

GKT in Brakel weicht TPS-Anlage ein:

Weichenstellung für die Zukunft

Am 7. Mai 1999 wurde bei der GKT-Unternehmensgruppe in Brakel eine neue Ära eingeleitet: Mit der Inbetriebnahme der „weltweit modernsten und flexibelsten Produktionsanlage zur rationellen Herstellung sowohl von Isolierglas als auch von Gießharz-Verbundglaseinheiten“ will das Unternehmen wegweisende Akzente in der Arbeits- und Produktivität und beim Fertigungskomfort setzen. Geschaffen wurde diese Möglichkeit durch die neue TPS-Technologie.

Die neue Anlage für die Brakeler Thermoglas entstand in enger Zusammenarbeit mit den Firmen Lenhardt Maschinenbau, Neuhausen Hamberg, TMB Torgauer Maschinenbau und der Kömmerling Chemische Fabrik GmbH, Pirmasens, und verfügt über vier Produktionsoptionen. So kann sie für die Fertigung von TPS-Isolierglas und konventionellem Isolierglas, als TPS-Vorverbund von Gießharzscheiben und als Hochleistungs-Gießharzscheiben-Produktionsanlage genutzt werden.

Automatische Abläufe

Das TPS-Produktionssystem bei der Brakeler Thermoglas ermöglicht die wirtschaftliche und rationelle Herstellung von Rechteck- und Formscheiben-Isolierglas unterschiedlicher Abmessungen und Konturen mit oder ohne Gasbefüllung, vollautomatisch in einem kontinuierlichen, auftragsbezogenen Fertigungsprozeß. Das Zerlegen der Aufträge in Standard- und Sonderfertigung, wie dies bisher gehandhabt wird, entfällt somit. Die Ablauffunktionen innerhalb der TPS-Linie werden automatisch über die online zugeführten Auftragsdaten gesteuert. Die vorgegebenen Produktionsdaten begleiten die Glastafeln durch den gesamten Fertigungsprozeß und bestimmen die Funktionsabläufe sämtlicher Anlagenteile, wie z. B. das Waschen,



Wegweisende Investition: GKT-Geschäftsführer Horst Egg und Karl Lenhardt, Lenhardt Maschinenbau

das Visitieren, die TPS-Applikation, die Produktkennzeichnung, den auf Maß kalibrierten Zusammenbau und gleichzeitigen Gasfüllprozeß sowie die automatische Versiegelung der Isolierglas-Einheit. Die jeweiligen Produktionsparameter werden an Monitoren grafisch angezeigt. Dadurch ist sichergestellt, daß die gefertigten Isolierglas-Einheiten exakt mit den Vorgaben der Produktionsdaten – beginnend von der Auftrags erfassung über den Glaszuschnitt, die TPS-Isolierglas-Fertigung einschließlich Produktkennzeichnung bis hin zum Versand – gegeben. Darüber hinaus ist die TPS-Linie so konzipiert, daß mit Einbindung der Ausrüstung für die metallische Abstandhalterrahmen-Fertigung auch problemlos konventionelles Isolierglas gefertigt werden kann.

Neben Isolierglas lassen sich auf der TPS-Linie qualitativ hochwertige Gießharzscheiben mit engsten Dickentoleranzen, gleich vorbereitet mit

einer Füllöffnung, automatisch vorfertigen. Für die Randabdichtung dieser Gießharzscheiben eignet sich das auf Butyl-Basis aufgebaute TPS-Material ebenfalls. Zur Weiterverarbeitung im Durchlaufverfahren werden die vorgefertigten Verbundeinheiten direkt an der TPS-Linie anschließenden Gießharzscheiben-Produktionsanlage zugeführt und dort fertiggestellt.

