



SIEMENS



# Potenziale sichtbar machen

Glasklare Vorteile durch perfekte Integration

Anlagenweite Automatisierung in der Glasindustrie

[siemens.de/glas](https://www.siemens.de/glas)

# Transparente Produktionsabläufe schaffen niedrige Betriebskosten

Mit Plant-Wide Automation auf der Basis von Totally Integrated Automation (TIA) wird es möglich, alle Automatisierungskomponenten der unterschiedlichen Maschinen- und Anlagenbauer in einer anlagenweiten Gesamtautomatisierung zusammenzufassen. Dies zahlt sich entlang der gesamten Wertschöpfungskette aus – für den Betreiber einer Anlage ebenso wie für den Maschinenbauer.

## Den gesamten Lebenszyklus im Blick

Plant-Wide Automation setzt bereits bei der Planung einer Anlage an und umfasst alle weiteren Phasen über die Errichtung

und die Inbetriebnahme bis hin zum laufenden Betrieb und zum Service.

Möglich wird dies auf Basis des umfassenden Angebots von Siemens für die Glasindustrie. Es beinhaltet die Automatisierungstechnik, die industrielle Schaltungstechnik so wie Prozessinstrumentierung und -analytik in einer Anlage ebenso wie die energietechnischen Komponenten. Dazu kommen die digitale Planung und virtuelle Inbetriebnahme der Gesamtanlage sowie schließlich eine umfangreiche Palette an Serviceleistungen. All dies, sowie das umfassende Branchenwissen

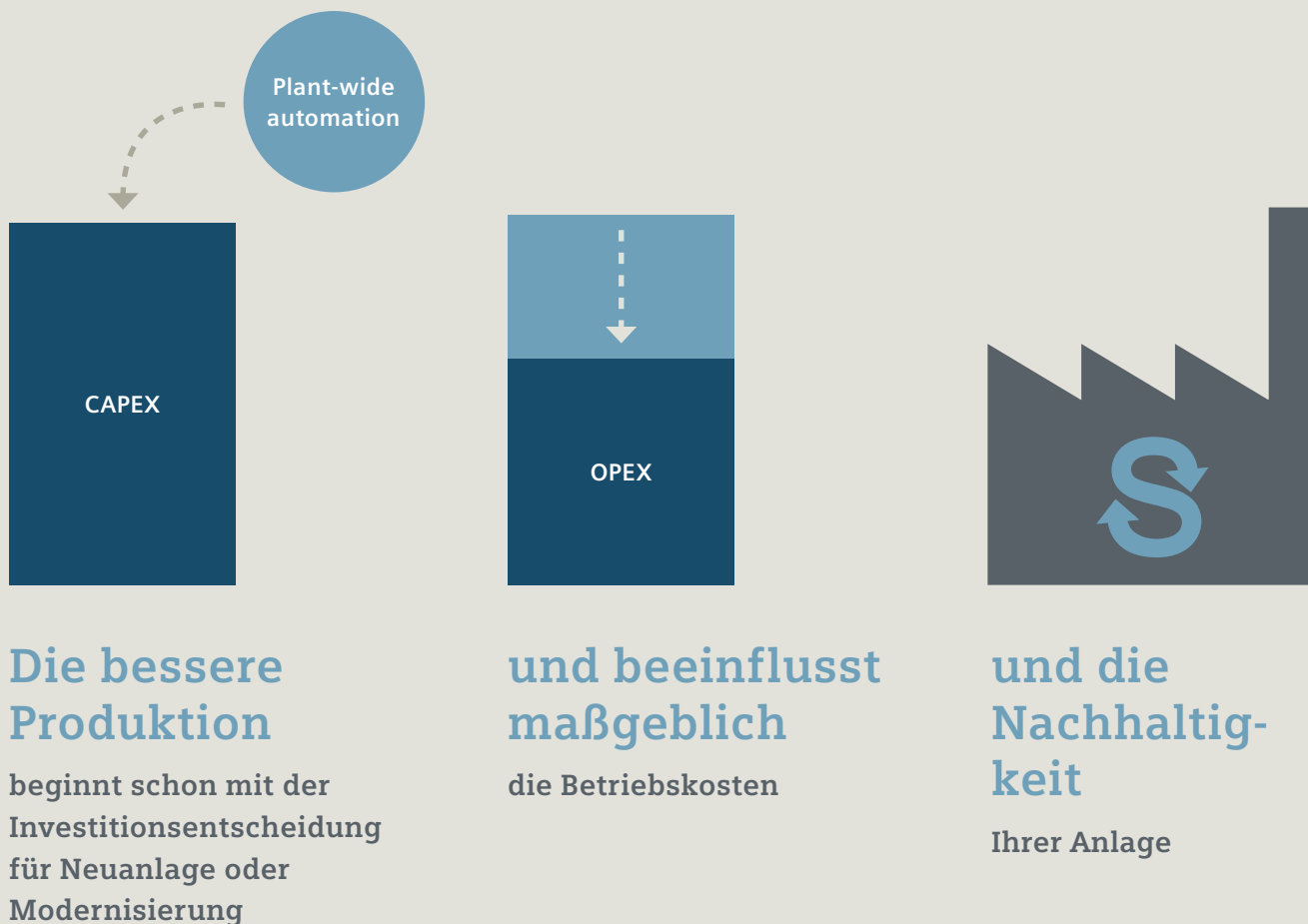
## Überzeugende Vorteile, die für sich sprechen:

- Entschieden höhere Wirtschaftlichkeit der Gesamtanlage durch mehr Produktivität, mehr Kostentransparenz und mehr Energieeffizienz
- Im Vergleich bis zu 25 Prozent geringere Betriebskosten
- Einfaches Integrieren von Innovationen in die Produktionsführung und entsprechend kürzere Time to Market
- Geringerer Zeitbedarf für Planung, Engineering, Inbetriebnahme und Integration
- Optimale Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten durch einheitliche Datenbasis
- Know-how-Schutz sowie sichere, einfache und kostengünstige Fernwartung für Maschinenbauer
- Vielfältige Lifecycle Services

von Siemens, das im Laufe langjähriger Partnerschaften mit einer Vielzahl von Glasherstellern und Erfahrungsträgern im Anlagen- und Maschinenbau gewachsen ist, bildet die Grundlage für Plant-Wide Automation. Alle Anlagendaten für alle Aspekte der Produktion vom Gemenge über das heiße und kalte Ende bis hin zur Weiterverarbeitung sowie sämtliche Versorgungs- und Nebenanlagen werden zentral zusammengeführt und damit nutzbar gemacht. OEMs können Plant-Wide Automation für alle Arbeiten von der Diagnose über die Konfiguration und die Simulation bis zur Kalibrierung von Feldgeräten und für Factory Acceptance Tests nutzen. Das Ergebnis: Durch die Transparenz der Produktion bis zu 25 Prozent geringere Betriebskosten und stabiler Betrieb während der gesamten Lebensdauer der Anlage.

### Alle Beteiligten profitieren

Plant-Wide Automation zahlt sich für den Glashersteller wie für die beteiligten Maschinenbauer aus. Betreiber können auf zuverlässiger, transparenter Grundlage die Effizienz ihrer Anlagen erhöhen, Prozesse optimieren und schneller auf Marktanforderungen reagieren. Gleichzeitig können Maschinenbauer dank sicherer, standardisierter Schnittstellen im Engineering sowie bei der Inbetriebnahme und Integration spürbar effizienter arbeiten und darüber hinaus kostengünstig die Verfügbarkeit der Anlagen durch Mehrwertleistungen wie Fernwartung sichern.



# Nachhaltige Planung

## Früher Einstieg zahlt sich aus

Mit höchster technischer Kompetenz, jahrzehntelanger Branchenerfahrung, intensiver Vernetzung, Innovationsstärke und nicht zuletzt mit den notwendigen finanziellen Mitteln trägt Siemens im Rahmen einer langfristigen Partnerschaft zum Gelingen von Investitionsprojekten bei. Schon bei den Machbarkeitsstudien werden mit Plant-Wide Automation durch die ganzheitliche Betrachtung eines Investitionsvorhabens die entscheidenden Grundlagen für eine maximal effiziente und profitable Anlage gelegt.

Arbeiten sämtliche Anlagenteile mit der gleichen Automatisierungshardware und -software und präzise spezifizierten Schnittstellen, wird die Durchgängigkeit aller Daten gewährleistet und die Anbindung aller Elemente an ein übergeordnetes Prozessleitsystem spürbar erleichtert.

