



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

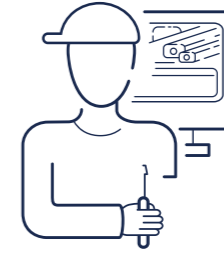
PROZESSE



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

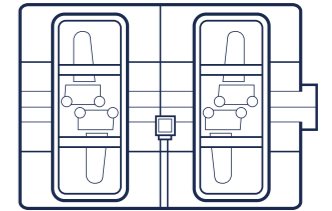


Das Serviceangebot von Steinemann ist konsequent darauf ausgerichtet, die Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit aller in Betrieb stehenden Maschinen sicherzustellen.

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

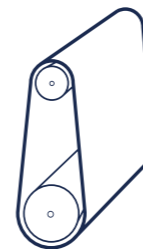


Steinemann Breitbandschleifmaschinen setzen mit ihrer innovativen Technologie seit über 50 Jahren immer wieder neue Massstäbe. Sei es bezüglich Schleifergebnis, Robustheit, Verfügbarkeit, Sicherheit oder Kosteneffizienz.

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

4.Q

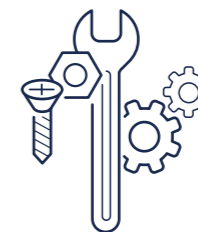
SCHLEIFMITTEL



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.

BQC – das Prozessleitsystem für einen voll-integrierten, automatisierten Schleifprozess.

Mit dem Board Quality Cockpit (BQC) setzt Steinemann einen weiteren Meilenstein auf dem Weg hin zur Total Surface Quality.

Durch die Kombination der satos-Familie und dem BQC sind wir dem Ziel des vollautomatischen Schleifprozesses einen grossen Schritt näher gerückt. Schnittstellen zu externen und internen Systemen unterstützen die einfache und komplette Erfassung relevanter Informationen.

Die Daten des gesamten Schleifprozesses werden im BQC analysiert um daraus Handlungsempfehlungen abzuleiten, die zu Qualitäts-, Effizienz- und Kosteneinsparungen führen.

