

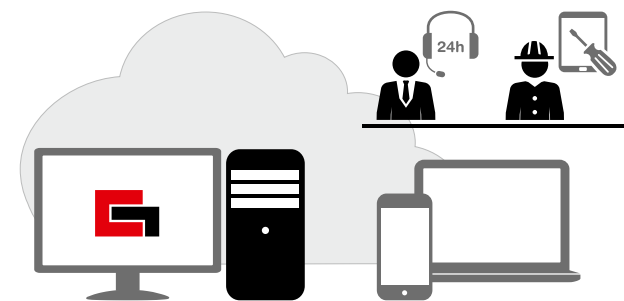


BLICK IN DIE GLASFABRIK DER ZUKUNFT



Wie Glas morgen entsteht

Digitale Glasproduktion: Sie versetzt den Menschen in die Lage, jederzeit souverän und vorausschauend zu agieren, neue Technologien und Produkte rasch in das Gesamtsystem zu integrieren. Smarte Verfahren für smartes Glas.



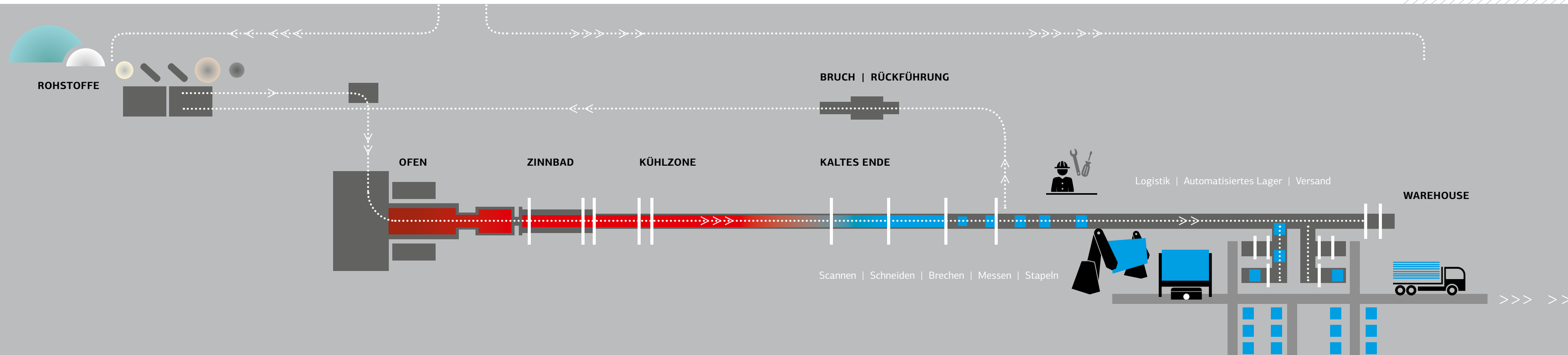
SERICY.

DIGITALISIERUNGSPLATTFORM

Der komplette Prozess von der Produktion über das Lager bis hin zum Anwender ist digital abgebildet. Sämtliche Informationen und Daten, die in der Wertschöpfungskette zum Glas entstehen, lassen sich erheben, nutzen und analysieren. Ein Schatz, um kontinuierlich besser zu werden.

Fabrik der Zukunft heißt: Kollaboration von Menschen und Maschinen. Der Mensch dirigiert, gibt den Takt vor. Maschinen und Roboter analysieren Prozesse und optimieren und verbessern diese stetig selbstständig. Dies umfasst die ganze Wertschöpfungskette von der Gemengeanlage über den Ofen und das Kalte Ende bis hin zum Warehouse und zum Weiterverarbeiter.

Wir von Grenzebach sorgen dafür, dass sich über die komplette Wertschöpfungskette alle Akteure unterhalten können – Menschen, Anlagenteile, Roboter, Fahrerlose Transportsysteme. Sämtliche digitalen Ressourcen werden so intelligent genutzt, dass für unsere Kunden in der Industrie 4.0 vielfacher Mehrwert entsteht.



Was die Revolution bringt

Digitalisierung bietet Glasherstellern die Chance, Produktionsprozesse zu revolutionieren. Eine intelligente Industrie 4.0 bedeutet effizientere Produktion, die zugleich höhere Qualitäten, Ressourcenschonung und mehr Ertrag liefert.

