

GKT MODERNISIERT GLASVEREDELUNG MIT UMWELTVERPFLICHTUNG

Effizienz mit Umweltschutz gepaart

Hochwertiges Isolier- und Sicherheitsglas wirtschaftlich zu produzieren, ist heute fast schon selbstverständlich. Dabei in besonderem Umfang auch noch Umweltaspekte zu berücksichtigen ist allerdings kaum der Standard, in der GKT-Gruppe allerdings schon. Am Standort Brakel sprach die GLASWELT mit Peter Egg, dem geschäftsführenden Gesellschafter, über dessen Philosophie, moderne Technik so einzusetzen, dass Ressourcen so schonend wie möglich genutzt werden. Lesen Sie, wie das geht.



FOTO: GKT

Durch die Neuorganisation der Arbeitsabläufe hat GKT die Energiekosten pro Quadratmeter veredeltem Glas um rund 28 % gesenkt.

„In den letzten Jahren haben wir kräftig investiert“, so GF Peter Egg, „eine neue Halle gebaut und alle Maschinen speziell in der Bearbeitung sowie die Versorgungsanlagen auf ihre Zukunftssicherheit auf den Prüfstand gestellt. Dabei lag neben Produktivität und Qualität auch immer ein Fokus auf einem ressourcenoptimierten Umgang mit Energie und Wasser. Wir haben bei der Planung organisatorische, maschinentechnische und bauliche Aspekte berücksichtigt, um so eine umfassende effiziente und kostengünstige Fertigung aufstellen zu können“, so Egg weiter.

Das Ergebnis ist eine helle Produktionshalle mit neuen Maschinen und jede Menge intelligenter Anlagen und Verknüpfungen. Im gleichen Zug wurde auch die komplette Organisationsstruktur überarbeitet. Zudem wurde auf dem Hallendach eine Photovoltaik-Anlage installiert, die einen großen Teil

des Stroms für die Fertigung erzeugt. Weiter gibt es ein großes Regenabfangbecken zur Versorgung der Produktion mit Wasser.

Minutiös geplante Neuorganisation

Der erste Schritt war die Investition in neue Anlagen. Produktivität, Qualität und die Umweltverträglichkeit standen dabei im Vordergrund. So wurde eine VSG-Schneidanlage für Formate bis 2,80 × 6,00 m angeschafft und eine schnelle, kombinierte Kantenbearbeitung mit Bohr- und Fräseinheit. Diese Anlage besitzt 40 automatische Werkzeugwechsellplätze für Bohr- und Fräswerkzeuge und eine Vorrüstung für Wasserstrahlschneiden, um Gläser bis 2,80 × 5,00 m zu bearbeiten, womit sie ein sehr breites Produktionsspektrum abdeckt.

Weiter konnte durch geschickte Verkettung der Bearbeitungsstationen die Anzahl der bisher benötigten Glas-Waschmaschinen halbiert werden; dies spart sowohl Betriebskosten als auch Energie. Die Neuorganisation der Arbeitsabläufe reduzierte zugleich die Leerlaufzeiten, was zu einer deutlichen Effizienzsteigerung führte. So kann GKT eine Senkung der Energiekosten pro Quadratmeter veredeltem Glas um rund 28 Prozent verbuchen.

Energieverbräuche punktgenau ermitteln

Um dies beurteilen zu können, kommt eine Energiemanagementsoftware zum Einsatz, die es erlaubt, punktgenau die Energieverbräuche zu ermitteln.



DAS FERTIGT DIE GKT-GRUPPE

Bei der GKT-Gruppe wird in drei Gesellschaften Isolierglas, VSG sowie ESG hergestellt. Weiter widmet sich die Gruppe der Fertigung von innen liegenden Sprossen und Abstandhaltern sowie ISO-Spezialitäten mit Swiss-Spacer-Sprossen.

www.gkt-gruppe.de



Jede Anlage, jedes Versorgungsaggregat ist hier separat abrufbar. Die ermittelten Energieverbräuche lassen sich mit der Produktionsmenge in Relation setzen und somit qualitativ beurteilen. Auf diese Art und Weise wurde der jeweilige Energieverbrauch ermittelt, was wiederum als Basis diente, die Verbräuche Stück für Stück zu reduzieren. „Wir haben mit diesem System den vollen Überblick über die Verbräuche der Anlagen. Das erlaubt uns Verbesserungen messbar zu gestalten. So erkennen wir auch sofort, wenn sich eine Maschine außergewöhnlich verhält, etwa bei Verschleiß der Antriebe oder Lager. Die Früherkennung hilft, die Ursache schnell zu beheben und so auch Ausfällen vorzubeugen“, erklärt Egg. In den Hallen wurden alle konventionellen Beleuchtungskörper gegen hocheffiziente LED Lampen getauscht, was neben der Energieeinsparung eine bessere Beleuchtung der Arbeitsplätze erzeugt.

