

Halle

9

## glasstech- nology live, Glasindustrie

### Schott

Mit der Produktweiterentwicklung zu „Pyran S“ Brandschutz-Sicherheitsglas hat Schott gemeinsam mit Element-Herstellern Verbesserungen erreicht, die den Brandschutz noch sicherer, die Elemente einfacher und kostengünstiger, die Maße für Architekten noch größer und das Glas noch dünner bei gleich hohem Feuerwiderstand machen. Bei den G 30 und G 60 Zulassungen Nr. Z-19.14-363 und Z-19.14-1092 wurde das max. Scheibenformat auf  $1,6 \times 3,0$  m erweitert. Somit ist in einem einfachen Stahlrahmen-System mit kostengünstigen Profilen und nur 5 mm dünnem „Pyran S“ bis zu 60 Minuten Feuerwiderstand möglich.

„Amiran“, das entspiegelte Isolierglas (links) im Porsche-Autohaus, Hamburg  
Foto: Schott



Die G 60 Isolierglas-Zulassungen Nr. Z-19.14-47 und Z-19.14-1171 wurden erweitert bzw. neu ausgestellt vom DIBt. In dem verwendeten „ISO Pyran S“ ist nun auch 5 mm „Pyran S Borosilicatglas“ anstelle des früheren 6,5 mm zugelassen. Das System Z-19.14-1171 hat darüber hinaus eine einfache Rahmenkonstruktion ohne Schraubenanpressung der Glashalteleisten. Dieses „ISO Pyran S“ Stahlsystem ohne Anpresskonstruktion senkt die Installati-

ons- und Materialkosten beträchtlich und ist mit  $1,4 \times 2,3$  m für ein größeres Scheibenformat zugelassen. Diese Systeme können von geschulten Verarbeitungsbetrieben nach Zulassung installiert werden, da es sich um handelsübliche Stahlprofile handelt.

Das neue „Pyranova Brandschutzglas“ der Klasse F wurde als Schott-System „Pyranova 30-S1“ für die Feuerwiderstandsklasse F 30 unter Z-19.14-1120 zugelassen. Neben dieser Stahlrahmen-Festverglasung wird derzeit die Zulassung für eine Holz-Festverglasung sowie eine Stahl-Mehrfeldertrennwand in Berlin erstellt. Zu den Eigenschaften von „Pyranova“-Glas gehören:

- eine hohe Schalldämmung von  $R_w$  34 dB bei nur 16 mm Glasdicke
- das spezielle Gel ist UV-stabil und ermöglicht als Außenwandverglasung somit leichtere Konstruktionen
- das Glas ist temperaturbeständig bis  $80^\circ\text{C}$  Dauerbelastung.

Neu bei „Amiran“ ist, daß das entspiegelte Glas nun auch als ESG erhältlich ist. Auch weitere Bearbei-

tungsmöglichkeiten, wie z. B. Lochbohrungen sind technisch machbar. Die Maximalformate ESG betragen  $3,75 \times 2,14$  m.

Des weiteren stellt Schott das Sonnenreflexionsglas „Calorex“ vor. Diese reflektierenden Lamellen aus 12 mm vorgespanntem Sicherheitsglas lassen sich – je nach Sonnenstand – elektromotorisch steuern und bieten somit wahlweise Sonnenschutz oder klaren Durchblick nach Außen.

*Halle 9, Stand D 58*

*Schott Glas*

*55122 Mainz*

*Fax (0 61 31) 66 20 00*

### Dow Corning

In Zusammenarbeit mit Chemetall, Frankfurt, und Lenhardt, Neuenburg, hat Dow Corning ein silikonversiegeltes Isolierglassystem entwickelt, das den strengen Leistungsanforderungen der deutschen Norm DIN 1286 entspricht. Dieses neue System wird in Düsseldorf vorgestellt.

Vor Abschluß dieser Entwicklung gab es kein anderes System mit silikonversiegelten Kanten, das den Gastest nach DIN 1286, Teil II, bestanden hätte. Dies lag in erster Linie an den Werten für die Gasdurchlässigkeit. Das neue System arbeitet mit dem Dow Corning-Produkt „Q3 3362“ in Verbindung mit dem TPS-Abstandhalter von Chemetall und kommt auf Anlagen zum Einsatz, die von Lenhardt gebaut werden. Sämtliche Erprobungen des neuen Systems erfolgten beim i.f.t. in Rosenheim, Deutschland.

Karl Heinz Rückeshäuser, verantwortlich für die Entwicklung bei Dow Corning, Europe, erläutert das neue System so: „Diese Neuentwicklung stellt einen wichtigen Durchbruch dar. Zum ersten Mal erhält der Architekt hier die Möglichkeit, mit hochwertigen, argongefüllten Systemen zu arbeiten – und dies in der Gewißheit, daß es sich um ein erprobtes System handelt, das beide Teile der Norm DIN 1280 erfüllt. Das System bietet eine Energieeinsparquote von  $0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$  (Daten noch zu bestätigen) sowie ein höheres Maß an UV-Schutz. Wir erwarten, daß das neue System für Anwendungen in Fassade, Dach und anderen reinen Glasstrukturen völlig neue Horizonte eröffnen wird. Darüber hinaus stellt es sich als überlegene Alternative zu den kostenträchtigen und risikobehafteten Einbrennkanten („enamelled borders“) dar, die oftmals dort anstelle von organischen Versiegelungsprodukten eingesetzt werden, wo das System der Norm DIN 1286 entsprechen muß.“

*Halle 9, Stand F 44*

*Dow Corning*

*B-1310 La Hulpe*

*Fax (0 03 22) 6 55 20 01*

## Deubl Alpha

Auf dem Stand des Herstellers von Bausystemen für den Innenausbau sind u. a. Aluminium-Rahmentüren zu sehen. Sie bestehen im wesentlichen aus einem Aluminiumprofil, das auf Gehrung geschnitten mit einem Montagewinkel über Eck verschraubt wird.



Attraktiv im Design, solide in der Konstruktion: die Aluminium-Rahmentüren „MRT-20“ und „MRT-45“

Foto: Deubl Alpha

Die Rahmen eignen sich zur Aufnahme von Glas, Spiegeln oder anderen Materialien in einer Stärke von 4–8 mm. Je nach Größe werden die Rahmentüren mit 2, 3 oder 4 Spezialscharnieren in den Schrankkorpus eingebaut. Die Rahmen sind in zwei Profilbreiten und in den Farben Silber Matt, Silber Glanz, Gold Glanz, Nickel Satin und Edelstahl lieferbar. Ein Sortiment passender Griffe rundet das Programm ab.

Halle 9, Stand F 06

Deubl Alpha GmbH  
80799 München

Fax (0 89) 28 66 37 46

## Mirya

Ein exklusives Sortiment an Schmuck- und Antik-Spiegeln in Handarbeit gefertigt verspricht das Unternehmen Mirya aus Malta. Das Farbangebot reicht von klar, bronzefarben, grau, bernsteinfarben bis zu rosa, grün und blau. Das Grundmuster ist heller Marmor oder Marmor. Angesprochen werden vor allem Besitzer von Hotels, Restaurants und all diejenigen, die ein repräsentatives Anwesen auszustatten haben. Bei einer Scheibendicke von 3/4/5/6 mm (auf Wunsch auch 8 mm) kann das Produkt abgeschnitten, poliert, abgeseigt, gerillt, gebohrt und gesandstrahlt werden, ohne daß die Beschaffenheit oder die Kanten der Spiegel darunter leiden. Die Scheibengröße beträgt 2250 × 1070 mm.

Halle 9, Stand E 28

Mirya Limited

Marsa, Malta

Fax (0 03 56) 23 37 40



## Glasindustrie, Zubehör

### OPO Oeschger AG

Das Handelsunternehmen aus dem schweizerischen Kloten reagierte auf die steigende Nachfrage nach Glasbeschlägen mit einem eigenständigen Produktkatalog, dem „Sortilog Glasbau-Beschläge“. Diese neue Dokumentation wird anlässlich der Glasstec



Der neue Glasbeschlägekatalog von OPO Oeschger Foto: OPO Oeschger

erstmal dem breitem Fachpublikum vorgestellt. Der Katalog gibt mit über 400 verschiedenen Beschlägen für die Konstruktion mit Glas im Möbel- und Baubereich eine breite Übersicht und zeigt Lösungen für viele Bereiche des Glasbaus. Auf der Glasstec wird OPO Oeschger zum ersten Mal mit einem eigenen Stand vertreten sein und ein umfangreiches Sortiment mit neuen Produkten aus dem Glasbereich zeigen. Die OPO Oeschger AG belieferte bis dato vor allem ihre Kunden in der Schweiz, seit März diesen Jahres können auch Kunden aus ganz Deutschland über eine Niederlassung in Villingen-Schwenningen von dem nach Firmenangaben überaus prompten Lieferservice profitieren.

Halle 10, Stand C 22

OPO Oeschger GmbH

78056 Villingen-Schwenningen

Fax (0 77 20) 85 84 77

### Lasry Vitrage

Bei seiner Premiere auf der Glasstec stellt das französische Unternehmen ein reflektierendes Floatglas („Solary“) aus. Vorgespannt und/oder zu gebogenem Glas verarbeitet, bietet „Solary“ auch aufgrund seines Spiegeleffektes vielfältige Verwendungsmöglichkeiten in der Fassadenarchitektur und in der Wohnraumgestaltung. „Solary“ ist in zehn verschiedenen Farbtönen und in 4–10 mm Dicke erhältlich.

Außerdem im Ausstellungsprogramm: „Bisemat“ – satinierte Gläser von Lasry Vitrage sowie viele weitere Glassorten für die Bereiche Dekoration, Bau- und Möbelindustrie.

Halle 10, Stand A 48

Lasry Vitrage France S.A.

F-64104 Bayonne

Fax (0 03 35 59) 31 65 56

### Vegla

Gußglasneuheiten in Design und Funktion präsentiert die Vegla auf der Glasstec. Zu sehen sind u.a. Glastüren mit den neuen Ornamenten „Geos“ und „Paint“ – die sich auch zum Einsatz in Fassaden eignen –, „Masterlux“, die neuen Wandverkleidungen

aus verspiegeltem Gußglas, die eine dekorative Innenraumgestaltung mit energiesparender Lichtnutzung verbinden und Gießharkombinationen für Gußglas im Innenausbau der Serie „Mastermix“. Erstmals in Düsseldorf zu sehen sind die neuen Ornamente der „Classic Line“, spezielle Produkte für die Renovation denkmalgeschützter Altbauten.