Neben den physischen Anlagen für Produktion, Verarbeitung und Logistik spielen digitale Assistenzsysteme und Services eine bedeutende Rolle. Alles greift ineinander. Aus digitalen Ressourcen wird realer Mehrwert. Ein intelligentes System, das eine Plattform für Innovationen bietet, die wir heute alle noch nicht kennen.

Wir von Grenzebach sind Prozessbegleiter für den kompletten Lebenszyklus von Gesamtsystemen und haben stets den glasklaren Mehrwert für unsere Kunden im Blick.

- » Menschen entlasten
- » Prozesse robuster machen
- » Qualität verbessern
- » Ertrag steigern
- » Ressourcen schonen
- » **Wartungsbedarf vorhersagen**
- » **Daten nutzen & analysieren**
- » **Flexibel und modular erweitern**
- » **Neue Geschäftsmodelle generieren**
- » **Sicher mit Daten umgehen**
- » **Cloud-Services nutzen**

KONNEKTIVITÄT als verbindendes Mittel aller Anlagenteile – Grundlage für durchgängige, weitreichende Kommunikation.

VORTEILE IM FOKUS

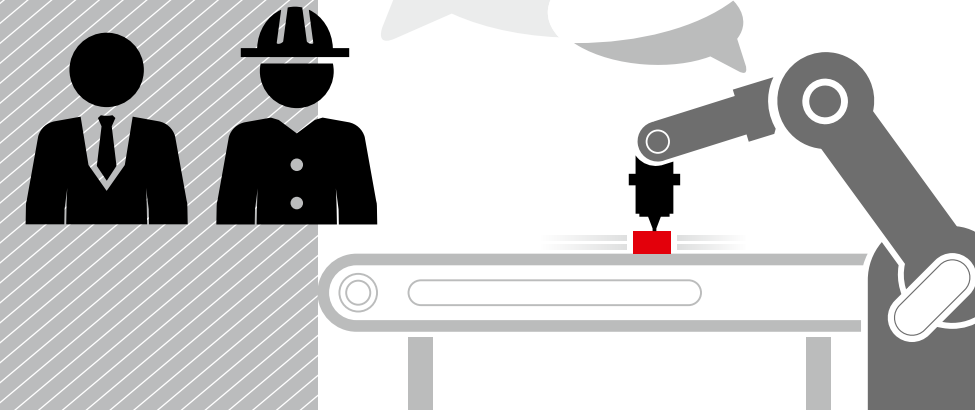
Eine Plattform, grenzenlose Möglichkeiten

Die Schaltzentrale für die Glasfabrik der Zukunft ist die Digitalisierungsplattform SERICY. Eine im eigenen Hause entwickelte IIoT-Plattform (Industrial Internet of Things), die sämtliche Abläufe in der Glasproduktion, im Warehouse bis hin zum Endkunden koordiniert und Anlagenteile und Geräte aller Hersteller integriert.

Die Plattform, die dafür sorgt, dass sich Menschen, mobile Roboter und Maschinen aller eingebundenen Hersteller miteinander unterhalten können. Der Umgang mit SERICY ist so einfach wie das Bedienen eines Smartphones. Frei konfigurierbar, beliebig erweiterbar und zu jeder Zeit die richtige App für die Produktion verfügbar! Zukunftssicher, auch für Anwendungen, von denen wir jetzt noch gar nichts wissen können.

Die IIoT-Plattform ermöglicht es auf einzigartige Weise, Hardware und Software über Hersteller Grenzen hinweg zu integrieren und alles an die vorhandene IT-Struktur anzubinden. Eine Umgebung, die Daten und Informationen nutzbar macht für viele Fachbereiche und Entscheidungsprozesse im Unternehmen.

Wir von Grenzebach sorgen mit einer leistungsstarken und flexiblen IIoT-Plattform dafür, dass in der Fabrik der Zukunft alle dieselbe Sprache sprechen. Aus Big Data werden konkrete Handlungsempfehlungen, aus Information wird greifbarer Mehrwert für unsere Kunden.