„Gerade die sogenannten Nebenaggregate gehen bei der Energiebetrachtung oft unter“, so Egg. Doch solche Aggregate machen einen relativ großen Anteil am gesamten Energieverbrauch aus. So kommen heute z. B. frequenzgeregelte Antriebe bei diversen Gebläsen für die Waschmaschinen in der Bearbeitung zum Einsatz. Allein damit werden Energieeinsparungen bis zu 30 Prozent erzielt. Auch wurde der Druckluftkompressor gegen einen FU-geregelten neuen Kompressor ausgetauscht. Neu angeschafft wurde eine hochmoderne Wasseraufbereitung, die eine exzellente Wasserqualität erzeugt – und das im fast geschlossenen Systemkreislauf. „Eine gute Wasserqualität ist nicht nur die Voraussetzung für eine gute Qualität, sondern erlaubt uns zudem, die Prozesse beim Schleifen deutlich zu beschleunigen“, so Geschäftsführer Egg.

Aber damit noch nicht genug: Auch im Verwaltungsbereich werden Einsparungen bei Belüftung und Klimatisierung erzielt: So wird durch verschiedene Optimierungsmaßnahmen rund 15 % an Energie eingespart. Das eigens angeschaffte Leckage-Messgerät in den Produktionsräumen ermöglicht es zudem, die Verluste bei der Druckluft, der teuersten Energieform im Betrieb, klein zu halten.

So lässt sich jede Menge Frischwasser einsparen

Auch der Wasserbedarf wurde im Zuge der Optimierungsmaßnahmen kritisch unter die Lupe genommen. „Wasserverbrauch, das ist ja nicht nur das eingesetzte Frischwasser, sondern ebenso das anfallende Schmutzwasser, welches in der Entsorgung Jahr für Jahr teurer wird“, so GKT.



Auf dem Hallendach ist eine Photovoltaik-Anlage installiert, die einen großen Teil des für die Fertigung benötigten Stroms erzeugt.

Als Optimierungsmaßnahmen wurden alle Schleif-Bohr- und Fräsaggregate an die neue Schleifwasseraufbereitung angebunden. Dazu zählt auch das neue CNC-Bearbeitungszentrum (6,00×2,80 m), das inklusive Innenkühlung mit im Kreislauf eingebunden wurde. Dazu wurde extra ein spezielles Reinigungsmodul für die Innenkühlung an die Schleifwasseraufbereitungsanlage angebunden. So fährt das Schleifwasser komplett im Kreislauf. Das Produktspektrum der Bearbeitung an der CNC-Maschine umfasst neben allen Arten von Float- und Walzgläsern auch VSG bis zu einer Dicke von 20 mm. Gerade diese dicken Aufbauten stellen für die Wasseraufbereitung eine zusätzliche Herausforderung dar.

Doch auch diese Reinigung lässt sich heute zuverlässig umsetzen. Der im Anschluss der (Dick-)Glaspbearbeitung an der Wasseraufbereitungsanlage gesammelte Schleifschlamm geht nach einer Trocknung über einen Bandfilter zur Volumenreduzierung und dann in eine geregelte Entsorgung. Zusätzliche Maßnahmen befinden sich derzeit in der Prüfung. Das benötigte Wasser kommt heute zum Großteil aus dem 130 000 l fassenden Regenwasserbecken, das im Zuge der Baumaßnahmen umgesetzt wurde. Mithilfe einer speziellen Anlage zur Regenwasseraufbereitung ist es der GKT nun möglich, das so gewonnene Regenwasser für die Waschprozesse in der Fertigung einzusetzen. „Wir versorgen inzwischen alle Waschmaschinen im Bearbeitungsbe- reich mit Regenwasser“, unterstreicht Peter Egg.

Zusätzlich findet das Überlauf- und Austauschwasser an den Waschmaschinen eine weitere Verwendung als Eingangswasser für die Schleifwasserbereitstellung. Verluste durch Austrag und Verdunstung werden durch Wasser aus den Waschmaschine ausgeglichen statt mit Frischwasser.

„Wir haben durch die Umsetzung aller Maßnahmen heute schon eine Senkung des Wasserverbrauchs um rund 54 Prozent erreicht“, sagt Egg. Und die nächsten Schritte sind schon geplant: Die Anbindung der Waschmaschinen in der Isolierglasfertigung soll dort nochmals eine zusätzliche Wassereinsparung von rund 75 Prozent erzielen.

„Wir stellen uns den Herausforderungen der Zukunft und wollen die gesamte Palette der bearbeiteten Gläser, VSG, ESG und natürlich Isoliergläser in hervorragender Qualität, bei guter Produktivität und Liefertreue gewährleisten. Dabei haben wir auch immer den nachhaltigen Umgang mit den eingesetzten Ressourcen im Blick. Dafür sind wir jetzt richtig gut aufgestellt“, fasst Peter Egg in seinem Fazit zusammen.

Dr. Thomas Schmidt



Geschäftsführer Peter Egg setzte bei den Neuinvestitionen neben Produktivität und Qualität auch immer den Fokus auf einen ressourcenoptimierten Umgang mit Energie und Wasser.