Premiere auf der Glastec '98 feiert die weltweit einmalige Gußglas-CD-ROM mit dem kompletten Lieferprogramm der internationalen Gußglaspalette von Saint-Gobain. Darüber hinaus bietet sie als technischer Leitfaden und Anwendungsratgeber für Architekten, Planer und Bauherren eine Fülle nützlicher Informationen.

*Halle 10, Stand A 49*

*Vegla Vereinigte Glaswerke GmbH*

*52066 Aachen*

*Fax (02 41) 5 16-22 24*

### Vito Irmen

Eine neue Spiegelaufhängung mit sofortiger Belastbarkeit der Klebeverbindung stellt Vito Irmen vor.

Die neue Spiegelaufhängung macht sich die Eigenschaften von aufeinander abgestimmten Spezial-Klebstoffen zunutze, um eine sofortige direkte Belastbarkeit durch die Spiegel zu gewährleisten. Mit dem neuen „Vitofix Plus“-Verbindungssystem können Spiegel in jeder Größe, schnell, sicher und unsichtbar befestigt werden. Die Aufhängung erfolgt mit in der Wand verschraubten Mauerhaken und in Selbstklebetechnik angebrachten Spiegelhaltern. Der Spiegel kann nach der

Montage ohne Werkzeug abgenommen und wieder angebracht werden. Kleine Korrekturen der Spiegelposition nach der Seite oder nach oben bzw. unten sind jederzeit möglich.

*Halle 10, Stand C 71*

*Vito Irmen GmbH & Co.KG*

*53407 Remagen*

*Fax (0 26 42) 4 29 13*

### Hartwig & Führer

Neben den „Kompotherm“-Aluminium-Haustüren (siehe GLASWELT, S. 141) wird ein weiteres Markenprodukt im Hause Hartwig & Führer hergestellt – die „Hafü“-Sprosse aus Aluminium. Stangengepreßtes Aluminium in unterschiedlichen Formen und Größen, aber lehrenfest in den Wandungsstärken, ist das Ausgangsmaterial, aus dem nach Veredelung die „Hafü“-Sprosse für Isolierglas entsteht. Ob pulverbeschichtet, zweifarbig oder folienummantelt, dem Holzdekor der Fenster – in genarbter Ausführung – angepaßt, die Sprosse kann in alle erdenklichen Formen gebracht werden.

Eine exakte und stabile Verbindung gewährleisten nach Angaben des Herstellers die millimetergenau gefrästen Gehungen. Mit speziell entwickelten Verbindern werden dann die einzelnen Sprossen zu einem kompletten Element verklebt. Durch die Verklebung der Kreuzpunkte wird eine dauerhafte Maßhaltigkeit und Fugendichtigkeit gewährleistet. Es werden nur foggingfreie Werkstoffe verarbeitet.

Das Unternehmen sieht sich in der Lage, fast jeden Sprossenwunsch zu erfüllen. Wo auch immer die „Hafü“-



*Mit der „Hafü“-Sprosse den individuellen Charakter eines Hauses betonen*

*Foto: Hartwig & Führer*

Sprosse im Isolierglas eingesetzt wird, die Wirkung wird durch die individuelle Form und Anordnung der Sprossen erzielt. Ausgangspunkt vielseitiger Gestaltungs- und Kombinationsmöglichkeiten ist daher die Sternpunktverbindung. Ob im Zusammenspiel mit Bögen, ob in der Ornamentik, als Raute oder in einer einfachen und klaren Ausführung: den besonderen Ansprüchen will das Unternehmen mit perfekter Handarbeit und exakt arbeitenden Maschinen gerecht werden.

*Halle 10, Stand C 05*

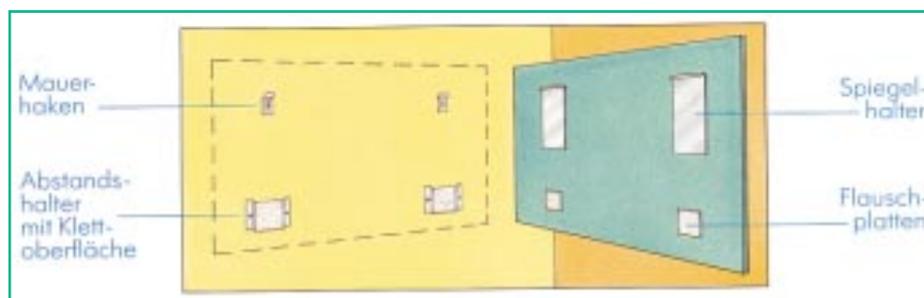
*Hartwig & Führer GmbH & Co. KG*

*33415 Verl*

*Fax (0 52 46) 7 04 44*

### Antiqua

Mechanische Beschädigungen, scharfe Reinigungsmittel, Sonneneinstrahlung und Witterungseinflüsse können herkömmliche Oberflächen von Glasklemmen zerstören. Derartige Probleme sollen mit „Protectan“ nun der Vergangenheit angehören. Für höchste Belastungen werden V2A-Edelstahl-Glasklemmen mit einer gold- und chromfarbenen Schutzschicht veredelt. Diese Schutzschicht kommt im Härtegrad einer keramischen Titanschicht gleich und wird in einem patentierten Verfahren aufgebracht. Eine Technologie, wie sie beispielsweise auch bei Sicherheitsteilen in der Automobil- und Weltraumindustrie zum Einsatz kommt.



*Eine neue Spiegelaufhängung mit sofortiger Belastbarkeit der Klebeverbindung*

*Zeichnung: Vito Irmen*

Eine Alternative zu pneumatisch-hydraulischen Geräten: das Handnietgerät zur Verarbeitung von Blind-Einnietmuttern  
Foto: Antiqua



Für „Protectan“ als Oberflächenveredlung sprechen:

- der geringe Pflegeaufwand, da keine Oxidation
- beständig gegen alkalische Reinigungsmittel
- durch hohe Schichthärte mehrfach höhere Abriebfestigkeit als bei Chromschichten
- UV-beständig
- witterungsbeständig und korrosionsfest.

Alle Glasklemmen des Herstellers mit „Protectan“-Beschichtung sowie auch alle anderen Modelle sind kombinierbar mit dem Antiqua-Rohrstecksystem in Messing und Edelstahl.

Halle 10, Stand D 39

Antiqua Guliker  
46446 Emmerich  
Fax (0 28 22) 96 22 21

## HT Troplast AG

Die großflächige Verglasung von Automobilen hat einen spürbaren Nachteil: Das Wageninnere heizt sich bei Sonneneinstrahlung extrem auf. „Trosifol“, eine Spezialfolie für Verbund-sicherheitsglas des Troisdorfer Herstellers HT Troplast, mindert im Spezialverbund mit einer beschichteten PET-Folie diese Erwärmung. Dieses „Solar Control System“ reflektiert die einfallenden Sonnenstrahlen zu etwa 25 Prozent und verringert die Aufheizung des Innenraums. Rundumverglasungen mit „Trosifol“ im Verbund-sicherheitsglas verbessern durch ihren

Aufbau und einem deutlich erhöhten Durchschlagswiderstand auch die Einbruchhemmung. Gleichzeitig wird durch diesen Spezialverbund der In-sassenschutz auch beim Seitenaufprall erhöht. Darüber hinaus bietet er im Innenraum mehr Komfort durch eine höhere Geräuschkämmung und eine merklich reduzierte Beschlagsneigung.

Halle 10, Stand B 19

HT Troplast AG  
53839 Troisdorf  
Fax (0 22 41) 85 34 88



Maschinen,  
Zulieferer,  
Handwerk

## Lansing

Das Unternehmen wartet auch zur dies-jährigen Glasotec mit einer umfangreichen Produktpalette von Spezialfahr-zeugen, Anhängern, Lkw-Aufbauten sowie Glasreiffs auf. Vielen bekannt ist der „Unitra“-Anhängen, der mittler-weile in einigen hundert Betrieben im Einsatz ist. Die große Akzeptanz resul-tiert aus den kürzeren Be- und Ent-ladungszeiten beim „Unitra“-System. Ohne störende Seitenwände ist ein seitliches Beladen problemlos möglich, zumal die Ladefläche extrem niedrig gehalten wurde. Die Neigung zur Wagenmitte hin verhindert auch bei gelösten Spannern ein Umkippen der Ladung. Die Elemente werden mit Alu-Schnellspannlatten gehalten, wo-

bei Spezial-Gummi-Profilen auf dem Spannbock sowie auf den Spann-latten eine Beschädigung der Materialen verhindern. Das ganze Fahrzeug ist durch die gewählte Materialkombi-nation nahezu wartungsfrei. Das Fahr-ge-stell inklusive Tragrahmen ist kom-plett feuerverzinkt, der Aufbau aus Aluminium, der Boden aus Siebdruck-platten. Die Anhänger werden in ver-schiedenen Größen angeboten:

- Typ U1, 1,2 t zul. Gew. Ladefläche 2060 x 2630 mm,
- Typ U2, 1,7 t zul. Gew. Ladefläche 2060 x 3480 mm,
- Typ U3, 2,0 t zul. Gew. Ladefläche 2060 x 4080 mm
- Typ U4, 2,5 t zul. Gew. Ladefläche 2060 x 4480 mm.

Außerdem sind noch Sondergrößen im Programm. Ergänzend bietet Lan-sing umfangreiches Zubehör wie PVC-Schiebeplanen, um empfindliches Ladegut vor Witterungseinflüssen zu schützen.

Zu den gefragten Lansing-Produk-ten gehören auch „Unitra“-Flachtrans-portanhänger. Neu wird jetzt ein Flachtransportanhänger mit einer ab-nehmbaren seitlichen Transportbank



Mit wenigen Handgriffen gewechselt: das „Unitra-Reff“ Foto: Lansing

angeboten. Mit diesem Fahrzeug lassen sich extrem hohe Bauelemente problemlos und sicher transportieren. Darüber hinaus können gleichzeitig fertig kommissionierte Fenstertransportgestelle befördert werden, die über im Boden eingelassene C-Schienen mit Spannklaue befestigt werden.

Für Montage- und Liefer-Fahrzeuge der Glas- und Bauelementebranche steht das „Unitra-Reff“ im Programm. Der individuelle Innenausbau und die Montageeinrichtung der Fahrzeuge sind weitere Bestandteile des „Unitra“-Angebots.