Hohe Produktqualität

Die bei der Brakeler Thermoglas vorgestellte Hochleistungsanlage stellt die Produktion von Gießharz-Verbundglasscheiben auf ein neues quantitatives und qualitatives Niveau. Damit wurde ein weiterer wichtiger Schritt

von der noch verbreiteten Manufaktur in Richtung industrieller Produktion vollzogen. Die eigentliche Gießharz-scheiben-Produktionsanlage hat eine Länge von ca. 45 m. An drei Füllstationen werden die mit einem TPS-Abstandhalter versehenen Scheiben gefüllt, verschlossen und jeweils in die Produktionslinie ein- und ausgeschleust. Das maximale Scheibenformat beträgt 3300×2250 mm. Bei dieser Scheibengröße können in acht Stunden bis zu 700 m^2 Gießharz-Verbundglasscheiben produziert werden. Das entspricht etwa der drei- bis vierfachen Menge einer herkömmlichen Anlage. Aber auch bei einer Scheibengröße von 1 m^2 können noch 250 m^2 in acht Stunden produziert werden.

Ein komfortables Dosiergerät sorgt für eine schnelle, exakte und blasenarme Füllung der Gießharzscheiben. Es erleichtert dem Bediener gleichzeitig die Arbeit und übermittelt wichtige Informationen. Nach dem Verlassen des Füllbereichs durchlaufen die gefüllten Scheiben eine Prüfstrecke mit einem exakt ebenen Walzenbett. Diese dient zur weiteren gleichmäßigen Verteilung des Harzes vor dem Aushärten und ist eine Maßnahme zur Reduzierung der Dickentoleranzen. Im anschließenden UV-Bestrahlungsbereich werden die auszuhärtenden Scheiben zunächst auf minimale Abstände gebracht, um die Aushärtestrecke so kurz wie möglich zu gestalten.

Zur Sicherung einer hohen und gleichbleibenden Produktqualität bei gleichzeitig schneller, aber spannungsarmer Aushärtung kommt dem UV-Bestrahlungshimmel eine besondere Bedeutung zu. Durch die spezielle Auslegung des Himmels wird ein homogenes und leistungsstarkes Strahlungsfeld im Bereich der Gießharzschicht erzeugt. Gleichzeitig wird für eine optimale Wärmeabführung gesorgt. Der langsame, kontinuierliche Transport über das exakt ebene Walzenbett reduziert weiter die Dickentoleranzen und die Spannungen in der



Gießharz-Verbundglasscheibe durch eine gezielte Bestrahlung. Im Vergleich zu herkömmlichen Konstruktionen zeichnet sich der bei der Brakeler Thermoglas eingesetzte UV-Bestrahlungshimmel durch einen 20 % geringeren Energieverbrauch und eine 50 % höhere Lebensdauer der UV-Strahler aus. Durch eine spezielle Überwachungssteuerung werden eventuelle Strahlerausfälle signalisiert und damit die Fertigung von fehlerhaften Scheiben vermieden. Nach dem Verlassen des UV-Bestrahlungsbereichs ermöglichen Stauförderer und ein Kipptisch eine zügige Abnahme der fertigen Gießharz-Verbundglasscheiben. Für die komplette Steuerung und Überwachung der Ablage sorgt eine moderne, speicherprogrammierbare Steuerung.

Mit der neuen Anlage hat die GKT-Unternehmensgruppe die Weichen für die Zukunft gestellt und die Isolierglas- und Gießharz-Verbundglaspro-

duktion erheblich rationalisiert und verbessert. Damit soll – wie Geschäftsführer Horst Egg anlässlich der Einweihung betont – die ohnehin schon bedeutende Position der GKT-Gruppe trotz schwierigem Umfeld weiter ausgebaut werden. Weitere Maßnahmen sind bereits in die Wege geleitet worden. So wird bei der Saxo Glas in St. Michaelis in Kürze eine weitere TPS-Fertigungslinie die Produktion aufnehmen und die Betriebsstätte erheblich ausgebaut. Und auch für Brakel stehen Überlegungen für eine Betriebsstättenerweiterung an.

Hilmar Düppel

Industrielle Produktion: In acht Stunden können bis zu 700 m^2 Gießharz-Verbundglasscheiben gefertigt werden

Gleichbleibende Produktqualität: Durch die spezielle Auslegung des UV-Bestrahlungshimmels wird ein homogenes und leistungsstarkes Strahlungsfeld im Bereich der Gießharzschicht erzeugt
Bilder: Düppel