

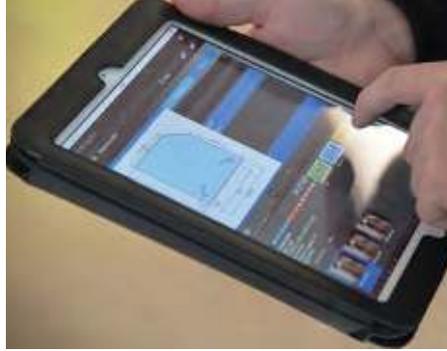
In Molde im norwegischen Fjordland hat sich ein mittelständisches Unternehmen zu einem der modernsten Flachglasveredler und Isolierglasproduzenten Norwegens entwickelt. Dabei setzt das Unternehmen auf modernste A+W Software und durchgängige Automation. Entstanden vor mehr als 50 Jahren aus einer Glaserei, beliefert Rakvåg heute die anspruchsvollsten Kunden Norwegens mit hoch spezialisierten, auf modernsten CNC-Maschinen gefertigten Glasprodukten. Das Unternehmen wird in zweiter Generation von Roy Rakvåg geleitet. Sein Sohn Petter ist als zweiter Geschäftsführer Hauptverantwortlicher für IT.



Drei moderne CNC-Bearbeitungszentren sorgen für kurze Produktionszeiten und höchste Lieferfähigkeit – bei Großaufträgen ebenso wie bei Losgröße 1.



Dank durchgängiger Betriebsdatenerfassung sind alle nötigen Statusinformationen an den Bearbeitungsstationen verfügbar und können am A+W Production Monitor angezeigt werden.



Vom Webshop direkt in die Produktion: Das Rakvåg-Team ist begeistert von A+W iQuote und gehört zu den ersten Anwendern.



Konsequente Digitalisierung: Papier wird man auf Roy Rakvågs Schreibtisch selten finden. Roy hat nicht nur seine Zahlen, sondern via A+W Dashboard auch seine Fertigung realtime im Blick und kann wenn nötig unmittelbar reagieren.

# Rakvåg: Spitzenprodukte durch maximale Automation

In der norwegischen Flachglasindustrie ist der Konkurrenzdruck hoch. Qualifizierte Arbeitskräfte sind in dem fünf Millionen Einwohner-Land knapp, da viele in der allgegenwärtigen Ölindustrie Beschäftigung suchen. Gleichzeitig steigen die Qualitätsanforderungen. Konsequente Innovationsbereitschaft ist Voraussetzung, um auf diesem schwierigen Markt erfolgreich zu bestehen. Bei Rakvåg hat man das früh verstanden: Schon seit 1999 ist sowohl im kaufmännischen Bereich als auch in der Produktion A+W Software im Einsatz.

## Edle Produktpalette

Bei Rakvåg erhält der anspruchsvolle Kunde jene erlesenen Bauglas- und Interieur-Produkte, die nicht jeder Glasbearbeiter fertigen kann: Glaselemente jenseits des Mainstream für Architekten, Fassadenbauer, Innenausstatter und Hersteller exquisiter Glas-Metallkonstruktionen.

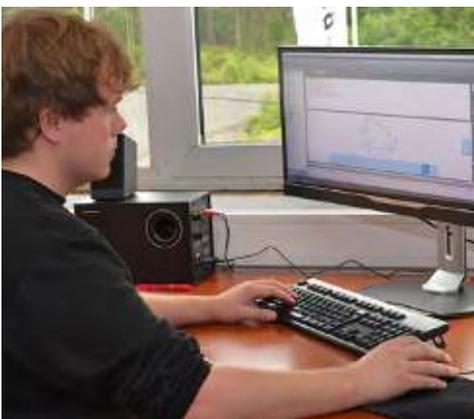
Dazu gehören hochwertiges Architekturglas für Fassaden, Shop-Verglasungen, Fenster und Glas-/Metallanlagen, ferner Produkte für die Innenarchitektur wie Duschen, Treppen, Türen und Glasabtrennungen. Der Anteil an Sicherheitsglas nimmt stetig zu. Deshalb fertigt Rakvåg neben ESG auch VSG im eigenen Haus und ist damit zum echten Vollsortimenter geworden. Die Isolierglas-Produkte von Rakvåg sind durchweg anspruchsvolle Performance-Gläser, darunter immer mehr 3-fach Einheiten.

