

ADVANCED AUTOMATION SYSTEM

BQC BOARD
QUALITY
COCKPIT



steinemann

BQC – das Prozesssteuerungssystem für einen vollintegrierten, automatisierten Schleifprozess.

Mit dem Board Quality Cockpit (BQC) bietet Steinemann eine innovative Lösung zur Erreichung einer ganzheitlichen Oberflächenqualität.

Das BQC ist eine autarke, von der Maschinensteuerung losgelöste Software zur automatisierten Steuerung des Schleifprozesses. In ihr werden sämtliche relevante Daten und Informationen interner und externer Systeme über den gesamten Schleifprozess hinweg erfasst und analysiert.

Dank dieser nahtlosen Vernetzung ist es möglich, ausgewählte Parameter beim Kalibrieren und Feinschleifen automatisch anzupassen und fortlaufend zu optimieren. Dadurch haben wir eine konstant hohe Qualität und Effizienz bei einer gleichzeitigen Reduktion der Kosten.



Vorteile, die sich «automatisch» bezahlt machen.

Dank dem Einsatz des BQC lässt sich die Schleifqualität im «Autopilot-Modus» sicherstellen und kostspieliger Ausschuss vermeiden.



Konstant hohe Qualität

Durch die ständige Überwachung des Schleifprozesses und der automatischen Anpassung von Maschineneinstellungen gewähren wir Ihnen eine gleichbleibende und reproduzierbare Plattenqualität über alle Schichten hinweg.



Steigerung der Effizienz

Die Anbindung ans ERP oder MES-System ermöglicht eine raschere Maschineneinstellung und vereinfachte Produktionsplanung, welche zu effizienteren Arbeitsprozessen führt.



Kurzer ROI

Beim Einsatz aller drei Module profitieren Sie zudem von einem ROI von unter drei Jahren. Wenden Sie sich für eine individuelle Berechnung an Ihre Steinemann Kontaktperson.

Unternehmens-
leitebene



Produktions- /
Prozessleitebene

Leistungs- und Qualitätsdaten
Verbräuche / Betriebszeiten / Einsparungen
Monitoring / Reporting / Trending



Produktions- und Auftragsdaten
Produkt-, Rezept-, Auftragsverwaltung
Schnelleres Einrichten der Maschine