Lkw-Spezialpritschen mit Ladekran und Schwenkreff für die Glasindustrie, Koffer-Fahrzeuge, Ladekrane, Ladebordwände, Glas- und Fenstertransportgestelle sowie eine neues Schnellwechsel-Glasreff, das in weniger als zwei Minuten ohne Werkzeug demontriert und auch wieder montiert ist, runden die Lansing-Produktpalette ab.

*Halle 11, Stand F 65*

*Lansing Fahrzeugbau*

*48691 Vreden*

*Fax (0 25 64) 93 05 50*

### *WSP Ingenieur GmbH*

Die diesjährige Teilnahme der WSP an der Messe steht unter dem Thema: „Die Kunst des Glasbiegens“. Mit der WSP-Freiformbiegeanlage können u. a. zweidimensionale Großscheiben beliebiger Form im Durchlaufbetrieb gebogen werden. Sie stellt die neueste Entwicklung der WSP-Technologie dar. Beim Biegevorgang rollen – im Querschnitt betrachtet – die geraden Biegerollen „sanft auf der Scheibe ab“, d. h. der Scheibenkörper fällt nicht in ein vorgegebenes Bett, sondern wird von den Biegerollen eingewickelt. Die Biegung vollzieht sich abrollend von innen nach außen. Dabei liegen die Außenbereiche der Scheiben vollflächig auf. Bei komplexen Scheibengeometrien wird die Scheibe gegen einen Formkörper angelegt. Bei einem Konturwechsel ermöglicht eine vollautomatische, rechnergesteuerte Anlage äußerst kurze Rüstzeiten. In der nachfolgenden Kühlstation wird das Glas zu Sicherheitsglas vorgespannt. Die WSP-Schwerkraftbiegeanlage verwendet für die Produktion von zylindrischen Scheiben vorgeformte, schwenkbare Spezialbogenwellen sowohl als Trans-



*Schwerkraftbiegeanlage für zylindrische Scheiben*

*Foto: WSP*

portwellen als auch als „Formkörper“. Der Biegeprozeß erfolgt durch Veränderung der Anstellwinkel der Bogenwellen. Die an die Biegeanlage anschließende, reversierbare Vorspannanlage (Kühlstrecke) garantiert je nach Leistungsgröße des Kühlventilators Bruchbilder, die allen Richtlinien entsprechen. Minimale Scheibendicken von 4 mm können sowohl gebogen als auch vorgespannt werden.

*Halle 11, Stand C 25*

*WSP Ingenieur GmbH*

*52074 Aachen*

*Fax (02 41) 87 97 03 60*

### *Tremco*

Tremco stellt anlässlich der Glasstec ein umfassendes Lieferprogramm von Versiegelungsmitteln für Isolier- und Verbundglas aus. Unter anderem auch das neue System „Swiggle Strip“, ein extrudiertes Versiegelungssystem, welches die Funktionen des Versiegelungsmittels, des Trocknungsmittels, der Eckverbinder und Abstandhalter in einem einzigen Bauteil vereinigt. Durch diese Kombination vereinfacht sich die Herstellung von Isolierglaselementen, und die „Warme-Kanten“-Technologie von Swiggle Strip sorgt nach Angaben des Herstellers für eine optimale thermische Leistungsfähigkeit.

Auf dem Stand von Tremco werden auch drei Produktionsstraßen für

„Swiggle Strip“ gezeigt. Eine Auswahl unterschiedlicher Anlagen ermöglicht es sowohl kleinen als auch großen Unternehmen, eine optimale Isolierglasfertigung aufzubauen.

Daneben zeigt Tremco sein Polyurethan-Isolierglasversiegelungsmittel „JS 442/Secoseal“ für konventionelle Abstandhalter und das umfassende Lieferprogramm des Unternehmens an Versiegelungsmitteln und Bändern für Verbundglaswendungen im Wohn- und Gewerbebereich. Ebenfalls zu sehen: das Butyl-Heißschmelz- und Silikonversiegelungsmittel „JS 794“ für Isolierglas- und Strukturverglasungswendungen.

Thierry Besnier, Vertriebs-Manager bei Tremco, ist zuversichtlich, daß der europäische Markt für die Versiegelungssysteme des Unternehmens noch längst nicht ausgereizt ist: „Der Markt wurde in den zurückliegenden Jahren durch den anhaltenden Prozeß der Einigung Europas neu definiert; und obwohl die Harmonisierung der Normen sich als langsamer Prozeß erweist, werden ihre Auswirkungen letztlich sehr weit reichen. Die Beliebtheit von Glassystemen und Gasfüllungen mit niedriger Emissivität hat auf breiter Basis zugenommen, und die „warme Kante“ ist für die Hersteller von Isolierglas bis ins nächste Jahrtausend hinein der Schlüsselbegriff.“

*Halle 11, Stand C 04*

*Tremco Limited*

*European Headquarters*

*GB-Berkshire SL1 4 SZ*

*Fax (00 44 17 53) 82 26 40*

## Glassrobots OY

Das Produktangebot von Glassrobots umfaßt Anlagen der Biege-, Verbundglas- und Tempertechnologie für Sicherheitsglaswendungen in den Bereichen Automobil und Architektur. Auf der diesjährigen Glasstec werden vollautomatische Biegeöfen („Typ TFA“) für Windschutzscheiben und große Biegeöfen zur Herstellung von Windschutzscheiben für Busse und Sonderfahrzeuge („Typ LTFBA“) vorgestellt.

*Kombinierter Biege- und Tempereofen „Rainbowmaker TSF Combi“ von Glassrobots Oy  
Foto: Tambest*



Beide Biegeöfen sind mit der „Fuzzy-Bend-Steuerung“ für ein optimales Biegeergebnis ausgerüstet und verfügen über vertikal regelbare Falzerwärmungselemente zur effizienten Wärmeübertragung. Die jeweiligen Betriebszustände werden über Modem durch Ferndiagnosesysteme überwacht und nachgeführt.

Für besondere Anforderungen bietet das finnische Unternehmen individuelle Biegeöfen der Typen „IBF“, „MBF“ und „LTF“ für vergütetes und Verbundglas in halbautomatischer und vollautomatischer Ausführung an. Für die explizite Kleinserienfertigung gibt es den Biege- und Kühlöfen des Typs „Rainbowmaker TSF Combi“ zur Herstellung von vergütetem, thermisch gehärtetem und getempertem Glas. Diese Anlage arbeitet mit einer patentierten, modular aufgebauten Biege-

technik, so daß keinerlei aufwendige Keramikformen erforderlich sind. Eine computer-gestützte Biegesteuerung mit kontinuierlicher Erfassung der Glas-temperaturen sorgt für enge Formtoleranzen und ermöglicht eine hervorragende Optik auch bei gefärbtem und pyrolytisch beschichtetem Glas.

Einen zweiten Themenschwerpunkt setzt das Unternehmen auf Verbund-scheibenlinien für die flexible Herstellung von gemischten Glastypen.

Dabei zeigt Glassrobots Oy neuentwickelte Vakuumtemperungs- und

Montagebänder für die gemischte Produktion mit Konvektionsbelüftung.

*Halle 11, Stand A 52*

*Glassrobots Oy*

*FIN-33721 Tampere*

*Fax (00 358) 32 83 72 30*

## EFCO Limited

Auf seinem Messestand möchte der britische Hersteller seine große Erfahrung in der Konstruktion und im Bau von Floatlinien und Kühlöfen für die Glasherstellung unter Beweis stellen.

Anhand einer Reihe von maßstäblichen Modellen und grafischen Darstellungen soll die breite und innova-

tive Produktpalette veranschaulicht werden, mit Hilfe derer das Unternehmen zu einem der weltweit führenden Anbieter werden konnte. Dieses Produktangebot umfaßt vor allem Schwingtemperöfen für die chargenweise Herstellung von Hartglas von höchster visueller Qualität in Abmessungen bis zu 2400 mm x 5000 mm und in jeder Stärke von 3–25 mm. Außerdem werden Rollbett-Tempersysteme für die Herstellung von Hartglas gezeigt, die nach demselben Prinzip wie in den Schwingöfen, jedoch auf kontinuierlicher Grundlage funktionieren. Diese Tempersysteme eignen sich vor allem zur Herstellung von qualitativ hochwertigem, gebogenem und gehärtetem Architekturglas in jeder Stärke von 4 bis 15 mm sowie in jeder Breite von 900 bis 2000 mm. Für besonders hochwertige Produkte ist ein kleiner Rollbett-Schwingtemperofen mit einer Bettbreite von 650 x 650 mm vorgesehen. Dank eines besonders engen Rollenstandes ist diese Anlage ideal zur Härtung sowohl von Instrumentenglas als auch von Glaskörpern in einer Stärke von 3 bis 25 mm und einer Länge von 90 bis 400 mm geeignet. Neben der breiten Palette von Anlagen und Konstruktionen in Standardbauweise verfügt EFCO auch über die erforderliche Flexibilität, um auf besondere Kundenwünsche einzugehen und individuell konstruierte Anlagen für besondere Prozeßanforderungen liefern zu können. Mitarbeiter aus den Bereichen Technik und Vertrieb stehen zur Verfügung, um mit dem interessierten Fachpublikum über individuelle Probleme und Wünsche zu diskutieren.

*Halle 11, Stand F 38*

*EFCO Limited*

*GB-Weypridge, Surrey KT 13 0YZ*

*Fax (00 44 19 32) 35 05 34*



*Kompaktes Rollbett-Tempersystem von EFCO*

*Foto: EFCO*

Halle

12

Maschinen,  
Zulieferer,  
Handwerk

### Cyberglass Robotics

Das französische Unternehmen bietet robotische Systeme zur Beschickung von Glasformanlagen an („Roboglass 6-4“, „Roboglass 16-4“ „Roboglass 710“).

Darüber hinaus entwickelte Cyberglass Robotics eine komplette Palette automatischer Zentrifugieranlagen wie die „Spin 10“. Die Anwendungsgebiete für das Zentrifugieren von verflüssig-



Glaszentrifugieranlage „Spin 10“

Foto: Cyberglass Robotics

tem Glas (zur Herstellung von komplexen Hohlgläsern) sind seit 10 Jahren wesentlich erweitert worden. Im Vergleich mit herkömmlichen Pressen bietet dieses wirtschaftliche Verfahren folgende Vorteile:

Das Glasgewicht kann verringert werden; die Glashaut ist absolut gleichmäßig, da sie keine Berührung mit Absetzvorrichtungen hat;

die Produktionsleistung kann deutlich gesteigert, die Kosten gesenkt werden, da das Flammenpolieren entfällt und weniger teure Werkzeuge benutzt werden müssen. Die Instandhaltungsmaßnahmen sind weniger aufwendig, der Energieverbrauch wird ebenfalls verringert.