Wie ist es möglich, diese edle Produktpalette in einem schlanken Familienunternehmen profitabel zu fertigen?

## „Es geht immer um Information“

Petter Rakvåg: „Die A+W Software steuert und kontrolliert sämtliche Prozesse von der Erfassung der Aufträge über Ansteuerung der Maschinen bis zur Auslieferung der fertigen Produkte. Durch

die konsequente Barcode-Steuerung und die A+W Produktions-Monitore wissen wir jederzeit, wo sich jede Scheibe gerade befindet. Sämtliche kaufmännischen und technischen Daten stehen unternehmensweit zur Verfügung – ohne dass ständig Mitarbeiter mit Mappen und Papierstapeln unterm Arm im Betrieb herumwandern müssen, um zu ermitteln, was sie mit welcher Scheibe anstellen müssen. Fehler können leichter erkannt und Nachproduktionen unmittelbar angestoßen werden. Da die durch die Betriebsdatenerfassung gewonnenen Informationen in das A+W Business Auftragssystem zurückgemeldet werden, sind die wichtigen Statusinformationen realtime überall verfügbar, auch um den Kunden über den aktuellen Status seines Auftrages zu informieren. Alle Mitarbeiter arbeiten produktiv! Es geht immer um Information – zu jedem Zeitpunkt, an jedem Ort.“



Petter Rakvåg erfasst eine Modellscheibe mit mehreren Bearbeitungen und kennzeichnet sie als Eilauftrag. Via CAM-DXF werden die Produktionsdaten an das CNC-Bearbeitungszentrum weitergeleitet, wo der Maschinenführer über den A+W Production Monitor die Fertigung auslöst und das Etikett ausdruckt. Binnen einer Stunde ist die Scheibe fertig zur Auslieferung.

## Mit intelligenten Schnittstellen zu Industrie 4.0

Dank der High-Tech Datenerfassung und Maschinensteuerung von A+W ist es gleichgültig, ob die Losgröße hundert oder eins beträgt: Die Fertigung von Rakvåg ist auch bei hoch exklusiven Einzelprodukten immer wirtschaftlich. Denn Roy und Petter setzen bei der Steuerung ihrer beiden CNC-Bearbeitungszentren auf die von A+W entwickelte Schnittstelle CAM-DXF.

Aus der technischen Auftragsbearbeitung wird eine CAD-Datei an die CNC-Maschine verschickt, die neben den üblichen geometrischen Daten für Schleifmaße, Lochbohrungen, Ausschnitte etc. auch alle Maschinenparameter, etwa zur Auswahl der Werkzeuge, zur Ausrichtung der Scheibe und zur Saugerpositionierung enthält. Die CAM-DXF-Datei wird an das CNC-Zentrum übertragen, wo nun sämtliche Maschinenprozesse vollautomatisch erfolgen. „Dadurch entfällt der langwierige Prozess der manuellen Maschinenprogrammierung“, freut sich Roy. Diese Arbeitsweise entspricht den Anforderungen an eine Smart Factory in der Welt von Industrie 4.0.



Neben dem Hauptwerk mit über 6.000 m<sup>2</sup> Produktionsfläche hat Rakvåg in Molde eine zweite Niederlassung mit Glaserei, Verkauf von Glasereibedarf und einer attraktiven Ausstellung.