Presse
Prozessleitsystem

Beschichtung / Verpackung
Prozessleitsystem

Handling
System

Externe
Dickmessung

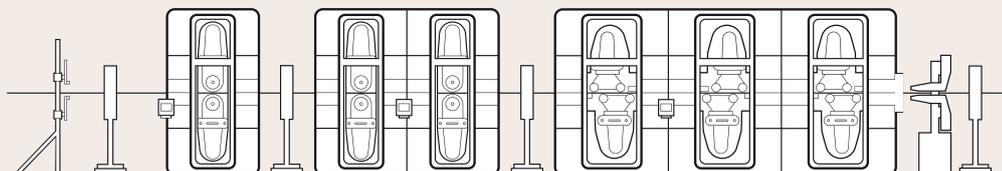
SPS
Schleifmaschine

Vibrations-
überwachung

Staub-
absaugung

Rattermarken
Rauheit-Scanner

Steuerungs- /
Feldebene

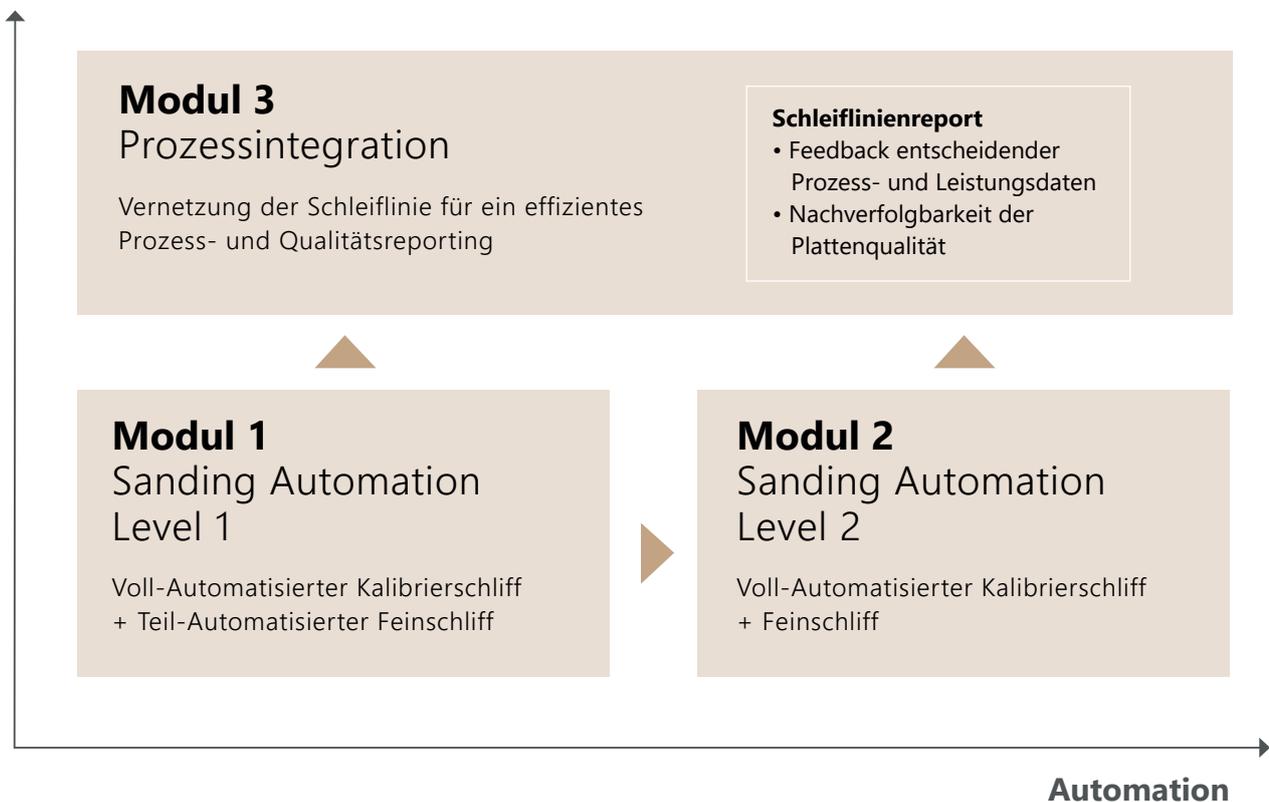




In drei Schritten zur vollintegrierten Automation.

Das Leistungsspektrum des BQC-Prozesssteuerungssystems ist modular aufgebaut. Drei perfekt aufeinander abgestimmte Module ermöglichen die Automatisierung und Prozessintegration in Ihre Fertigungsanlage.

Prozessintegration (Daten-Management)



Für jede Anforderung das passende Modul.

Vom vollautomatisierten Kalibrier- und Feinschliff bis hin zur vollständigen Prozessintegration – die drei BQC-Module bieten Lösungen für jede Anforderung.

Modul 1



Startmodul für einen vollautomatisierten Kalibrierschliff und einen teilautomatisierten Feinschliff

Vollautomatisierter Kalibrierschliff

- Kontinuierliche Überwachung des Abschliffs mit Dickenmessung.
- Kontaktwalzen steuern und regeln automatisch auf geforderte Plattendicke.

Teilautomatisierter Feinschliff

- Operator prüft Plattenoberfläche und kann Oberflächenqualität auf Knopfdruck optimieren.
- Schleifschuhe und Kontaktwalzen stellen sich daraufhin automatisch ein.

Modul 2



Für einen vollautomatisierten Feinschliff

- Oberflächenkontrolle erfolgt automatisiert ohne Einwirkung des Operators mit dem Rattermarken und Rauheit-Scanner (CRS).
- Der CRS liefert permanent Rauheits- und Rattermarken-Werte an das BQC, das die Feinschleifköpfe und die Kontaktwalzen steuert und regelt.
- Die Plattenqualität ist definierbar, überprüfbar und reproduzierbar ohne Einwirkung eines Operators.

Modul 3



Vernetzung der Schleiflinie zur effizienten Prozesssteuerung und Qualitätsüberwachung

- Anbindung an das ERP-/MES- und Handlingsystem ermöglicht eine schnellere Maschineneinstellung mittels Auftrags- und Produktionsverwaltung.
- Austausch entscheidender Qualitäts- und Leistungsdaten. Der Schleiflinien-Report verschafft Überblick über Qualitäten, Verbräuche, Betriebszeiten und Einsparungen.

Die Frage ist nicht nur, was das BQC-System alles kann, sondern welchen Nutzen Ihnen die einzelnen Module konkret bringen.