Durch die Regelmäßigkeit der Glasstärke und die Abwesenheit von Fehlern sind zentrifugierte Teile sehr leicht weiterzubearbeiten („soaking“).

Die Entwicklung der voll automatisierten Produktionsanlage erfolgte für zentrifugierte Glasgegenstände wie Lampen und Tischgeschirr.

Die Produktionslinie umfaßt: einen Beschickungsroboter Modell „Roboglass 6-4“, „16-4“ oder „710-6“; ein Paar pneumatischer Zangen; eine Spinnmaschine Modell „Spin 10“ (1 Station), „Spin 20“ (2 Stationen), „Spin 40“ (4 Stationen), „Spin 60“ (6 Stationen) sowie eine automatische Entladevorrichtung.

Halle 12, Stand A 66

Cyberglass Robotics

F-84270 Vedene

Fax (00 33 4 90) 33 56 01

### Rjukan Metall

Für die Rahmenbiegeanlage der „Masterbend“-Serie bietet Rjukan jetzt eine vollautomatische Profilzuführung aus acht Fächern mit Rückführung von Restlängen an. Dieses Verfahren stellt eine sinnvolle Ergänzung zu dem Biegewerkzeug des Herstellers dar, das sich automatisch auf die jeweilige Profilbreite einstellt. Die vorhandenen acht Fächer können mit Profilen verschiedener Breite oder – bei entsprechender Ausrüstung der Anlage – mit Profilen aus unter-

schiedlichen Materialien bestückt werden. Bei Produktion von Diskette muß das Bedienpersonal nur noch den fertig gebogenen Rahmen entnehmen und in die Füllstation einhängen – auch bei Produktion von unterschiedlichen SZR. Die Rahmenbiegeanlage kann mit einer zweiten Sägevorrichtung ausgestattet werden, so daß auf einer Anlage Abstandhalter aus verschiedenem Material verarbeitet werden können. Dies gibt dem Isolierglas-Hersteller die Möglichkeit, Rahmen aus biegbarem Aluminium, Stahl und Edelstahl auf ein und derselben kompakten Anlage herzustellen. Wenn die eingesetzten Abstandhalter die gleiche Profilierung aufweisen, kann wie oben beschrieben produziert werden. Bereits im Einsatz befindliche Rjukan-Rahmenbieger der Modelle „MB 3000“, „MB 440“ und „MB 450“ können durch nachträglichen Einbau einer zweiten Sägevorrichtung und Erweiterung der Steuerungssoftware problemlos für das Biegen von Edelstahl nachgerüstet werden.

Als weitere technische Neuerung ist das bereits vielfach eingesetzte integrierte Werkzeug zur Herstellung von Rundbögen weiterentwickelt worden. Der kleinste realisierbare Radius konnte von bisher 200 mm auf nur 50 mm reduziert werden. Darüber hinaus wird Rjukan eine Neuentwicklung zur Herstellung von Waggonscheiben, also Rahmen mit vier Radien, präsentieren sowie eine umfassende Produktpalette an Abstandhaltern, 76er Sprossen, Wiener-Sprossen, Goldziersprossen 8 x 1,5 etc.

Halle 12, Stand C 60

Rjukan Metall

37671 Hötter

Fax (0 52 75) 9 59 95



Für Unternehmen mit einer Fertigung bis 1000 Rahmen/Schicht konzipiert – die „Masterbend MB 450“

Foto: Rjukan

## Tamglass

Ein neuer, horizontaler Temperofen „HTF“ sowie ein automatisches Vorveredelungssystem „ABS TwinCut“ stehen beim diesjährigen Glasstec-Auftritt im Mittelpunkt. Zusätzlich gibt es Neuheiten in Form der neuen „HFB“- und „BTS-Öfen“ zu sehen. Die Tamglass Maintenance Services (TMS) werden ihr Online-Ferndiagnosesystem „ROLS“ (Remote-Online-System) sowie eine neue QMS-Qualitätsprüfung vorstellen.

Die vorgestellte „HTF“-Generation enthält neue Lösungen, dank derer den Tamglass-Kunden weitere Vorteile geboten werden. Eine Wärmekontrolle verhindert jedes Überhitzen an den Glaskanten, und das System bietet wesentlich mehr Flexibilität als bisher. Zum Härten von beschichtetem und dünnem Glas wird ein neues Konvektionssystem eingesetzt. Diese patentierte Lösung beruht auf einem programmierfähigen Konvektionsprofil und ist in ihrer Art einzig. Das QMS-Qualitätssystem entspricht den Anforderungen und Vorschriften der ISO 9001.

„Die „APS TwinCut-Anlage“ für das vollständig integrierte Schneiden, Kantenbearbeiten und Schleifen von Automobilglas bietet eine effiziente Kombination aus hoher Kapazität und Flexibilität bei kompaktem Layout für die Vorveredelung von Seiten- und Heckleuchtinglas“, erläutert Matti Sipola, Produktgruppen-verantwortlicher bei Tamglass. Das System verfügt über die Möglichkeit, zwei Seitenleuchten bzw. eine große Leuchteinheit gleichzeitig zu veredeln und bietet als Sonderausstattung Einrichtungen für das C-Kantenschleifen bzw. das Säumen. Die Steuer- und Regeltechnik ist patentgeschützt, und der Werkzeugwechsel sowie der Einsatz des Schleifsteins sind automatisiert.

Tamglass zeigt anlässlich der Glasstec Maschinen in ihrer tatsächlichen Größe sowie Miniaturmodelle von Fertigungsstraßen, um die Neueinführungen entsprechend zu veranschaulichen.

Tamglass Maintenance Services stellt den Remote-On-Line-Service in den Mittelpunkt. Dieses System verbindet das System des Maschinenbetreibers mit dem Wartungs- und Instandhaltungszentrum von Tamglass um Prozessparameter zu regeln, Fehler zu beheben und Diagnosezustände ermitteln zu können.

*Halle 12, Stände B 53 und C 53*

*Tamglass*

*FIN-33721 Tampere*

*Fax (00 35 83) 3 72 31 90*

## AISA S.p.A.

Die AISA, ein Hersteller für Siebdruck- und Trockensysteme für Automobil- und Architekturglas zeigt anlässlich der Glasstec '98 eine ganze Reihe von Systemverbesserungen und technologischen Weiterentwicklungen.

Im Mittelpunkt der Präsentation steht eine Scheibendruckanlage, die besonders im Hinblick auf ihre vielfältigen Automatisierungsmöglichkeiten und ihr neuartiges System der Druckschablonenregistrierung ausgewählt wurde: „GHS 38-T“, die für eine maximale Glasgröße von 2000 mm x 1200 mm konstruiert wurde. Das Glaserfassungssystem befindet sich an der Eingangsstation und wird auch ohne besondere Aufnahme mit schwierigen Glasformen fertig.

Die wichtigsten Vorteile für den Anwender liegen in der hohen Präzision und Reproduzierbarkeit (Druckpräzision innerhalb von 0,15 mm),

den kurzen Zykluszeiten von 8 bis 10 Sekunden je nach Stärke des Glases sowie extrem kurzen Umrüstzeiten, die selbst bei den anspruchsvollsten Modellen 5 Minuten zwischen dem letzten und dem ersten brauchbaren Glas kaum überschreiten.

Trotz dem Einsatz modernster Technologie betont AISA die hohe Zuverlässigkeit und den niedrigen Wartungsaufwand der neuen Maschine. Das auf der Messe ausgestellte Modell soll ein neues AISA-Überwachungssystem für Scheibendrucker erhalten. Die PC-Software zeigt eine dynamische, grafische Darstellung, mit der sämtliche Anlagenfunktionen über die Benutzerschnittstelle eingestellt werden können. Darüber hinaus wird anlässlich der Messe ein völlig neuartiges System zur Ausrichtung nach der Druckschablone gezeigt. Es arbeitet in Verbindung mit der Scheibenregistrierung und liest mit zwei Kameras die Position des Motivs auf der Druckschablone. Mit Hilfe der gespeicherten Daten fährt das Registrierungssystem die Scheibenkonturen automatisch nach. Verliert die Schablone ihre Eigenspannung und verursacht damit Bewegungen des Motivs, so erfassen die Kameras auch diesen Fehler. Das System korrigiert die Scheibenpositionierung automatisch, so daß die zugeführten Scheiben reproduzierbar bedruckt werden.

*Halle 12, Stand A 14*

*AISA S.p.A.*

*I-26010 Ticengo (CR)*

*Fax (00 39 03 74) 37 91 00*



*Scheibendruckanlage „GHS 38-T“ von AISA S.p.A.*

*Foto: ASIA*

Helmut Lingemann

Als Zulieferant der Isolierglasbranche stellt das Unternehmen neben Weiterentwicklungen im Standardprogramm den neuen Abstandhalter „Nirotec“ vor. Der Edelstahl-Abstandhalter trägt den permanenten Anstrengungen zur verbesserten Wärmedämmung Rechnung. Diese wird durch die geringere Wärmeleitfähigkeit des Edelstahls im Bereich des Randverbunds erreicht.



Abstandhalter „Nirotec“

Foto: Lingemann

Das Unternehmen hat außerdem das bewährte Kunstverglasungsprogramm produktionstechnisch modifiziert, auch hier wird in Zukunft eine rollgeformte, geschweißte Variante angeboten.

Ein weiterer Produktionsschwerpunkt der Firma sind die im Luftzwischenraum der Isoliergläser eingesetzten Sprossen, bekannt unter dem Markennamen „Sprosse 2000“. Die Farbvielfalt wurde um die Variante „Folienkaschierung“ erweitert – vor allem vorgesehen in Strukturfarbtönen. Darüber hinaus werden eine Neuentwicklung im Bereich der Verbindungskonstruktion und das „EOS“ (Electronic-Ordering-System) vorgestellt.