## Software als wesentlicher Erfolgsfaktor

Auch die Wahl der Software ist ein entscheidender Faktor für die Effizienz des

gesamten Projekts und die Produktivität der Anlage. Während die Plant-Engineering-Software COMOS die durchgängige Planung von Anlagen bis hin zur vollständigen, anlagenweiten Automatisierung ermöglicht, kann mit Product-Lifecycle-Management-Software wie NX und Tecnomatix die gesamte Fertigungslinie im Vorfeld geplant, simuliert, analysiert und auf dieser Basis konsequent optimiert werden. Dadurch wird die Time to Market um bis zu 30 Prozent verkürzt – ein entscheidender Wettbewerbsfaktor.

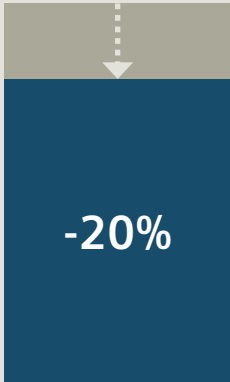
## Mehr Produktivität durch Simulation

Simulation ist auch der Schlüssel zu mehr Produktivität: Praxisbeispiele zeigen, dass durch die Simulationswerkzeuge von Siemens die Produktion von Beginn an fehlerfrei in Betrieb genommen werden kann.

Produktivitätszuwächse von bis zu 20 Prozent sind möglich, während gleichzeitig die Planungsinvestitionen um bis zu 20 Prozent sinken.

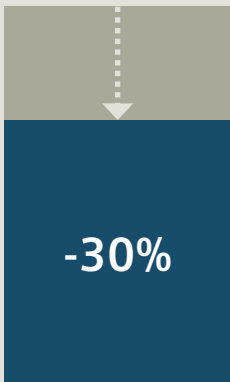
## Plant-Wide Automation bedeutet in der Planung:

- Perfekte Grundlagen für maximale Effizienz des Projekts und der Anlage während des gesamten Lebenszyklus
- Geringere Planungsinvestitionen und im Vergleich bis zu 30 Prozent kürzere Time to Market
- Spürbar höhere Produktivität der Gesamtanlage bei geringeren Betriebskosten
- Rundum solide Planung einer möglichst effizienten Gesamtanlage
- Ganzheitliche Beratung, verlässliche Partnerschaft



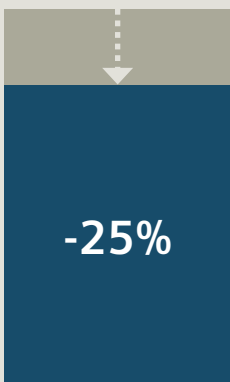
## Verringertes finanzielles Risiko

dank der richtigen Tools und kompetenter Beratung



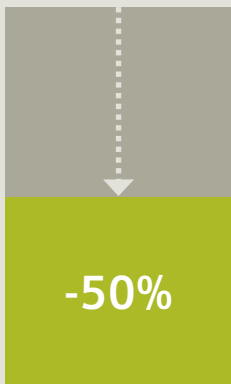
## Kürzere Time to Market

dank durchgängiger Planung und vollständiger Simulation der gesamten Anlage



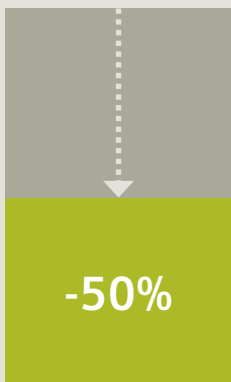
## Geringere Betriebskosten

dank konsequenter Planung der gesamten Anlage von Beginn an



## Engineeringzeit halbiert

dank standardisierter Datenplattform mit wenigen Schnittstellen



## Inbetriebnahme beschleunigt

dank zuverlässiger Datenbasis und umfassender Simulation

# Zügiger Anlagenbau

## Just in time zum Anlagenstart

Die mit Plant-Wide Automation während der Planung geschaffenen Grundlagen beginnen sich bereits während der Errichtung der Gesamtanlage auszuzahlen: Die Verwendung standardisierter Produkte, Schnittstellen und Tools spart erheblich Zeit und Aufwand, denn sämtliche Teilwerke sind auf Basis eines gemeinsamen Engineering mit zentraler Datenhaltung in die Automatisierung der Gesamtanlage integriert. So kann diese schnell und zuverlässig im festgelegten Zeitrahmen errichtet und in Betrieb genommen werden.