Modul 1

- Über alle Schichten konstant gleichbleibende Plattendicke
- Weniger Platten zum Einschleifen
- Schnellerer Auftragsstart durch autom. Einstellung der Maschinenhöhe
- Teilautomatisierte Einstellung des Feinschliffs
- Zusatzfunktionen zur Prozesssteuerung- und überwachung
- Höhere Bandstandzeiten und verbesserte Plattenqualität aufgrund gleichmässiger Strom- und Abtragsverteilung
- Reduktion von Kundenreklamationen

Modul 2

- Permanente Lieferung von Rauheits- und Rattermarken-Werte an das BQC
- Über alle Schichten konstant gleichbleibende Oberflächenqualität bezüglich den Anforderungen an Rattermarken und Rauheit
- Konstante und objektive Online-Qualitätskontrolle
- Weniger B-Qualität aufgrund Erfüllung Oberflächenanforderungen nachgelagerter Prozesse (Beschichtung)
- Schnellere Einstellung der geforderten Plattenqualität

Modul 3

- Vollständige Überwachung und Kontrolle des Schleifprozesses
- Feedback entscheidender Prozess- und Leistungsdaten
- Nachverfolgbarkeit der Plattenqualität
- Schnellere Maschineneinstellung und weniger Stillstandzeiten durch automatische Auftragsverwaltung
- Optimierung Materialeinsatz: Vollständige Überwachung des Materialflusses möglich



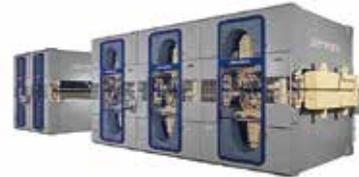
«Seit wir mit dem BQC im Automatikbetrieb arbeiten, haben wir weniger B-Qualität, weniger Bandverbrauch sowie schnellere Formatwechsel.

Die Bediener lieben es, wenn die Schleifmaschine im Automatikmodus läuft, weil sie sich auf die Handhabung, das Sägen und das Verpackungssystem konzentrieren können.»

BQC macht auch Ihre installierte satos wieder up to date.

Das Prozesssteuerungssystem BQC ist nicht nur für die neuste Maschinengeneration satos TSQ erhältlich, sondern auch für bereits installierte satos Basisversionen mit Siemens-Steuerung. Die nachfolgende Tabelle zeigt Ihnen, welche Installationen an der Maschine für die Integration der einzelnen BQC-Module vorausgesetzt werden.

Nötige Maschineninstallation pro Modul für **satos TSQ**



	Modul 1	Modul 2	Modul 3
CDA – motorisierte Feineinstellung der Kontaktwalzen	✓		
SPA – motorisierte Feineinstellung der Schleifschuhe	(✓)	✓	
INT – interne Dickenmessung	✓		
EXT – externe Dickenmessung	✓		
CRS – Rattermarken Rauheit-Scanner		✓	

Nötige Maschineninstallation pro Modul für **satos BQC Retrofit**



	Modul 1	Modul 2	Modul 3
CUS – Steuerungsupgrade	✓		
BTS – Bandspannungs-Sensoren	✓		
CDA – motorisierte Feineinstellung der Kontaktwalzen	✓		
SPA – motorisierte Feineinstellung der Schleifschuhe	(✓)	✓	
EXT – externe Dickenmessung	✓		
CRS – Rattermarken Rauheit-Scanner		✓	

Hinweis: Wenn keine SPA verbaut ist, dann ist auch keine automatische Schleifschuhverstellung für einen teilautomatisierten Feinschliff möglich. Eine Umsetzung von Modul 1 ist nach Absprache mit reduzierten Funktionen möglich.

Mehr Gesamteffizienz dank Datentransparenz.

Durch den Einsatz des BQC lässt sich nicht nur der Schleifprozess automatisieren, sondern auch der Datenaustausch optimieren.

Dank einer nahtlosen Anbindung der entscheidenden Teilnehmer der Schleiflinie sind sämtliche Prozess-, Qualitäts- und Leistungsdaten jederzeit abrufbar. Sie haben somit stets die aktuellen Qualitätswerte im Blick, können diese über alle Schichten konstant aufrechterhalten und darüber hinaus wertvolle Daten zur Prozessverbesserung generieren.

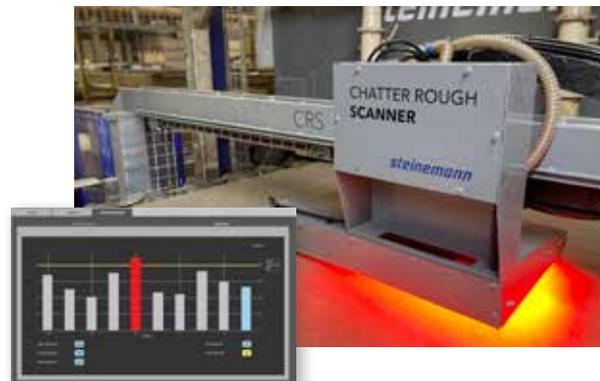
Schleiflinien-Report



Austausch entscheidender Qualitäts- und Leistungsdaten der Schleiflinie, beispielsweise zum aktuellen Abschliffvolumen, der Maschinenverfügbarkeit, den Betriebszeiten, den Schleifmittelverbräuchen sowie zur Gesamtanlageneffektivität (OEE).