Halle 12, Stand D 34

Helima

Helmut Lingemann GmbH & Co

42111 Wuppertal

Fax (02 02) 7 09 42 88



## Maschinen und Anlagen

Maschinenfabrik Gustav Eirich

Schwerpunkt des diesjährigen Messeauftritts wird die Präsentation des Intensivmischers „Typ R19“ mit einem Nutzvolumen von bis zu 2400 l sein. Das Modell rundet die breite Produktpalette von Mischern der Baureihe R ab, die Nutzvolumina von 5 l (Labormischer „R02“) bis zu 7000 l zur Verfügung stellen. Das Gegenstrommischprinzip der Eirich-Mischer garantiert nach Herstellerangaben jederzeit eine exzellente Gemengehomogenität auf höchstem Niveau bei Hohl- und Flachglas, TV-Glas, optischen Gläsern und bei Spezialgläsern. Gleichzeitig seien der hohe Qualitätsstandard und die Verschleißschutzeinrichtungen Garant für die jederzeit planbare Verfügbarkeit der Anlage. Der Qualitätsstandard wird durch eine Summe von Einzelvorteilen erreicht, betonte Firmensprecherin Michaela Daum:

- Kurze Mischzeiten
- Homogene Mischung
- Geringer Verschleiß
- Warmmischen
- Geringer Platzbedarf

Mit dem neuen Intensivmischer steht ein Bautyp zur Verfügung, dessen Leistungsgrad die Aufbereitung von Glasgemengen in einer Produk-

Eirich-Intensivmischer „Typ RV19“

Foto: Eirich



tionlinie mit Durchsätzen bis zu 7000 t/Tag möglich macht. Individuelle Wiege- und Dosiertechnik sowie modernste Prozeßleittechnik aus eigener Entwicklung, so Daum weiter, bieten die notwendige Ergänzung zur Realisierung optimaler, auf Produktions- und Qualitätssicherheit ausgerichteter Aufbereitungsprozesse.

Halle 13, Stand A 42

Maschinenfabrik Gustav Eirich

74732 Hardheim

Fax (0 62 83) 5 13 25

Bodo Gerhard

Neben dem bewährten Maschinenprogramm macht der Hersteller aus Celle auf zwei Schwerpunkte aufmerksam:

Im Bereich der Glaskantenschleif-Automaten, dem Hauptumsatzträger im Hause Bodo Gerhard, gibt es eine neue 10-Spindelanlage, die „K 310 GE“, sowie eine Reihe von Detailverbesserungen bei den Automaten mit mindestens 8 Spindeln.

Ab sofort erhalten alle Maschinen mit mehr als 8 Spindeln für die Politur der Kante bzw. der Kante/Gehrung spezielle Pneumatik-Zylindereinheiten, die sich automatisch bei Abnutzung der Topfscheibe nachstellen. Die Polierscheiben können so nicht zerstört werden.

Bei der dritten Variante der 10-Spindel-Anlage ist neu, daß jetzt sechs Schleif- und Polierspindelmotoren auf einer schwenkbaren Brücke angeordnet sind und somit viel höhere Durchsatzleistungen realisiert werden.

Dieser Grundsatz gilt besonders für spezielle Bearbeitungswünsche von

Die neue  
10-Spindel-Anlage  
„K 310 GE“  
Foto: Bodo Gerhard



VSG, aber natürlich auch bei normalem Floatglas, speziell bei Gehrungekantenschliff, aber auch Flachkantenschliff mit Saum. Auf Kundenwunsch können zwei verschiedene Konzepte geordert werden und zwar die Standardvariante, die auf der Glasotec zu sehen sein wird, für Glasstärken von 2 bis zu 30 mm oder eine spezielle Variante für Stärken von 4 bis zu 42 mm und Stückgewichten bis zu 750 kg.

Seit ca. einem Jahr werden bei Gerhard auch größere Facetten-Schleif-Automaten hergestellt. Ebenfalls auf der Glasotec zu sehen: eine 7-Spindel-Maschine („F 407 E“) und eine 11-Spindel-Anlage („F 411 E“). Die großen Anlagen mit mindestens 10 Spindeln eignen sich für Produktionsbetriebe sehr gut, weil hohe Bearbeitungsgeschwindigkeiten bei guter Qualität erreicht werden.

Die Varianten mit 10-, 12- und 13-Topfscheiben haben für die Restkantenbearbeitung vier Topfscheiben, so daß die Restkante ein Flachschriff mit Saum ist, der auch poliert wird.

Ganz neu bei der Bearbeitung ist, daß die Schleifspindelmotoren zusätzlich mit trockener Luft gekühlt werden, dadurch erreicht man eine noch bessere Qualität der Facette und konstante Einstellwerte.

*Halle 13, Stand B 40*

*Bodo Gerhard*

*Glas-Bearbeitungs-Maschinen GmbH*

*29221 Celle*

*Fax (0 51 41) 8 36 75*

## Hegla

Das Unternehmen ist in Düsseldorf gleich mit zwei Ständen vertreten. In Halle 13 zeigt es bewährte und neue Produkte für industrielle Flachglasverarbeiter und für Verarbeiter von technischem Glas. Zu sehen ist dort u. a. ein neues Kompaktlager. Es soll überall dort zum Einsatz kommen, wo viele Glassorten und unterschiedliche Beladungen (Pakete, Einzelblätter, Endcaps etc.) auf kleinem Raum gelagert werden müssen. Quer verfahrbare Fächer mit unterschiedlichen Fachauflagen schaffen erhöhte Lagerkapazität ohne Mehrbedarf an Raum. Jedes Fach kann – je nach Ausrüstung – manuell oder motorisch – angewählt werden. Als sinnvolle Ergänzung zum automatischen Kompaktlager erweist sich die Portalbeschickung. Hiermit kann jede Glassorte schnell angewählt und zur Verarbeitung ausgewählt werden. Auflege-Rollentische ermöglichen den raschen Weitertransport der Glastafeln zum Schneidstisch.



Automatisches  
Kompaktlager mit  
Portalbeschickung  
bei der Entnahme  
einer Glastafel

*Foto: Hegla*

Seit dem 1. Juli 1998 firmiert das Tochterunternehmen Laser unter der neuen Bezeichnung „Hegla Maschinenbau für technisches Glas“. Die Integration in die Hegla-Gruppe soll damit noch deutlicher werden. Geblieben ist der Anspruch auf hochpräzises Schneiden und Veredeln von technischen Gläsern. Einen Schwerpunkt bildet die Erweiterung der bewährten Mehrkopfschneidmaschine „Unicut“ zur kompletten Schneidlinie. Mit dem stationären, beidseitigen Beschickungssystem für zwei Stellplätze und der Brechstation am Ende der Linie lassen sich auch große Stückzahlen schnell und effizient verarbeiten.

Der zweite Stand in Halle 11 widmet sich speziell dem Thema Glas-transport und zeigt Problemlösungen für das Glaserhandwerk und für kleinere und mittlere Flachglasverarbeiter. Zu sehen sind u.a.:

- ein 18-t-Lkw mit Schwenkreff und Spezialpritsche
- ein Kastenwagen-Transporter mit maßgeschneidertem Innenausbau
- ein Anhänger mit Spezialgestell.

Des weiteren stellt der Beverunger Hersteller eine Kompaktwerkstatt vor. Hierbei handelt es sich um eine Kombination aus der manuellen Einkopfschneidmaschine „Easycut“, einem Schubfachsortierlager und einem Ausleger mit Sauggerät. Lagern, Beschicken, Schneiden, Brechen: Der komplette Arbeitsablauf der modernen Glasbearbeitung wird mit der Kompaktwerkstatt erfüllt, und zwar auf kleinem Raum und von nur einer Person.

*Halle 13, Stand G 25/26*

*Halle 11, Stand A 68/69*

*Hegla*

*37688 Beverungen*

*Fax (0 52 73) 90 52 55*

## Fleischle

Die ganze Bandbreite des Siebdruckverfahrens und alles Wissenswerte über diese äußerst universelle Drucktechnik, die in der Glasindustrie für die grafische und industrielle Gestaltung einen besonders wichtigen Platz einnimmt, dokumentiert der Gemeinschaftsstand von Fleischle Siebdruckmaschinen und weiteren namhaften Herstellern. Fachlich kompetentes Standpersonal wird in allen wichtigen Sprachen mit den Besuchern kommunizieren können. In erster Linie wurde auch von den Mitausstellern Wert darauf gelegt, daß erfahrene Techniker der beteiligten Firmen über die gesamte Messezeit zur Verfügung stehen, um die in- und ausländischen Besucher ausführlich beraten zu können. Die Standgestaltung ist so konzipiert, daß das Fachpublikum in der technischen Reihenfolge und innerhalb kürzester Zeit fachliche Gespräche bei den jeweiligen Firmenrepräsentanten durchführen kann. Niemals zuvor wurde unter Siebdrucklieferanten ein solch kompletter Produktservice auf einem Gemeinschaftsstand durchgeführt. Folgende Hersteller haben sich auf dem Gemeinschaftsstand zusammengeschlossen:

Hurtz, Nettetal (Präzisions-Siebdruckrahmen in allen Dimensionen)

Hans Frintrup, Bonn (Druckformenherstellungszentrum für die Flachglasindustrie)

Chromaline Europe, F-Saverne (flüssige und feste Kopiermaterialien, Sandstrahlprodukte)

Harlacher, CH-Rudolfstetten (vollautomatische Siebspann- und Beschichtungsmaschinen)

Lüscher, CH-Leutwill (filmlose und digitale Kopierbildübertragung auf beschichtete Druckformen)

Technigraf, Grävenwiesbach-Hundstadt (UV-Belichtungs- und Kopieragregate, UV-Trockner, Trockenschränke)

M-Service & Geräte, Alfter (Meß- und Prüfgeräte für Siebdrucktechnik)

Fimor, F-Le Mans (alle Arten von Rakelblattmaterialien)

Marabuwerke, Tamm (Spezial-Siebdruckfarben)

Fleischle, Brackenheim-Dürrenzimmern (klein- und extrem großformatige Druckmaschinen zur rationellen Bedruckung von allen Flachgläsern)

Omnitec, Besigheim (vollautomatische Siebwasch-, Destillations- und Siebenschichtungsanlagen, frischwasersparende Kreislaufsysteme).

*Halle 13, G 05*

*Fleischle Siebdruckmaschinen*

*74336 Brackenheim-Dürrenzimmern*

*Fax (0 71 35) 95 90 20*

## Rottler & Rüdiger

Sondermaschinen und ein großes Sortiment an Sprossenprofilen, Korkstapelscheiben, Schleifscheiben, Ersatz- und Verschleißscheiben – die europaweit aktive Rottler & Rüdiger & Partner GmbH und die R & R Sondermaschinen GmbH bieten ein umfangreiches Angebot im Bereich der Isolierglas-Bearbeitung. Weltneuheit ist die automatische Sprossenproduktion. Sie besteht aus dem motorischen Längenschlag „LAS-E 97“, der elektropneumatischen Doppelbohrvorrichtung „DB 98-VE“, der Sprossenfräse „HRF 96“ und dem elektronischen Sprossenmontagetisch „AKT 98-E“. Dabei werden – bei einfacher Handhabung – alle etablierten Systeme unterstützt („76/Europa/2000“). Über computergesteuerte Meßeinstellungen läßt sich ein Höchstmaß an Präzision in kurzer Zeit verwirklichen: Falsches Ablängen, fehlerhafte Bohrungen und ungenaues Positionieren der Sprossengitter (Maßgenauigkeit in allen drei Fällen 5/100 mm) sollen damit ausgeschlossen werden. Durch minimale Rüstzeiten wird eine hohe Produktivität erreicht, die Reklamationsquote läßt sich dadurch deutlich verringern.