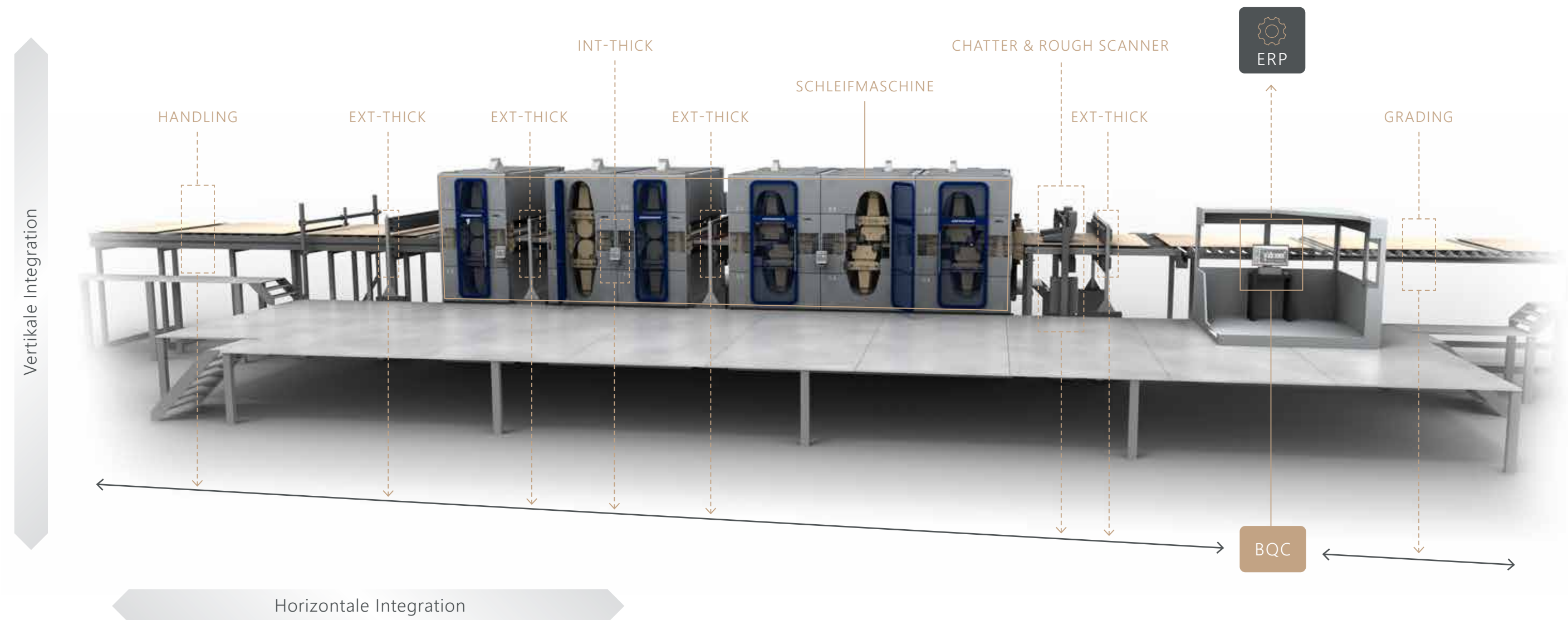


Die Integration der gesamten Schleifstrasse.

Das Verknüpfen aller nötigen Schleiflinienteilnehmer sorgt für einen transparenten Schleifprozess.

In der horizontalen Integration werden ausgewählte Schleiflinienteilnehmer mit dem BQC verbunden. Das BQC sammelt die Daten und gewährleistet eine Echtzeit-Schleifprozessüberwachung. Je mehr Teilnehmer mit dem BQC verbunden sind, desto höher ist der potentielle Nutzen.

Eine Schnittstelle mit der Dickenmessung zum Beispiel ermöglicht eine Überwachung der optimalen Schleifmaschineneinstellung aufgrund der Ist-Dicke der Platte vor, in und nach der Schleifmaschine.



Benefits und potentielle Kosteneinsparung.

Prozessparameter	BQC Pakete	Potenziale	Begründung	Kosteneinsparungen*
Verfügbarkeit	BASIC PACKAGE	Bis zu 0,5% höher Maschinenverfügbarkeit	Weniger Bandwechsel Weniger ungeplante Maschinenstopps Höhere Vorschubgeschwindigkeit	780 m ² mehr pro Tag
Energieverbrauch	BASIC PACKAGE	Bis zu 5% weniger Energieverbrauch	Optimierte Verteilung der Schleiflast bei allen Schleifweiten	1'290 € pro Jahr
Schleifbandverbrauch	Total Thickness Control (K)	5-8% weniger Schleifbandverbrauch	Aufgrund online kalkulierten Schleifabtrag pro Kopf und Korngrösse	8'000 € pro Jahr
B-Qualität	Total Thickness Control (K)	Bis zu 80% weniger B-Qualität bei Formatwechsel	Automatisierte Maschinenvoreinstellung	50'000 € pro Jahr
Fazit			Kosteneinsparungen/Jahr Höhere Kapazität	59'290 € 3000 m³

* Kosten Stromenergie = 0.15 € pro kW, Bandverbrauch = 1250 Bänder pro Jahr, Produktionsvolumen von 600'000 m³/Jahr.

Nutzen und Funktionen einzelner BQC-Module.

BQC BASIC

Je nach gewählten Modulen bietet das BQC unterschiedliche Funktionen an. Im BQC-BASIC ist die Verbindung zur Schleifmaschine vorgesehen. Dies bringt bereits einige Vorteile. Weitere notwendige Datenpunkte müssen händisch eingegeben werden (z.B. Werte der Plattendicke).

Ermittlungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> Berechnung der Abtragsverteilung pro Kopf durch exakte Sollwertvorgabe der Maschinenhöhe und Positionen Kontaktwalze und Schleifschuhe
Prüffunktion	<ul style="list-style-type: none"> Alle berechneten Sollwertvorgaben werden online geprüft wie Stromaufnahme, Höhe der Maschine, Positionen Kontaktwalze, Kornfolge, ...
Trending und Reporting	<ul style="list-style-type: none"> Alle Datenpunkte zum BQC können getrendet und gegenübergestellt werden Reportingfunktion sorgt für einen schnellen Überblick über Maschinenverfügbarkeit Datenpunkte für ein kundenspezifisches Reporting können bereit gestellt werden
Verwaltungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> Benutzerverwaltung Produktverwaltung Schleifbandverwaltung Schleifschuhverwaltung Auftragsverwaltung

BQC ZUSATZMODULE

Die Zusatzmodule bieten die notwendigen Schritte hin zur Automatisierung. So eliminiert beispielsweise eine Verbindung zum Handling eine händische Eingabe des Operators in das Handling-System. Die Verbindung zum ERP sorgt dem hinzu für eine automatische Maschinenvoreinstellung bei einem Formatwechsel.

BQC HANDLING (Schnittstelle Handling System)	<ul style="list-style-type: none"> Ermittlung der Rest-Produktionsdauer Prüfung ob die geforderte Anzahl Platten in A-Qualität geschliffen wurde Schreiben von Produktions- und Rezeptinformation von BQC auf Handling -> Keine händische Eingabe des Operator notwendig
BQC INT-THICK (Schnittstelle interne Dickenmessung)	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung der Schleifverteilung innerhalb des Kalibrierschliffs Ggf. Nachjustierung der Kalibrierköpfe bei fortlaufender Abweichungen zum Sollwert Prüfung der Platte auf Parallelität
BQC EXT-THICK (Schnittstelle externe Dickenmessung)	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung Dicke ungeschliffener Platten auf Sollwert. Ggf. Nachjustierung der Maschinenkonfiguration bei fortlaufender Abweichungen zum Sollwert Prüfung Dicke geschliffener Platten auf Abweichung zum Sollwert, ggf. Handlungsanweisung, zur Erreichung der Soll-Plattendicke Schreiben von Produktions- und Rezeptinformation von BQC auf Steuerung Dickenmessung -> keine händische Eingabe des Operator notwendig
BQC ERP (Schnittstelle ERP-System)	<ul style="list-style-type: none"> Produkt- und Auftragsinformationen kommen direkt vom ERP -> Automatische Maschinen Einstellung aufgrund Auftragsinformation Produktionsinformationen werden bereitgestellt für firmeneigenes Reporting Kommunikation zwischen Press-Leitsystemen und BQC möglich

Klare Übersicht für einen transparenten Schleifprozess.



Im Fenster „Höheneinstellung“ werden alle Soll-Werte der Schleifmaschine individuell errechnet und angezeigt. Die Einstellung ist abhängig von der Kornfolge, dem Substrat, der Oberflächendichte der Platte, der Ist-Dicke der ungeschliffenen Platte sowie der Zieldicke der geschliffenen Platte. Je nach Optionen, können die Werte automatisiert auf die Schleifmaschinen-SPS geschrieben werden.