SERICY IIOT-PLATTFORM

Der Mehrwert für Anwender

KONNEKTIVITÄT: SERICY ist mit Kommunikationsadaptern für datengenerierende Geräte, Sensorik und Aktorik in der Produktionsumgebung ausgestattet. So entsteht die nahtlose Verbindung der Grenzbach IIoT-Lösung mit der globalen Datenwelt der Betreiber, ob via Cloud oder On-Premise.

BIG DATA NUTZEN: SERICY übernimmt die Rolle des „Enablers“ und fungiert als Sammler, Speicher und Aufbereiter von Daten. Aus Daten werden durch Analyse konkrete Handlungsempfehlungen.

ANALYSE GRENZENLOS: Analyse-Bausteine lassen sich ganz nach individuellen Wünschen integrieren. Für Prognosen, vorbeugende Aktionen – oder für die Etablierung eines selbstlernenden Systems. Die Motivatoren sind stets ein Mehr an Qualität, Quantität und Ressourceneffizienz in der Glasproduktion.

EFFIZIENZ STEIGERN: Durch SERICY ist eine ganzheitliche Prozessanalyse möglich, die durch eine Vielzahl von Assistenzsystemen unterstützt werden kann.

SICHER (SECURE) ARBEITEN: SERICY ist nach den neuesten Security-Anforderungen für industrielle IT-Landschaften entwickelt. Dazu zählen beispielsweise eine sichere Architektur, Authentifizierungssysteme, Firewalls, Verschlüsselungen usw.

INDIVIDUELL INFORMIEREN: Reports lassen sich individuell für die jeweilige Zielgruppe im Unternehmen anlegen – maßgeschneiderte KPI-Auswertungen (Key Performance Indicator) sind lokal und mobil stets aktuell abrufbar.

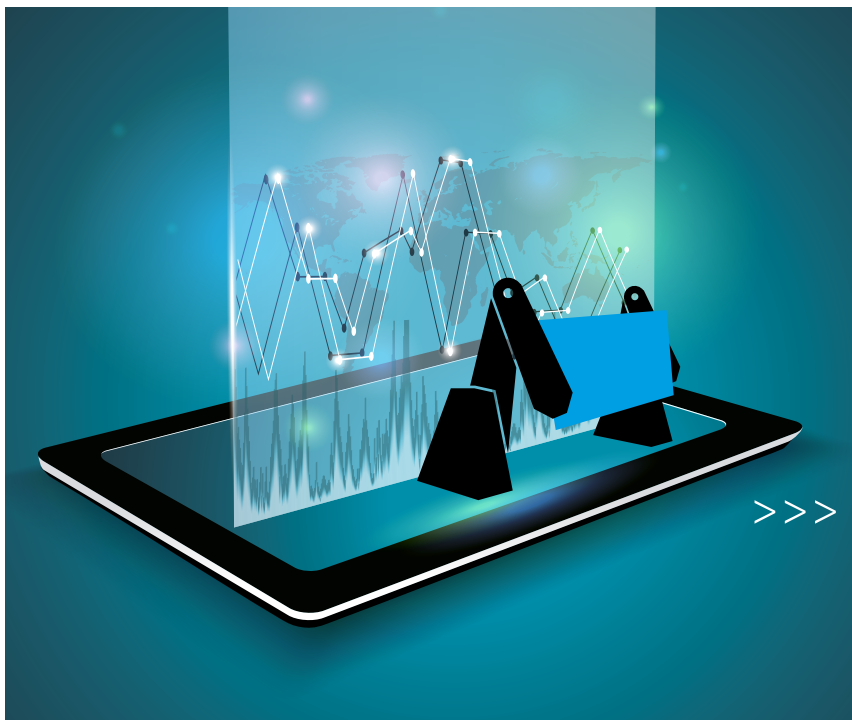
MODULAR UND SKALIERBAR: Nach Bedarf erweitern: Via Grenzbach App-Shop können jederzeit weitere Anwendungen dazu kommen. Bezahlt wird nur das, was der Kunde wirklich will und in der Fabrik der Zukunft auch tatsächlich braucht.

