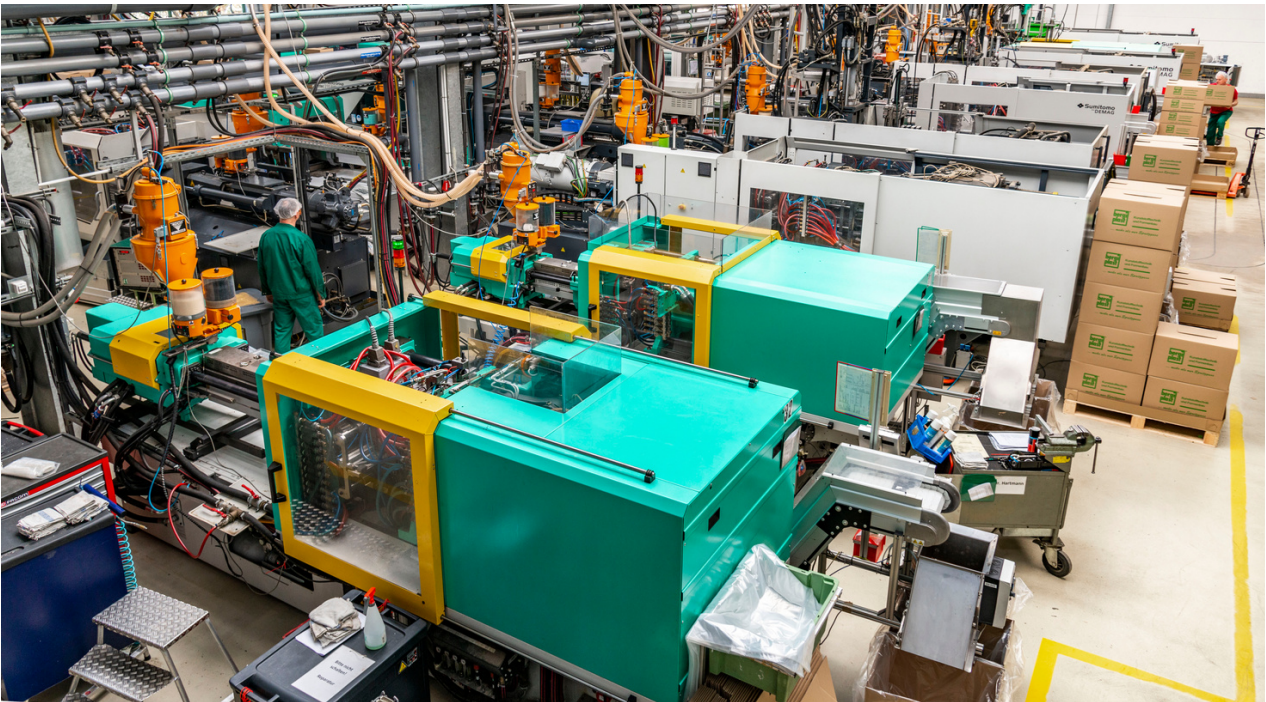
Verschlüsse, umgangssprachlich auch als „Deckel“ bezeichnet, sind aus dem Alltag nicht wegzudenken: angefangen bei der Shampoo-Flasche beim morgendlichen Duschen über den Orangensaft zum Frühstück bis zum Spülmittel für den Abwasch. Eine Vielzahl an „Deckeln“ schützt verpackte Inhalte, hilft beim Dosieren und sorgt für eine nutzerfreundliche Handhabung. Wie sich die Produktion von Verschlüssen, aber auch von technischen Teilen für den Automotive-Bereich aus thermoplastischen Kunststoffen im Spritzgießverfahren optimieren lässt, zeigt ein Kundenprojekt von Optalio.

Auf den ersten Blick erscheinen Verschlüsse von Flaschen, Kanistern oder Tuben sehr simpel – sie gehören so sehr zum Alltag, dass die Wenigsten darüber nachdenken. Dabei stecken dahinter intensive Entwicklungs- und hochkomplexe Produktionsverfahren. Sie sorgen unter anderem dafür, dass Verschlüsse ihren Inhalt optimal schützen und dieser geordnet und wohl dosiert aus der Verpackung gelangt. Beim zur Herstellung verwendeten Spritzgießverfahren kommt es allerdings auch immer wieder zu Fehlern, die zu sehr teurem Produktausschuss führen können.

Zu den Traditionsunternehmen der Branche gehört die Bergi-Plast GmbH aus dem an der Tschechischen Grenze gelegenen Kurort Bad Gottleuba-Berggießhübel. Das mittelständische Unternehmen verfügt über eine seit 1962 kontinuierlich ausgebaute Expertise in der Herstellung von Kunststoffteilen aus Thermoplasten im Spritzgießverfahren.