Mit der pneumatisch gehobenen Unterflursäge „HAS 97“ von R & R Sondermaschinen können Aluminium- und – mittels Spezialsägeblatt bzw. Trennscheibe – dünnwandige Stahl- und Edelstahlprofile ebenso verarbeitet werden wie Kunststoffprofile. Durch die Beschränkung auf 90°-Schnitte eignet sich die Säge besonders für ein Bearbeiten der Abstandhalter. Das Auslösen des Sägehubs mittels Fußtaster erzeugt gleichzeitig eine automatische Spannung direkt über dem Schnitt. Dadurch ist ein gefahrloses Arbeiten bei großer Bewe-

gungsfreiheit und sauberen Schnittkanten gewährleistet. Bei einer Schnittbreite von 150 mm können mehrere Profile in einem Arbeitsgang abgelängt werden.

Mit der manuellen Signierstation „BST 98“ schließt der Hersteller eine Lücke in der Sprossenproduktion. Der Isolierglas-Bearbeiter kann so auf flexible und wirtschaftliche Weise auch im Bereich der Sonderproduktion seiner Kennzeichnungspflicht nachkommen: Der Abstandhalter wird einfach mit der Hand am Druckknopf vorbeigeführt, die Beschriftung wird berührungslos aufgebracht.

*Halle 13, Stand C 04*

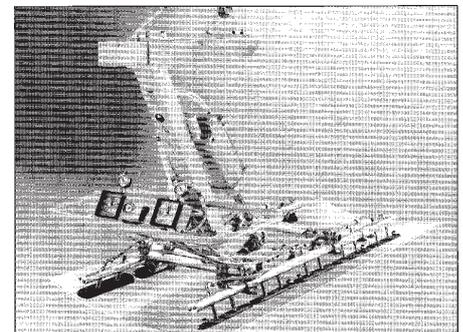
*Rottler & Rüdiger & Partner*

*90579 Langenzenn*

*Fax (0 91 01) 99 47 20*

## Pannkoke Flachglastechnik GmbH

Das Lübecker Familienunternehmen produziert seit 40 Jahren Vakuumhebergeräte und hat zwischenzeitlich über 100 Varianten für fast jede Anwendung entwickelt. Der Schwerpunkt des diesjährigen Messeauftritts ist die Präsentation der interessantesten Geräte neuheiten aus dem umfangreichen Lieferprogramm, die dem Anwender die Arbeit im Verglasungs-, Lager- oder Produktionsbereich wesentlich erleichtert. Die bekanntesten Vakuumgeräte aus der „DS-Reihe“ sind um einige Neuheiten bereichert worden. Das bewährte „Kombi 7011-DS“ hat sich als Gerät für leichte bis mittlere Hebearbeiten weiter durchgesetzt. Seine Funktionen wurden so erweitert,



*Vakuum-Hebegerät der „DS“-Reihe von Pannkoke*

*Foto: Pannkoke*

daß es neben der Verlängerung auch einen Zusatz für gebogenes Glas gibt. Neu ist das Kombi zum motorischen Drehen und Schwenken von großen und schweren Scheiben. Der Tragrahmen läßt sich den vielfältigen Anwendungen flexibel anpassen. Mit der Ausführung „Kombi 7011 CDS“ wird eine Neuerung vorgestellt, die unterschiedlichste geometrische Formen transportieren kann. Ein Zweikreis-Vakuumsystem erhöht die Betriebssicherheit beider Ausführungen.

Außerdem werden weitere Geräte für die Anwendung bei der Isolierglasherstellung gezeigt, wie z. B. ein Manipulator, der dem Mitarbeiter die Hebearbeit an der Produktionslinie abnimmt oder ein Spezialgerät zum Transport großer, frisch versiegelter Isolierglasscheiben.

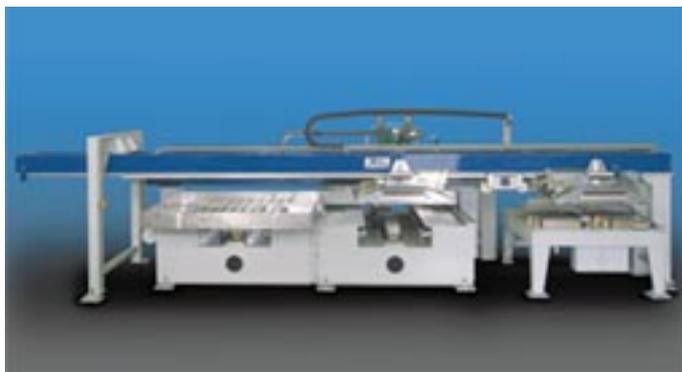
Halle 13, Stände A 49 und A 51  
Pannkoke Flachglastechnik GmbH  
23556 Lübeck  
Fax (04 51) 4 70 08 37

### Rohmer & Stimpfig

Herzstück des Messestandes wird das MessRandschleif-Center „Multi-Variant RS 8.27 CNC“ sein, daß die Bearbeitung von bis zu 400 Gläsern/Stunde bei absoluter Einhaltung der hohen CNC-Formschleifqualität für Abmessungen bis zu 500 × 500 mm mit 4 mm Glasdicke und einer Schleifscheibe Ø 250, C40, D91 ermöglicht. Damit sich Interessenten von der hohen Leistungsfähigkeit der Maschine ein klares Bild machen können, wird eine (bereits verkaufte) „RS 8.27 CNC“ auf dem Messestand vorführbereit installiert.

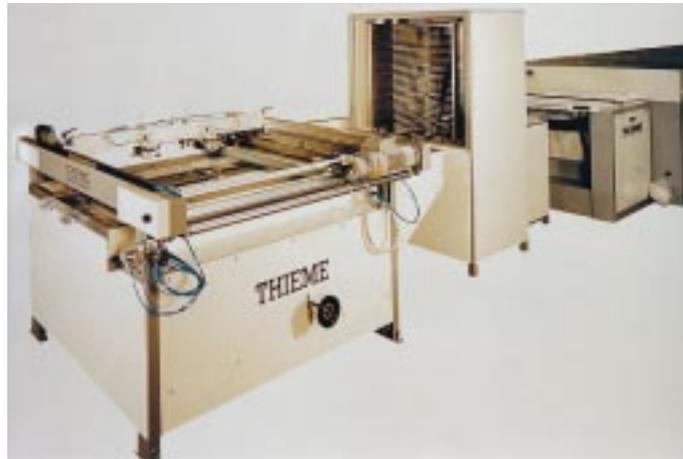
Halle 13, Stand B 23  
Rohmer & Stimpfig  
Maschinen- und Apparatebau GmbH  
90765 Fürth  
Fax (09 11) 9 79 89 20

Randschleif-Center  
„RS 8.27“ von  
Rohmer+Stimpfig  
Foto:  
Rohmer+Stimpfig



### Thieme

Die Thieme GmbH & Co. KG, Teningen, bietet jetzt ein komplettes Programm von Flachbett-Siebdruckmaschinen für den Glas-Siebdruck an: Halbautomaten, Dreiviertelautomaten und Vollautomaten, modular ausbaubar bis zu kompletten, kundenspezifischen Mehrfarblinien. Die Maschinentypen „1000 S“, „1000 XL“, „3000 GS“ und „3000 GS XL“ sind speziell für das Bedrucken von starren Materialien wie Glas, aber auch Kunststoff, Metall usw. entwickelt.



Modulare Siebdruckkomponenten:  
Transportstrecke  
mit Umsetzstation  
Foto: Thieme

Die Thieme Halb-, Dreiviertel- und Vollautomaten umfassen ein breites Angebot von Druckformaten bis 2000 × 4000 mm und Materialgewichten bis ca. 300 kg auf dem neuesten Stand der Technik in Steuerungstechnik und mechanischem Aufbau. Das Thieme-Konzept mit patentiertem Raketwerk, Materialtransport, Zentrierung und modularer Bauweise sichert den Anwendern einen hohen Qualitätsstandard und besonders hohe Verfügbarkeit. Thieme liefert nicht nur Stand-alone-Maschinen, sondern Komplettlösungen mit allen zusätzlich

erforderlichen Komponenten wie Transportstrecken, Speicher, Übergabe- und Kontrollstationen, Trockner usw.

Halle 13, Stand A 39  
Thieme GmbH & Co. KG  
79331 Teningen  
Fax (0 76 41) 58 31 10

### Fr. X. Bayer

Das seit vielen Jahren bewährte und weltweit im Einsatz befindliche Maschinen-Programm des Elzacher Maschinenherstellers wurde seit der letz-

ten Glasotec in wichtigen Bereichen erweitert. Da heutzutage die Biegetechnik zum Standard in der Abstandhalterrahmen-Fertigung fast jeden Isolierglasherstellers gehört, wurde das Spektrum der Abstandhalter-Biege- und Füllanlagen erweitert. So kann beispielsweise bei einer Tagesproduktion von 50 Scheiben bereits eine kleine „Bayer-Vitromatic“-Biegemaschine, eine sogenannte „HANDY“, wirtschaftlich und gewinnbringend für Tagesmengen bis maximal 50, 200, 400 oder bis 600 Einheiten eingesetzt werden. Ergänzend zur erstmalig vorgestellten „HANDY“-Serie wird auch das „vitroform-Komplettsystem“ zu sehen sein. Dabei handelt es sich um ein Alu-Systemprofil ohne Perforation, mit Trockenmittelbefüllung und mit Butyl versiegelt, mit Linearverbindern und mit Butylbeschichtung – geschützt durch eine Abziehfolie.



Biegemaschine  
„vitromatic Handy“  
Foto: F. X. Bayer

Dies soll jedem kleinen oder mittleren Isolierglasproduzenten die Möglichkeit bieten, mit geringstem Investitionsaufwand Isolierglas mit einem höchstmöglichen Qualitätsstandard produzieren zu können.