Stationär oder mobil – stets flexibel und intuitiv

In der Fabrik der Zukunft können Mitarbeiter ihre Aufgaben von nahezu jedem Ort aus erledigen: Neben stationären Bedienpulten stehen die Anwendungen auf mobilen Geräten zur Verfügung. So kann jeder Ort der richtige Ort sein, um Web-basiert auf Informationen der Anlage zuzugreifen und Bedieneroperationen durchzuführen.

Wer darf wo was? Das entscheidet der Betreiber der Anlage über die integrierte User-Verwaltung.

Wir von Grenzbach sorgen dafür, dass Anwender der Anlage jederzeit die relevanten Informationen erhalten – und auch von unterwegs eingreifen können.



- » Mobil und flexibel
- » Intuitiv und komfortabel
- » Dashboard, selbst konfigurierbar
- » Kostengünstig
- » Erweiterbar

MOBIL
BEDIENEN



Assistenzsysteme für Anwender

Predictive Alert

WARNMELDUNG AN DEN ANLAGENFÜHRER: Das System generiert gezielt Hilfs- und Warninformationen an den Operator. Der Anlagenführer bekommt alle relevanten Fakten und Hinweise, um Entscheidungen zu treffen – und er weiß genau, wie viel Zeit ihm für Vorkehrungen bleibt. Diese App hilft, in der Glasherstellung einen Produktionsausfall zu vermeiden oder einen Stillstand deutlich zu verkürzen. Fehlerbereiche lokalisieren, Ursachen feststellen, Instandhalter frühzeitig informieren und Ersatzteile bereithalten zu können, sorgt für den entscheidenden Vorsprung.

Task Manager

EFFIZIENT AUF TOUR: Der Task Manager stellt beispielsweise dem Fahrer eines Gabelstaplers frühzeitig via Tablet oder Smartphone Informationen zu einem anstehenden Fahrauftrag zur Verfügung, alle erforderlichen Daten und Verbindung zum optionalen Lagerverwaltungssystem inklusive.

Settings Manager

GESICHERTE QUALITÄT: Im Settings Manager werden Maschineneinstellungen und Rezepturen gespeichert und mit einem Zeitstempel versehen. So lässt sich jederzeit nachvollziehen, mit welchen Einstellungen einzelne Produktionsläufe stattfanden, direkt verknüpft mit der Produkt-ID. Prozessdaten können so exakt dokumentiert werden – immens wichtig, um Produktqualität zu sichern und nachvollziehbar zu machen. Die erfolgreichen Settings stehen direkt für den Start der nächsten Produktionscharge zur Verfügung.

>> > >>> >> >>



Mit digitalem Fingerabdruck

Digitale Produktion macht es möglich, den Weg einer einzelnen Glasscheibe lückenlos rückzuverfolgen. Geschnitten, geschliffen, beschichtet, laminiert und, und, und: Auf den vielen Stationen in der Wertschöpfungskette entstehen unzählige Daten zum Produkt – ein wahrer Schatz an Informationen. Viele Akteure profitieren von diesen Informationen: Hersteller, Verarbeiter, Planer oder Anwender.

Grenzebach bietet der Glasindustrie ein breites Spektrum an Technologien, um dem Produkt den digitalen Fingerabdruck mitzugeben. Temporär oder unverlierbar aufgebracht durch Aufdruck, Label, Lasergravur oder Transponder. Datenhaltung am Produkt oder in externen Speichern.

Mit RFID Technologie (Radio Frequency Identification) lassen sich Produkte per Funk erfassen. Von der einzelnen Glasscheibe bis zum kompletten Glasgestell. Das Auslesen und Beschreiben von Daten ist jederzeit möglich.

Wir von Grenzebach sorgen dafür, dass Glasprodukte mit dem digitalen Fingerabdruck unterwegs sind. Die enthaltenen Informationen stärken das Vertrauen zwischen den Akteuren in der Wertschöpfungskette.

DATEN CODIEREN

- » Identifikationsnummer
- » Produktinformation
- » Auftragsdaten
- » Zeitstempel

>>> >> >

Bestens verknüpft

In der Fabrik der Zukunft sind Automatisierungskonzepte gefragt, die laufendes Dazulernen ermöglichen. Klassische Fördertechnik wird erweitert mit moderner Robotik und Fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTF), die autonom und hoch verfügbar unterwegs sind. Der Einsatz der FTF macht Abläufe nachhaltig flexibel. Stationär, mobil – plus Robotik: Die Kombination aller Disziplinen schafft zu jeder Zeit die passende Lösung. Selbstoptimierend gesteuert vom Flottenmanager, einer SERICY App.