# DER KUNDE



Aus der Gründungszeit 1919 als Kleinmetallerzeugungsbetrieb kann Bergi-Plast auch auf umfassende Erfahrung in der Metallverarbeitung zurückgreifen – das Fachwissen wird bis heute im eigenen Werkzeugbau bei der Fertigung, Reparatur und Optimierung von Werkzeugen angewandt. In zwei Werken produziert das Unternehmen Verschlüsse für die Kosmetik-, Lebensmittel- und Chemieindustrie sowie technische Teile für die Automobilbranche.

Im Bereich Verschlüsse werden rund 120 Standardverschlüsse und 60 kundeneigene Produkte gefertigt. Während die Herstellung der Verschlüsse auf 33 Spritzgießmaschinen erfolgt, betrifft dies 25 Stück im Falle der technischen Teile. Die Kunden umfassen ein breites Feld von Haushalt, Kosmetik und Zahnpflege über Garten/Heimwerken bis hin zum Lebensmittel- und Gastronomiebereich. Darunter befinden sich namhafte Hersteller von Kanistern und Flaschen sowie führende System-/Modul-Lieferanten der Automobilbranche.

Obgleich das Spritzgießverfahren insgesamt zuverlässig sehr präzise Ergebnisse liefert, kommt es zugleich leider auch immer wieder zu Fehlern, die zu Ausschuss führen. Ebenfalls können in unregelmäßigen Abständen Maschinenstillstände auftreten, die teure Produktionseinschnitte zur Folge haben. Aufgrund der Offenheit gegenüber innovativen Lösungen und der durchweg gelebten Suche nach Optimierungspotenzialen kam es schließlich zur Zusammenarbeit zwischen der Bergi-Plast GmbH und der Optalio GmbH, einem Spezialisten für Datenerhebung und -analyse.

# TRADITION UND INNOVATION IM EINKLANG



Durch seine über 100-jährige Geschichte hindurch hat Bergi-Plast immer wieder neue Innovationen angeschoben und im Produktionsprozess integriert. Aufgrund der hohen Fertigungstiefe – von der Projektierung über den Werkzeugbau und das anschließende Spritzgießen bis hin zur Komplettierung – sind kontinuierliche Verbesserungen für den Erfolg unumgänglich. Teil der Unternehmensstrategie ist daher auch die Digitalisierung von Produktions- und Unternehmensprozessen.

„Optalios Konzept der ganzheitlichen Datenstrategie, das die Erhebung, das Management und die Auswertung der Daten und die anschließende Optimierung beinhaltet, hat uns überzeugt“, sagt Dr. Ronald Bernstein, Managing Director von Bergi-Plast. „Mit ausschlaggebend war zum einen, dass die Lösung von Optalio in der Lage ist, die Auswertung der erhobenen Daten mittels Korrelation zahlreicher Prozessparameter durchzuführen. Dadurch ist die Detektion von Anomalien möglich. Zum anderen gelingt die unabhängige Betrachtung aller Prozessparameter, wodurch sich Maschinenfehler automatisch erkennen und zuverlässigere Prognosen erstellen lassen. Unsere Entscheidung fiel daher am Ende auf die MONITORING.SUITE, mit der wir im ersten Schritt die Optimierung des Spritzgießprozesses in Angriff nehmen wollten.“

# START UNTER GÜNSTIGEN BEDINGUNGEN

Zum Projektbeginn zogen die Optalio-Experten zunächst Datensätze aus dem Bergi-Plast-eigenen Betriebsdatenerfassungssystem (BDE-System) heran, um anhand ihrer Analyse die nachfolgenden Data-Science-Modelle zu trainieren. Der Grund dafür war, zuerst das Potenzial der Daten bewerten zu können, bevor die Echtzeiterfassung erfolgen sollte. Obwohl noch nicht vollständig implementiert, zeichneten sich bereits zu diesem frühen Zeitpunkt zahlreiche Vorteile in Sachen Geschwindigkeit und Handling bei der Datenanalyse ab.