Sämtliche Daten können auch direkt für eigene Reportingsysteme zur Verfügung gestellt werden.

Chatter Rough Scanner (CRS)



Der Oberflächenscanner (CRS) dient zur Überwachung der Plattenqualität nach dem Schleifen. Konstante Online-Qualitätssicherung der geforderten Oberflächenrauheit und Ausprägung von Rattermarken.

DICKENMESSUNG

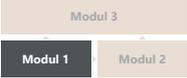
SCHLEIFMASCHINE

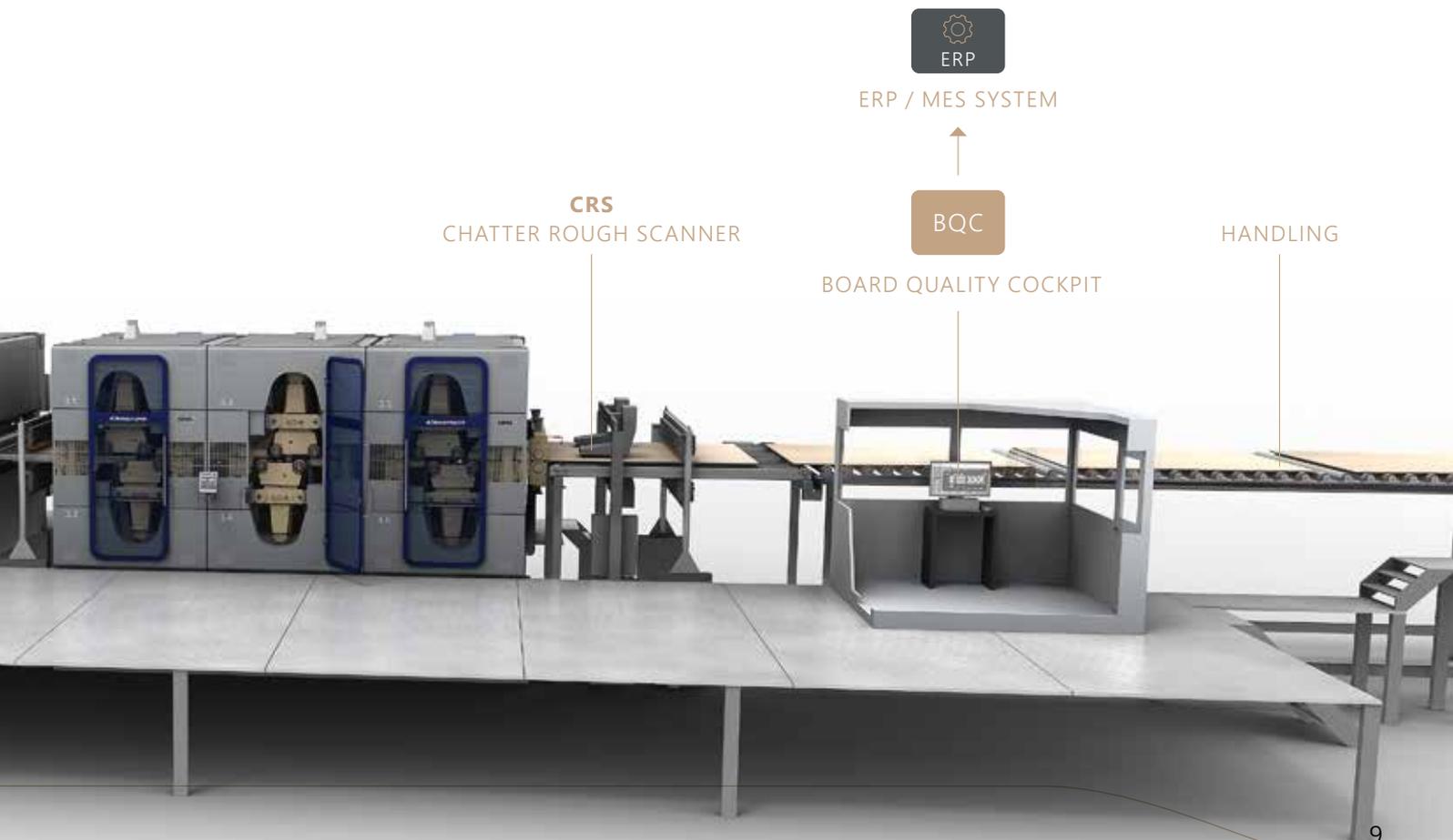


Auf unserem YouTube-Kanal finden Sie das BQC Einführungsvideo

BQC Bestellmatrix

Verschaffen Sie sich hier einen Überblick über die einzelnen Ausbaustufen und wählen Sie Ihr optimales BQC-Paket.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
				