Auf dem Weg zu Industrie 4.0: Roboterbeladung des doppelseitigen Kantenautomaten

## A+W iQuote: Auftragserfassung im Webshop

„Das Geld wird in der Fertigung verdient“, sagte man früher. „Stimmt nicht mehr ganz“, sagt Petter, „spätestens seit wir A+W iQuote einsetzen. Die Auftragserfassung verändert sich völlig. Die Kunden konfigurieren und kalkulieren ihr Produkt in aller Ruhe auf dem iPad, und bei uns entfallen nicht nur der Erfassungsaufwand, sondern auch alle damit verbundenen persönlichen Beratungsleistungen. Die Daten stimmen immer, da die Kunden mit unserer aktuellen Datenbank arbeiten. Insbesondere Glashandwerker nutzen diese Möglichkeit sehr gerne. Selbstverständlich bieten wir weiterhin persönliche Beratung und Services wie z. B. virtuelle Digitalisierung in unserem Glaserei-Shop in Molde an, aber A+W iQuote ist 24/7 verfügbar. In Norwegen sind die Entfernungen groß, der Kunde wohnt meist nicht um die Ecke. Warum sollte er wegen einer zerbrochenen Scheibe viele Kilometer mit Auto und Fähre zurücklegen, wenn er sie abends gemütlich auf

der Couch mit dem Tablet konfigurieren und bestellen kann? Um die Lieferung kümmern wir uns dann ja, denn Service ist unser Geschäft!“

► Kontakt: [www.rakvaag.no](http://www.rakvaag.no)



Petter Rakvåg (links) treibt die Digitalisierung des Familienunternehmens konsequent voran und ist als IT-Leiter wichtigster Ansprechpartner für A+W. Rechts: Pontus Levin, Direktor A+W Skandinavien und Vertriebsbetreuer von Rakvåg.

## INFORMATION

### A+W Service: Perfekte Beratung – kompetenter Support

Jede Unternehmenssoftware ist nur so leistungsfähig, wie der dahinter stehende Service bei Beratung, Installation und Support. A+W will keine kurzfristigen Verkaufserfolge, sondern langfristige Kundenbeziehungen, die auf gegenseitigem Vertrauen beruhen: Verkauft wird, was der Kunde braucht – nicht mehr, aber wenn möglich auch nicht weniger.

Bei Rakvåg stehen dafür Pontus Levin und sein flexibles Serviceteam ein. Serviceanfragen werden schnell beantwortet und wenn nötig zeitnah vor Ort bearbeitet, beraten wird mit hoher Kompetenz für Flachglas ebenso wie für Software.

„Andere Unternehmen, die Software für die Flachglasindustrie in Skandinavien

verkaufen“, sagt Pontus, „haben nicht einmal skandinavische Mitarbeiter. Sie werden oft nicht vor Ort sein können, wenn Probleme auftreten. Wir sind immer vor Ort, wenn wir gebraucht werden.“

Pontus' Team ist flexibel: Wenn der schwedische Spezialist für ein bestimmtes Softwaremodul gerade einen Auftrag in Stockholm erledigt, springt wenn nötig ein Kollege aus UK oder Polen in Finnland ein – das ist der Vorzug eines großen, serviceorientierten Unternehmens wie A+W.

Wir treffen den A+W Techniker Steve Mason aus Pontus' Team, der gerade ein Update installiert und sich mit Mitarbeitern von Rakvåg um einige kleinere Probleme kümmert. Steve ist kurzfristig aus England angereist.

„Da unsere Software seit Jahrzehnten bewährt und stabil ist“ sagt Steve, „tauchen

größere Fehler kaum auf. Aber wenn es ein Problem gibt, reagieren wir sofort. Wir stellen sicher, dass die Systeme unserer Kunden wenn nötig 24/7 zuverlässig arbeiten.“



Steve Mason (links) vom A+W Serviceteam mit Ernest Mielus, Produktionsleiter Rakvåg: „Wir stellen sicher, dass die Systeme unserer Kunden zuverlässig arbeiten. Wenn nötig reagieren wir unmittelbar.“