„Da die Datenbereitstellung direkt über die Maschinenschnittstellen erfolgt, waren für uns keine zusätzlichen Hardwareinvestitionen notwendig“, so Bernstein. Die Planung und der Aufbau der Infrastruktur zur Datenerhebung, -konsolidierung und -analyse gehört zum Leistungsportfolio der ganzheitlichen Datenstrategie von Optalio und führte daher in diesem konkreten Fall zu keinerlei Aufwand auf Seiten des Spritzgießspezialisten. Zudem profitiert Bergi-Plast von Optalios Mitgliedschaft als Gold-Partner der Intel® Partner Alliance. Denn dadurch erhalten die Experten für Datenanalyse Zugriff auf Data-Science-Module, die für Intel®-Prozessoren optimiert wurden. Das führt zu deutlichen Leistungssteigerungen bei der Laufzeit in gleich drei Bereichen: der Datenvorverarbeitung (plus 75 bis 80 Prozent), der Modellberechnung (bis zu 96 Prozent) und der Modellauswertung (bis zu 99 Prozent). Bergi-Plast erhält dadurch die Auswertung der Daten deutlich schneller, als das mit regulären Modulen ohne Optimierung auf Intel®-Hardware der Fall wäre.



# BESTE ERFOLGSAUSSICHTEN

„Wir freuen uns, dass die bislang erzielten Ergebnisse der Datenanalyse uns bereits signalisieren, dass sich unsere zu Anfang gesteckten hohen Ziele erfüllen dürften – immerhin haben wir viel vor“, sagt Ronald Bernstein. Unter anderem soll die Analyse der MONITORING.SUITE dafür sorgen, den Zeitaufwand für die Auslese mangelhafter Teile und entstehende Reklamationskosten deutlich zu reduzieren.