Fast alle zum Systemprogramm gehörenden Komponenten, wie Radius-Biegeautomat „RBA“ zur Herstellung von Radiusmodellen, Bohr- und Spritzautomat „BSA“ oder Bohrautomat „BA“ für die Einbringung von Gasfüllbohrungen für die manuelle Gasbefüllung, oder die verschiedenen automatischen Profilspeicher und -Wechselmagazine werden in diesem Jahr in größtenteils weiterentwickelter und verbesserter Version gezeigt.

Halle 13, Stände C 55 und C 59

Fr. X. BAYER

79215 Elzach

Fax (0 76 82) 8 02 50

fahrgeschwindigkeiten sowie umfangreiche geometrische Möglichkeiten, die die Ausführung „jeder“ Bearbeitung (Schneiden, Fräsen, Formbearbeitung, Ausschneiden, Stirnkalibrierung, Fasen mit beliebigen Schrägen und Winkeln, Gravieren, Abkanten und Bohren etc.) auf geraden oder gebogenen Glasscheiben erlauben, zeichnen die Anlage aus.

Mit dem Bearbeitungszentrum „Contourbreton NC 160/2T“ mit fünf interpolierenden Achsen ist es jetzt möglich, alle Bearbeitungen durchzuführen, für die bis heute zwei oder drei verschiedene Maschinen benötigt wurden, wobei das Werkstück immer wieder aufgenommen und abgelegt werden mußte. Jede Komponente, angefangen beim schweren monolithischen Bett bis zu der Elektroschneidspindel, den Vorschüben, Antrieben, Werkzeugmagazinen und vor allem den Steuerungen sowie der Programmierung, wurde im Hinblick auf eine höhere Produktivität entworfen und ausgewählt.

Die Anlage „Contourbreton NC 160“ kann sowohl zur Konturbearbeitung als auch zum Einstechen verwendet werden. Dank des in beide Drehrichtungen rotierenden Kopfes mit 5 in-

terpolierenden Achsen, der „jede“ Bearbeitung durchführen kann, bietet diese Maschine die maximale Flexibilität in der Produktion.

Die Anlage erlaubt die gleichzeitige Bearbeitung von vielen Teilen mit kleinen Abmessungen oder von Teilen mit großen Abmessungen und Dicke; Hübe der Achsen: X = 3400 mm, Y = 1500 mm, Z = 350 mm.

„Contourbreton NC 160“ ist mit einem Tisch aus Aluminiumguß für eine konstante und genaue Positionierung der Werkstücke ausgestattet. Der Tisch besteht aus zwei beweglichen Bearbeitungsteilen, um die Totzeiten beim Be-/Entladen und Umrüsten des Tisches zu vermeiden. Dieses System besteht aus zwei Tischhälften, die jeweils 1700 x 1750 mm groß und mit separaten, auf Rollen gleitenden Motoren ausgestattet sind.

Die Lösung mit Doppel-Tisch (ebenefalls aus Aluminiumguß) besteht dagegen aus einem System mit zwei angetriebenen Tischen mit manueller Bedienung, die jeweils 3550 x 1700 mm groß sind und auf Rollen gleiten.

Auch in diesem Fall fährt ein Tisch in den Arbeitsbereich ein, wo er hydraulisch zentriert und gespannt wird. Gleichzeitig kann der zweite Tisch außerhalb der Maschine mit den nächsten Werkstücken ausgerüstet werden.

Am Ende des Bearbeitungsablaufs, läßt der Bediener durch einen Wahlschalter den Tisch aus der Maschine fahren und erlaubt das Einfahren des zweiten, bereits vorbereiteten Tisches. Die Möglichkeit, beide Tische zu verbinden, bietet einen Arbeitsbereich von 3500 mm x 4000 mm, so daß auch Werkstücke bis zu dieser Größe problemlos bearbeitet werden können.

## Maschinen und Anlagen

Halle

14

### Breton S.p.A.

Das italienische Unternehmen Breton stellt das Bearbeitungszentrum „Contourbreton NC 160/2T“ vor, das nach Angaben des Herstellers so konstruiert wurde, daß maximale Flexibilität und Produktivität gewährleistet werden können. Hohe Bearbeitungs- und Ver-



Bearbeitungszentrum „Contourbreton NC 160“ wahlweise mit einem Tisch oder Doppeltisch aus Aluminiumguß

Foto: Breton

Über weitere technische Einzelheiten wie die Reduzierung der Werkzeugwechselzeiten und die brandneuen CNC-Steuereinheiten informieren die Mitarbeiter von Breton.

Halle 14, G 21

Breton S.p.A.

I-31030 Castello di Godego

Fax (00 39 04 23) 79 96 00

### Azon

Das britische Unternehmen Azon stellt leistungsfähige Polyurethan-Wärmedämmsysteme für Aluminiumprofile her. Auf der Glasstec präsentiert das Unternehmen einen thermisch verbesserten Abstandhalter für Isolierglaselemente unter der Bezeichnung „Warm-Light“.

Der Abstandhalter ist ein thermisch hochleistungsfähiges Produkt, das nicht nur für einen verbesserten k-Wert sorgt, sondern auch die Kondensatbildung an den Außenseiten des Glases stark verringert. Als Abstandhalter ist das Element nach Angaben des Herstellers von seiner Konstruktion her stabiler als die meisten anderen „Warmkanten“-Produkte, die gegenwärtig angeboten werden.

Wie das Unternehmen mitteilt, zeichnet sich „Warm-Light“ auch durch äußerst einfache Verarbeitung bei der Herstellung von Isolierglaselementen aus, da die Produktionsverfahren nicht umzustellen sind und kein neues Produktionsgerät zu beschaffen ist.

„Warm-Light“ ist mit sämtlichen gängigen Versiegelungsmitteln vereinbar und steht in unterschiedlichen Breiten und Farben zur Verfügung. Azon bietet seinen Kunden die volle Marketing-Unterstützung sowie vollständige Prüf- und Laboreinrichtungen im eigenen Haus.

Halle 14, Stand C 66

Azon UK

GB-Caerphilly, CF83 3AX

Fax (00 44 12 22) 86 22 41

### For.el.

Allen Kunden und Besuchern wird eine breite Palette von Anlagen und Lösungen auf dem Stand von For.el. vorgeführt werden. Es gibt eine Reihe von Innovationen in der Produktionstechnologie von Verbund- und Isolierglas.

Unter anderem gezeigt werden:

- eine automatische, superkompakte Lagereinrichtung für „Jumbo“-Glasseiben,
- eine automatische Glasbeschickung für vertikale Schneidvorrichtungen,
- einen „Zwei-Brücken“-Schneidetisch für Verbundglas,
- eine vollautomatische Verbundglasproduktion von hoher Kapazität mit Andruckpresse,



- eine automatische Gasbefüllungseinrichtung („Laminar Flow“) für große Scheiben und hohe Volumina,
- eine computergestützte, automatische Versiegelungsanlage mit dem Scheibentransporter der dritten Generation,
- eine halbautomatische Verbundglasproduktion von mittlerer Kapazität, komplett mit Rollenandruckpresse,
- eine automatische Profilbiegeeinrichtung mit integrierter Beschickung und On-line-Datenverbindung zum Schneidetisch
- Zusatzgeräte zur sicheren Steuerung der automatischen/halbautomatischen Produktionsanlagen.

Im einzelnen gewährleistet die laminare Strömung der automatischen Gasbefüllungsanlage („GF 2200“ und „GF 2250“) den durch die neuen europäischen Normen geforderten Befüllungsgrad.

Der vertikale Schneidetisch wird mit einer oder zwei Brücken je nach der

geforderten Leistung angeboten; er kann sowohl mit einer extra-kompakten Scheibenlagerung als auch mit der automatischen Beschickungsvorrichtung für extra-große Scheibenformate verbunden werden.

Durch diese Anlage verringert sich der erforderliche Platzbedarf; die inneren Spannungen im Glas werden ausgeglichen, um plötzliches Brechen während des Schneidens zu vermeiden. Nach Angaben des Herstellers garantiert die Anlage einen sanften Glastransport, hohe Sicherheit sowie reduzierte Unfallgefahren.

Halle 14, Stände G 05 und G 19

For.el. S.p.A.

I-31056 Vallio di Roncade

Fax (00 39 04 22) 84 09 00

Automatische Gasbefüllungsanlage  
Foto: For.el.

### Lovati Fratelli

Das italienische Unternehmen aus Assago präsentiert auf der Glasstec u. a. das NC-Bearbeitungszentrum Typ „LOV-825-OT-20“ zum Schleifen und Polieren von Kanten und Facetten – konkave Teile, konvexe Teile, geradkantige Teile sowie auf Gehrung geschnittene Ecken.

Die Maschine verfügt über eine besondere Ceriumoxid-Sprüheinheit. Die Facetten werden mit Filz poliert unter Zugabe einer minimalen Dosis Ceriumoxid.



NC-Bearbeitungs-  
maschine "LOV-  
825-OT-20"

Foto: Lovati Fratelli

Mit Hilfe einer linearen und kreisförmigen Achseninterpolierung ist jedes geometrische Profil bearbeitbar. Neben dem Schleifen und Polieren der Kanten leistet die Anlage auch folgende Arbeiten:

Bearbeitung von Löchern, Bearbeitung von Einsatzpunkten für Stifte und Schrauben, Innen- und Außenfräsen

Die „LOV-825-OT-20“ verfügt über eine Werkzeugausgabe mit 20 Positionen und automatischer Selektion für die Entnahme und Ablage des Werkzeugs. Das gewünschte geometrische Profil wird mit Hilfe des automatischen CAD/CAM-Designs aktualisiert. Auf dem Arbeitstisch kann gleichzeitig mehr als nur eine Scheibe geschliffen und poliert werden. Die Anlage wird komplett mit der erforderlichen Software geliefert, mit Hilfe derer die Haltepunkte für das Zentrieren des Glasteils und die Positionierung des Hebeegeräts zum Absetzen und Fixieren auf dem Arbeitstisch definiert werden.

Das Beschicken und Entladen erfolgt manuell durch den Maschinenführer.

Die Maschine wird entweder über eine CNC-Tastatur oder mit Hilfe des CAD/CAM-Systems programmiert; dazu ist ein PC mit folgenden Mindestleistungsmerkmalen erforderlich: Pentium 133 MHz, 16 MB RAM, 1080 Mb Hd, Farbvideo 14" SVGA.