Der Überblick über Glasformate und -qualitäten, im Lager wie im Warehouse: Für die intelligente Vernetzung von Produktion, Lager und Versand ist wichtig zu wissen, welche Regale, Paletten und Güter bewegt werden und wo was genau steht. Das Warehouse Control System (Location Manager) gibt Auskunft darüber. Es ist die Schnittstelle zum Flottenmanager.

- » **Verwalten von Artikelbeständen und Lagerplätzen**
- » **Automatisierter und optimierter Transport**
- » **Flexibel und skalierbar**

Wir von Grenzebach sorgen dafür, dass die richtigen Produkte intelligent im Fluss sind. Ein Beitrag zur Effizienz.

4.0

Digitaler Service

Ein Herzstück der digitalen Services stellt SERICY dar. Die Digitalisierungsplattform ermöglicht eine ganze Reihe von Anwendungen:

ONLINE-DOKUMENTATION: Von wichtigen Vorgehensweisen über Anleitungen bis zu Detailinformationen – alles ist hinterlegt.

GEFÜHRTE FEHLERSUCHE: Über die Online-Doku geht's direkt zur Fehlerbehebung.

DIGITALER ERSATZTEILKATALOG: Die erforderlichen Teile lassen sich ganz einfach identifizieren – über 3D-Modell, Schlagwortsuche oder Label an der Anlage – und online ordern. Ein Service, der direkt mit dem Maintenance Manager (App) gekoppelt ist.

IDENTIFIKATION VON ANLAGENTEILEN über den QR-Code.

LINESYN RECORDER: Materialflussdaten aufzeichnen und wiedergeben für die Analyse.

PREDICTIVE ALERT: Frühzeitig gewarnt werden und mit Ereignissen in Ruhe umgehen.

REMOTE SUPPORT: Schnelle Spezialisten-Hilfe per Fernwartung.

Wir von Grenzebach erhöhen mit digitalem Service die Verfügbarkeit von Anlagen, machen Prozesse bei unseren Kunden robuster.

SERICY
DIGITALISIERUNGSPLATTFORM

IM FOKUS:
GRENZEBACH SECURE PLANT

Sicher in allen Dimensionen

Ganz klar: Die Glasproduktion darf nur für die berechtigten Akteure gläsern sein. Datenschutz und Datensicherheit genießen bei uns oberste Priorität: Dies zeigt sich in unserem tagtäglichen verantwortungsvollen Handeln, in unseren Produkten und Dienstleistungen. Wir schätzen das Vertrauen, das uns unsere Kunden entgegenbringen, und agieren entsprechend.

Industrie 4.0 eröffnet viele neue Dimensionen – und Security in einer Produktionsanlage geht inzwischen weit über das Thema Datensicherheit hinaus. Sie entsteht durch die positive Beziehung von

- » **Datenverfügbarkeit**
- » **Datenintegrität**
- » **Wartbarkeit**

Nur durch eine mehrdimensionale Lösung in dieser Umgebung bleibt Sicherheit praxis- und kundenorientiert. Wir erarbeiten mit höchster Expertise im eigenen Haus die entsprechenden Tools und Dienstleistungen, so dass die Kommunikation in der Anlage jederzeit beherrschbar und transparent bleibt.

Wir von Grenzebach entwickeln für unsere Kunden Security-Lösungen, die mit digitalen Innovationen zu jeder Zeit Schritt halten. Verfahren, die smart, robust und sicher sind – und die sich im Austausch mit unseren Kunden laufend weiter entwickeln: Dafür arbeiten unsere Experten mit Leidenschaft.

>>>

>>

>>>

>>

>>>

>>

>

>>



Grenzebach Maschinenbau GmbH
Albanusstraße 1
86663 Asbach-Bäumenheim, Hamlar
Deutschland
Telefon: +49 906 982-2000
E-Mail: info@grenzebach.com

www.grenzebach.com