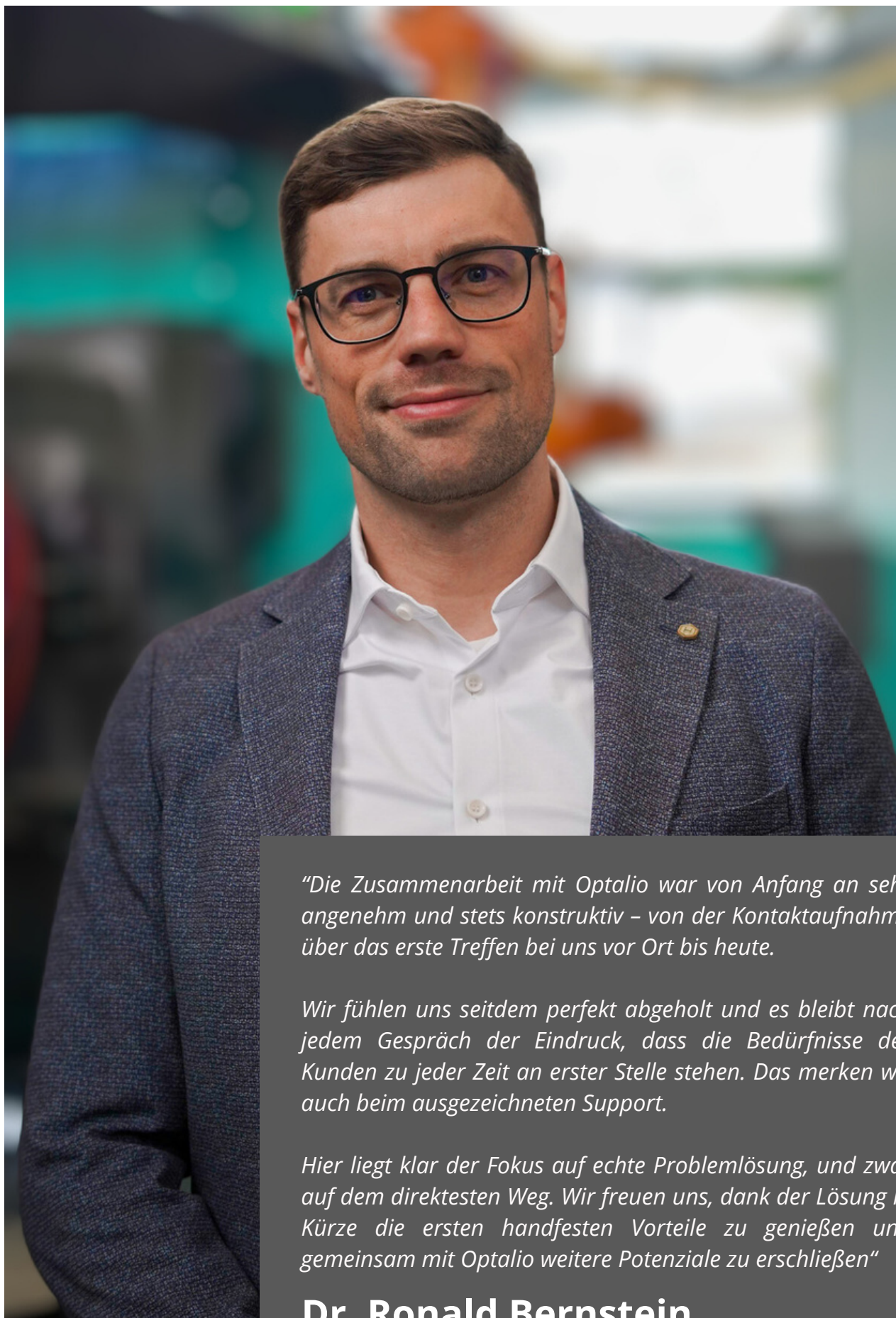


So kam es beispielsweise im Jahr 2022 zu einer Vielzahl an Teilen, die nicht vollständig ausgespritzt waren. Von diesen wurden etwa zwei Prozent ohne Rückkontrolle verschrottet – die restlichen 98 Prozent wurden geprüft und aussortiert. Um allem voran das Hauptproblem von nicht vollständig ausgespritzten Teilen zu beheben, plant Bergi-Plast Investitionen in bildgebende Systeme. Das ermöglicht es der Lösung von Optalio, die Prozessdaten mit optischen Daten zu korrelieren, um Fehlproduktionen frühzeitig zu erkennen. So gelingt es, die Kosten der bisher händisch durchgeführten Auslesetätigkeiten zu verringern.

# STEIGERUNG DER PRODUKTIONSEFFIZIENZ

Darüber hinaus versetzt die Auswertung der Maschinendaten die Produktionsleitung von Bergi-Plast in die Lage, eine vollumfängliche Zustandsüberwachung der Spritzgießmaschinen in Echtzeit zu erhalten. Frühzeitig erkannte Anomalien verringern nicht nur ungeplante Stillstandzeiten. Vorausschauende Instandhaltungsmaßnahmen verlängern allgemein die Lebenszeiten von Maschinen und Anlagen, da sich frühzeitig erkannte kleinere Fehlerbilder schnell beheben lassen und sich nicht zu ernsthaften Schäden ausbilden können.





*“Die Zusammenarbeit mit Optalio war von Anfang an sehr angenehm und stets konstruktiv – von der Kontaktaufnahme über das erste Treffen bei uns vor Ort bis heute.*

*Wir fühlen uns seitdem perfekt abgeholt und es bleibt nach jedem Gespräch der Eindruck, dass die Bedürfnisse des Kunden zu jeder Zeit an erster Stelle stehen. Das merken wir auch beim ausgezeichneten Support.*

*Hier liegt klar der Fokus auf echte Problemlösung, und zwar auf dem direktesten Weg. Wir freuen uns, dank der Lösung in Kürze die ersten handfesten Vorteile zu genießen und gemeinsam mit Optalio weitere Potenziale zu erschließen“*

**Dr. Ronald Bernstein**

**Geschäftsführer  
Bergi-Plast GmbH**

# NEHMEN SIE KONTAKT AUF UND BEGINNEN SIE EIN GESPRÄCH



**BENEDIKT STURM**

*CTO*

Telefon: +49 6196 78077 12

E-Mail: [b.sturm@optalio.de](mailto:b.sturm@optalio.de)



**ALEXANDER BREHM**

*CEO*

Telefon: +49 6196 78077 11

E-Mail: [a.brehm@optalio.de](mailto:a.brehm@optalio.de)

# ENTDECKEN SIE DIE WHITEPAPER VON OPTALIO



# ERFAHREN SIE MEHR ÜBER UNSERE PRODUKTE

OPTALIO - Fact Sheet

## Monitoring Suite

**Ausschuss und Produktionsausfälle minimieren**

Wie Sie mit der Optalio MONITORING.SUITE Ihre Daten gewinnbringend nutzen.

**JETZT STARTEN**

**Vorausschauende Wartung mit der Optalio.KI**

Ihren wahren Wert entfalten die Daten erst, wenn auf ihrer Basis Abweichungen und Muster erkannt werden.

OPTALIO - Fact Sheet

## Production Suite

**Von der Einlastung bis zur Fertigungsreihenfolge**

Wie Sie mit der Optalio PRODUCTION.SUITE Ihre Produktionsplanung boostern

**JETZT STARTEN**

**Eine Lösung - von Ende zu Ende**

Holen Sie das volle Potenzial aus Ihren Daten heraus



**Scannen und  
kostenlos anfordern  
oder per Mail:  
[s.roesch@optalio.de](mailto:s.roesch@optalio.de)**

OPTALIO - Fact Sheet

## Software as a Service

**Datenbasierte Prozess- und Produktions-optimierung im Abo**

Wie Sie mit den Optalio-Lösungen dank SaaS-Modell Flexibilität gewinnen und Kosten sparen

**JETZT STARTEN**

**Schnelle Implementierung und immer up to date**

Als Abonnement-Modell können Sie Ihr Leistungspaket genau nach Ihren individuellen Bedürfnissen auswählen