## 50% schnellere Inbetriebnahme

Die digitale Simulation der Gesamtanlage schon vor der Inbetriebnahme führt zu einem erheblichen Zeitgewinn: Mit der Simulationssoftware SIMIT wird die Inbetriebnahme der Anlage auf Basis der realen Automatisierungsbausteine durchgespielt. Dadurch können Fehler erkannt

und behoben werden. Die echte Inbetriebnahme läuft somit fehlerfrei ab und die Gesamtanlage kann schließlich problemlos hochgefahren werden.

## Alles bereit für einen reibungslosen Start

Die digitale Simulation erlaubt es darüber hinaus, das Bedienpersonal der Anlage schon vor Beginn der Produktion unter realen Bedingungen mit der Prozessleittechnik vertraut zu machen und optimal auf den Betrieb vorzubereiten. Darüber hinaus wird die gesamte Automatisierung zuverlässig und jederzeit auf dem aktuellen Stand dokumentiert. Das sorgt für maximale Transparenz und gewährleistet, dass mit der Inbetriebnahme alle Vorbereitungen für eine schnelle und einwandfreie Aufnahme des Betriebs getroffen sind.

## Plant-Wide Automation bedeutet im Anlagenbau:

- Kurze und termingerechte Projektlaufzeit
- Erheblich verringerter Engineeringaufwand durch Integration aller Teilanlagen in eine gemeinsame Automatisierungsplattform mit einheitlichen Schnittstellen
- Um 50 Prozent verringerte Inbetriebsetzungszeit
- Schulung des Bedienpersonals bereits vor der Inbetriebnahme
- Jederzeit präzise aktuelle Dokumentation und volle Transparenz

# Effiziente Produktion

## Transparenz schafft Effizienz

Niedrige, kontinuierlich weiter optimierte Betriebskosten sind angesichts der langen Lebenszyklen von Anlagen in der Glasindustrie ein entscheidender Faktor für die Wirtschaftlichkeit. Geringfügig höhere Anfangsinvestitionen für die anlagenweit durchgängige Automatisierung amortisieren sich daher schnell – umso mehr, wenn zeitnah auf Marktveränderungen reagiert werden kann, um sich bietende Wachstumspotenziale im Glasmarkt konsequent zu nutzen. Plant-Wide Automation von Siemens schafft hier durch ein einheitliches Automatisierungskonzept sowie die anlagenweite Transparenz der Produktion und der Versorgungsanlagen ein erhebliches Plus an Möglichkeiten – von der zentralen Überwachung und Optimierung der gesamten Anlage über die detaillierte Kontrolle des Energieverbrauchs und die Optimierung

der Energieeffizienz bis zu einem standardisierten Reporting und einer perfekten Dokumentation. Im laufenden Betrieb können Anlagen hochgerüstet und die Automatisierung erweitert werden. Dabei ist dank eines einheitlichen Bedien- und Beobachtungskonzepts für die gesamte Anlage gewährleistet, dass Anlagenbediener alle Prozesse jederzeit genau kennen.

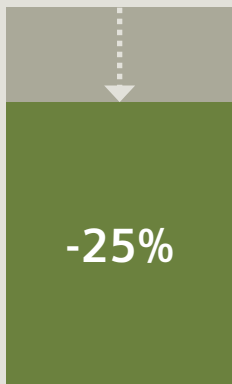
## Konsequent optimierter Lebenszyklus

Die durch Plant-Wide Automation geschaffene Datentransparenz macht es möglich, selbst komplexe Automatisierungsstrukturen während des gesamten Lebenszyklus zuverlässig instandzuhalten. Umfangreiche Selbstdiagnosefunktionen sowie Fernzugriffslösungen ermöglichen eine effiziente zustandsorientierte Wartung sowie ein schlankes, kostensparendes Ersatzteilkonzept.

## Plant-Wide Automation bedeutet in der Produktion:

- Ausgezeichnete Wirtschaftlichkeit durch geringe Betriebskosten, hohe Anlagenverfügbarkeit und Flexibilität für schnelle Produktionsumstellungen
- Durch homogene Datenhaltung höchste Transparenz sämtlicher Prozesse, dadurch vielfältige Optimierungsmöglichkeiten, einheitliches Reporting, perfekte Dokumentation
- Zentrale Überwachung und Optimierung einer Vielzahl von Teilanlagen und Prozessen
- Prozessverbesserungen, Hochrüstungen und Erweiterungen der Automatisierung auch während des laufenden Betriebs
- Optimale Instandhaltung, zustandsorientierte Wartung, schlankes Ersatzteilkonzept