Modul 1 – Automation Level 1 Voll-Automatisierter Kalibrierschliff Teil-Automatisierter Feinschliff	✓	✓	✓	✓
Modul 2 – Automation Level 2 Voll-Automatisierter Kalibrierschliff und Feinschliff		✓		✓
Modul 3 – Prozess Integration Vernetzung der Schleiflinie für ein effizientes Prozess- und Qualitäts- Reporting			✓	✓



Oberflächenqualität
zu Ende gedacht.



Total Surface Quality – dieses Ziel verfolgen wir bei jeder Lösung, die wir für unsere Kunden entwickeln. Jedes Projekt stellt sehr spezifische Anforderungen an Maschine, Schleifmittel, Prozessablauf und Serviceleistung.

Erst das koordinierte Zusammenspiel all dieser Komponenten ermöglicht ein Schleifergebnis, das Ihrem und unserem hohen Anspruch von «Total Surface Quality» gerecht wird.



1.Q

PROZESSE



Die individuelle Konfiguration des Schleifprozesses hat massgebenden Einfluss auf die Qualität, Leistung und Wirtschaftlichkeit. Um diese sicherzustellen, bietet Steinemann neben Schleifseminaren das Prozessleitsystem Board Quality Cockpit (BQC) an. Dieses stellt dem Maschinenbediener relevante Informationen zur Verfügung, die ihm helfen, Platten mit konstant hoher Qualität zu produzieren.

2.Q

SERVICE

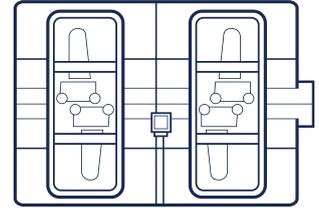


Das Serviceangebot von Steinemann ist konsequent darauf ausgerichtet, die Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit aller in Betrieb stehenden Maschinen sicherzustellen.

Wir unterstützen unsere Kunden mit individuellen Wartungs- und Bedienschulungen vor Ort, einem Online-Remote-Service sowie mit zahlreichen Schulungsvideos. Unser Netzwerk an gut ausgebildeten Service-Technikern ist weltweit im Einsatz.

3.Q

MASCHINE

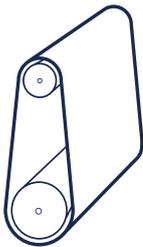


Steinemann Breitbandschleifmaschinen setzen mit ihrer innovativen Technologie seit über 50 Jahren immer wieder neue Massstäbe. Sei es bezüglich Schleifergebnis, Robustheit, Verfügbarkeit, Sicherheit oder Kosteneffizienz.

Ob es sich nun um Spanplatten, MDF, Sperrholz, OSB, Laminat oder sonstige Werkstoffe handelt – Steinemann hat für jede Anforderung die massgeschneiderte Schleiftechnologie.

4.Q

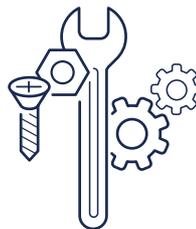
SCHLEIFMITTEL



Das harmonische Zusammenspiel zwischen Schleifmittel und Maschine ist in der Plattenfertigung ein wesentlicher Qualitätsfaktor. Deshalb überlassen wir nichts dem Zufall und produzieren unsere Segmentbänder selber. Dadurch stellen wir sicher, dass Maschine und Material optimal auf den jeweiligen Fertigungsprozess abgestimmt sind.

5.Q

ERSATZTEILE



Selbst die beste Maschine ist auf die Dauer nicht vor Verschleiss gefeit. Damit ein defektes Teil nicht zu teuren, unnötig langen Stillstandzeiten führt, bietet Steinemann einen hervorragend organisierten Ersatzteil- und Reparaturservice mit kurzen Realisationszeiten und umfassenden Garantieleistungen.

HAUPTSITZ

Steinemann Technology AG
Schoretshuebstrasse 24
POB 461
9015 St. Gallen
Schweiz

TOCHTERGESELLSCHAFTEN

Steinemann Technology Asia SDN BHD
Steinemann (Shanghai) Machinery Co. Ltd.
ООО Штайнеманн Технолоджи АГ

KONTAKT

Tel. +41 71 313 51 51
www.steinemann.com

steinemann