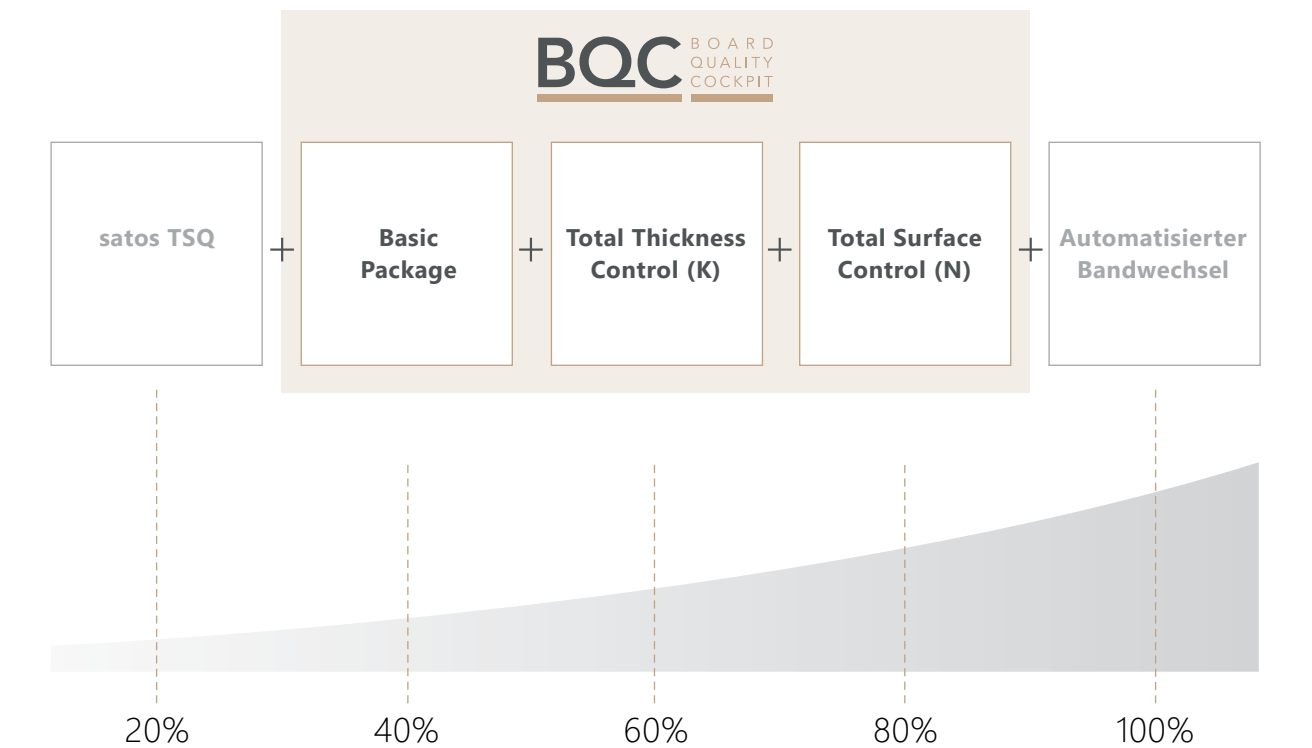
Eine Anbindung an das ERP (oder auch eines Press-Leitsystems) erlaubt eine automatische Auftrags- und Rezeptauswahl. Jedem Auftrag wird eine Schleifrezeptur angehängt, so ist eine Verknüpfung des Auftrags mit allen Schleifstrassen relevanten Informationen (Schichten, Bandverbrauch, Schleifzugabe, Stoppzeitenreporting, ...) möglich.

Erhöhung des Automatisierungsgrads mit jeweiligen BQC Paketen.

Je nach Wahl der Zusatzmodule ist ein nahezu vollautomatisierter Schleifprozess möglich. Im Basic-Package (BQC-BASIC + ERP) ist eine automatische Maschineneinstellung nach einem Formatwechsel inbegriffen.

Das Paket Total Thickness Control (K) (BQC-BASIC, ERP, INT-THICK, EXT-THICK, HANDLING) bietet einen vollautomatisierten Kalibrierprozess.

Das Paket Total Surface Control (N) (BQC-BASIC, ERP, INT-THICK, EXT-THICK, HANDLING, CHATTER, ROUGH) bietet schließlich einen vollautomatisierten Feinschleifprozess.



PAKETE IM DETAIL

Basic Package

- Automatische Maschinenvoreinstellung
- Handlungsempfehlung

- BQC BASIC
- BQC ERP
- BQC HANDLING

-> Rüstzeit- und Betriebskosten-Einsparung

Total Thickness Control (K)

- Automatischer Kalibrierprozess
- Gleichbleibende Plattendicke und Parallelität

- BQC INT-THICK
- BQC EXT-THICK

-> Closed-Loop K-Einheit

Total Surface Control (N)

- Automatischer Feinschleifprozess
- Gleichbleibende Oberflächenqualität

- BQC CHATTER & ROUGH

-> Closed-Loop N-Einheit

HAUPTSITZ

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

TOCHTERGESELLSCHAFTEN

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

KONTAKT

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

steinemann