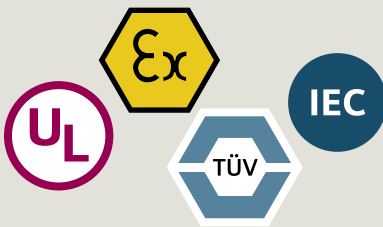
## Bis zu 25 Prozent Betriebskosteneinsparung

dank intelligenter Planung und anlagenweit automatisiertem Betrieb



## 100% anlagenweite Transparenz

dank anlagenweiter Automatisierung



### Zertifizierungen

Maximale Sicherheit gemäß der internationalen Normen



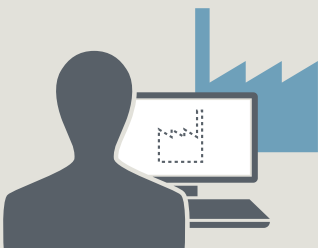
### Weltweite Services

Lifecycle Services und Verträge



### Zustandsüberwachung

Fernüberwachung mit intelligenten Geräten



### Bedienerschulung

Risikofreies Training durch Simulation realistischer Bedingungen



### Industrial Security

Schutz gegen die realen Risiken aus der virtuellen Welt



### Safety Integrated

Maximale Sicherheit, Fehlertoleranz und Verfügbarkeit

# Wertschöpfende Services

## Viel mehr als Reparatur und Wartung

Einen wesentlichen Beitrag zum Heben des vollen Potenzials einer Anlage können Serviceangebote leisten. Sie ermöglichen Energie- und Ressourceneinsparungen ohne Beeinträchtigung der Produktqualität. Sie können eine Anlage durch gezielte Erweiterung oder Modernisierung optimieren. Die Experten kennen die Möglichkeiten, um Produktionseinschränkungen ganzer Anlagen auszuschließen.

Das Servicespektrum von Siemens geht daher weit über die klassischen Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten hinaus. Es umfasst Services für den gesamten Lebenszyklus einer Anlage von der Planung über das Engineering bis hin zur Betriebsphase. Durch Services wie Energieeffizienzmanagement, Zustandsüberwachung großer Antriebe, IT-Sicherheitslösungen, Instandhaltung kompletter Anlagen und sogar der Finanzierung ganzer Projekte durch Siemens Financial

Services sorgen Experten von Siemens für spürbaren Mehrwert.

## Lifecycle Services für SIMATIC PCS 7

Mit den SIMATIC PCS 7 Lifecycle Services steht Ihnen ein leistungsfähiges Serviceprogramm rund um das Leitsystem SIMATIC PCS 7 zur Verfügung. Daraus entstehen individuelle, flexible Serviceverträge, optimal zugeschnitten auf die Anforderungen im Lebenszyklus Ihrer Anlage. Das Serviceprogramm bietet Ihnen neben Standardservices auch proaktive Lifecycle Services, die sich mit Vertrags-Optionen kombinieren lassen, wie z. B. Vertragsdauer oder Reaktionszeiten. Ein maßgeschneiderter Servicevertrag schützt Investitionen und sichert zu planbaren Kosten die Servicefähigkeit der Leittechnik über Zeiträume von bis zu 15 Jahren.

## Services rund um Plant-Wide Automation umfassen:

- vorbeugende Wartung, Instandhaltung, technischen Support
- Bereitschaftsdienst, Vor-Ort-Service, Ersatzteilversorgung
- Zustandsüberwachung, Fernwartung
- Finanzierungslösungen
- SIMATIC PCS 7 Lifecycle Service
- SIMATIC System und Audit
- Obsoleszenzmanagement
- Modernisierung, Updates und Upgrades

Erfahren Sie mehr

[siemens.de/glas](http://siemens.de/glas)

Wie eine anlagenweite  
Automatisierung Ihren  
nachhaltigen Erfolg  
über den gesamten  
Lebenszyklus einer  
Glasproduktionsanlage  
sichert – einschließlich  
Planung und Services.

Einfach QR-Code  
scannen und  
Details erfahren!



Änderungen vorbehalten  
Artikel-Nr.: VRGS-B10004-00  
Dispo 41513  
WS 0416  
Gedruckt in Deutschland  
© Siemens AG 2016

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, liefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Folgen Sie uns auf:  
[twitter.com/siemensindustry](https://twitter.com/siemensindustry)  
[youtube.com/siemens](https://youtube.com/siemens)

Siemens AG  
Vertical Glass & Solar  
Siemensallee 84  
76187 Karlsruhe  
Deutschland