Die Anlage wird mit folgendem Umfang komplett geliefert:

LOV-CAD Software, serielle Schnittstelle für die Verbindung CN – PC, Software für den Schwingbetrieb des Fräskopfes und des Diamantenrades während des Schleifens, Software für Dekoration auf der Glasoberfläche, DXF Software für Import bzw. Export

von Zeichnungen von und nach anderen Systemen (Bottero, Bystronic, Copmes, Peter Lisec etc.), Hebeegerät Ø 150 mm (8 Teile), Hebeegerät Ø 95 mm (8 Teile), Pneumatische Zentrieranschläge (6 Teile), Konische ISO40 Werkzeughalter (20 Teile).

Halle 14, Stand A 22

Lovati Fratelli

I-20090 Assago

Fax (00 39 02) 4 88 21 96

### Optical Surface Technologies

Die Firma Optical Surface Technologies (OST) stellt Polierprodukte auf Ceriumoxidbasis für die Glasindustrie her. Das Unternehmen ist DIN ISO 9001 zertifiziert. Die Erzeugnisse werden unter dem Handelsnamen „Regipol“ und „Tecepol“ vertrieben. Sie werden aus einer Vielzahl verschiede-

ner Rohstoffe hergestellt, die einen Reinheitsgrad von bis zu 99 % erreichen. Der Vertrieb erfolgt über ein weltweites Vertriebsnetz, das durch ein Team von technischen Experten in Großbritannien unterstützt wird.

Anlässlich der diesjährigen Glasstec wird die gesamte Produktpalette gezeigt, im Vordergrund stehen Polierzeugnisse für die Herstellung von Spiegeln, das Polieren der Facetten von Flachglas, das Polieren von TV-Bildschirmen und das Kristallpolieren.

Halle 14, Stand E 70

Optical Surface Technologies

GB-London SW19 7 LZ

Fax (00 44 81) 9 47 29 66

### Vitrododi

Mit der horizontalen Waschanlage „Modulo“ sowie der vertikalen Anlage „Empire“ ist Vitrododi seit vielen Jahren im Bereich der Glaswaschanlagen vertreten. Eine weitere, wichtige Neuentwicklung dieses Unternehmens wird anlässlich der Glasstec in Düsseldorf gezeigt werden: Die neue Waschanlage „Empire R 35“, die in folgenden Arbeitshöhen zur Verfügung steht: 2000 mm – 2200 mm – 2500 mm.

Es handelt sich um eine robuste, vorwiegend aus rostfreiem Stahl gebaute Anlage, die Glasteile von einer Stärke bis zu 35 mm bearbeitet. Die mechanische Einstellung der Bürsten wird durch den Maschinenführer mit Hilfe einer digitalen Anzeige gesteu-



Waschanlage für Isolier- und Verbundglasscheiben „Empire R 35“

Foto: Vitrododi

ert. Low-E Glas wird beim Eintritt in die Anlage erkannt, so daß die vorderen Bürsten automatisch zurückgezogen werden.

Es gibt vier verschiedene Waschsektionen, von denen drei mit doppelten Zylinderbürsten besetzt sind. Die letzte dient dem Klarspülen.

Entwickelt wurde die Anlage als Bestandteil der neuen, automatischen Fertigungsstraße für Doppelverglasungen „Isomodulo 25 P“, die es ermöglicht, Glaskörper von bis zu 2500 x 3500 mm zusammensetzen und automatisch zu pressen.

Halle 14, Stand A 08

*Vitrododi*

*I-20019 Settimo Milanese*

*Fax (00 39 02) 3 28 56 17*

### Z. Bavelloni

Bereits im letzten Jahr auf der Vitrum vorgestellt, ist die NC-Kantenbearbeitungsanlage „Colibri“ mit einer für die Anlage geeigneten Beschickungs- und Entnahmeverrichtung nochmals in Düsseldorf zu sehen.

Bavelloni zeigt außerdem:

- die automatische Bohranlage „VT 110 CN“ mit elektronischer Steuerung und Referenzpunkten, die mit Hilfe einer speziellen Programmierung zu positionieren sind,
- das „PRV 99 CN“-Bearbeitungszentrum mit Harzrädern und Ceriumoxid zur Behandlung flachgestreckter Kanten mit Glanzfinish,
- eine neue Version der Doppelverglasungsstraße LV,
- eine breite Ausstellung von Werkzeugen – zertifiziert nach ISO 9001 in der Rubrik Konstruktion und Produktion von Werkzeugen zur Glas- und Steinbearbeitung sowie
- alle anderen Maschinen und Werkzeuge aus der breiten Produktpalette des italienischen Unternehmens.

Halle 14, Stände C 18 und C 38

*Z. Bavelloni*

*I-22070 Bregnano*

*Fax (00 39 0 31) 77 30 84*

### Protec

Anlässlich der Glastec präsentiert sich das Unternehmen dem Fachpublikum als Systemlieferant. Mit dem neuen Auftritt will Protec seine ganzheitliche Kompetenz und Leistung signalisieren. Bereits jetzt sichern die langjährige Erfahrung, das technische Know-how und das breite Leistungsspektrum, das von der Projektierung kompletter Linien über Eigenentwicklungen bis hin zu Anwenderschulungen reicht, dem Unternehmen eine hervorragende Position im internationalen Markt. Immer häufiger liefert es branchenübergreifendes Projektmanagement und übernimmt die Moderation zwischen Maschinenherstellern und Kunden, die konkret Problemlösungen benötigen. Durch Kooperation ist Protec in der Lage, auf Kundenanforderungen bedarfsgerecht zu reagieren. In Düsseldorf wird sich das Unternehmen mit verschiedenen Aufgabenbereichen präsentieren. Auf einem 100 m<sup>2</sup> großen Messestand werden 1- und 2-Komponenten-Versiegelungsanlagen sowie eine komplette Fertigungslinie vorgestellt. Zudem will Protec mit zukunftsweisenden Produktneuheiten für die Versiegelungs- und Beschichtungspraxis auf sich aufmerksam machen.

Halle 14, Stand E 77

*Protec Rolf Heiden*

*58566 Kierspe*

*Fax (0 23 59) 91 59 23*

### G-Force Europe BV

Die europäische Tochtergesellschaft des US-amerikanischen Unternehmens G-FORCE LLC stellt im holländischen Heerlen (bei Aachen) ein umfangreiches Programm an Zentrifugen her: Von den verschiedenen preiswerteren Systemen mit manueller Reinigung über die halbautomatischen bis hin zu Maschinen mit vollautomatischem Reinigungsverfahren. Letztere werden sowohl in einer einfachen „Light Duty“- als auch in einer „Heavy Duty“-Version für stärkere Beanspruchung geliefert. Diese bietet dem Anwender die Gewißheit, daß er über eine zuverlässige und benutzerfreundliche Maschine für eine anspruchsvolle Produktionsumgebung verfügt.



*Zwei-Phasen-Zentrifuge von G-Force*

*Foto: G-Force*

Alle automatisch reinigenden Maschinen verfügen über eine computergestützte PLC-Steuerung. Diese hat für den Anwender den Vorteil, daß die Zentrifuge ständig für eine Abscheidung der festen Teile aus der Prozessflüssigkeit sorgt. Dadurch wird eine enorme Reduzierung der Kosten für die Entsorgung von Abfallstoffen und ein effizienter und sauberer Produktionsprozeß möglich.

Halle 14, Stand E 40

*G-Force Europe*

*NL-6414 SN Heerlen*

*Fax (00 31 45) 5 63 18 82*

### Image Automation

Das automatische Floatglasprüfsystem „Fastscan“ bietet in seiner neuesten Version bessere Möglichkeiten als jemals zuvor, Glasschäden bzw. -fehler zu erfassen und zu klassifizieren.

Das neue „Fastscan 32“-System kann jetzt mehr Informationen in Realzeit über die unterschiedlichen Arten von winzigen Fehlern und Schäden erfassen, die sich während der Herstellung von Floatglas einschleichen. Eine detaillierte Rückmeldung des Systems ermöglicht es dem Floatglashersteller, das Herstellungs-

Zweiköpfiges  
Laserprüfsystem  
„Fastscan 32“ von  
IAL im Einsatz  
Foto: Image  
Automation



verfahren sorgfältiger zu steuern und zu überwachen und die Qualität des erzeugten Glases genau zu bestimmen.

Diese Neuentwicklung wird neben zwei weiteren „Fastscan“-Konfigurationen gezeigt, die sich inzwischen bereits beim Einsatz in den USA bewährt haben. Die Scanner sind nicht nur in der Lage, winzige Defekte wie Zinnrückstände und Blasen in der vorrückenden Scheibe zu erkennen und zu klassifizieren, vielmehr messen sie auch während der Produktion und in Realzeit die kleinsten Schwankungen in der optischen Qualität bzw. eine Streifenzeichnung („Zebra“-Muster) des Floatglases selbst.

Die „Fastscan“-Systeme erfassen Verzerrungen der optischen Qualität sowie Schlieren. Sie machen die manuelle Messung der optischen Qualität abseits der Produktionsstraßen mit Hilfe des sogenannten Zebra-Tests überflüssig, da sie schon bei der Montage so kalibriert werden, daß sie die entsprechenden Zebra-Werte entsprechend der vor Ort gängigen Praxis ausweisen.

Das optische Leistungsvermögen wird direkt und ohne die aufwendige Nachkalibrierung bei unterschiedlichen Glasstärken und Farben angezeigt. Die Daten aus dem System werden als Grundlage für Spezifikationen im Hinblick auf Markierung, Schnitt bzw. Optimierung bei Defekten der optischen Qualität herangezogen. Zu nennen sind hier Schlieren sowie Bereiche ungünstiger Zebrawinkel. Die Nutzung und Umsetzung der Daten erfolgt nach demselben Ansatz wie bei einzeln und nicht kontinuierlich erfaßten Daten.

„FastScan 32“-Scanner können sämtliche Typen von ungewaschenem Floatglas einschließlich hellem und getöntem Glas sowie alle unbeschichteten bzw. beschichteten Glasarten überprüfen. Sie nutzen dabei das unterschiedliche Spiegelverhalten von unbeschichtetem Floatglas unter polarisiertem Licht gegenüber dem Verhalten von beschichtetem Glas. Beschichtungsstriemen und -streifen, die bei normalem Tageslicht kaum sichtbar sind, können so erfaßt und lokalisiert werden.

*Halle 14, Stand F 67  
Image Automation Limited  
GB-Sydenham, London SE26 5BX  
Fax (0 04 41 81) 6 98 37 68*



## Maschinen und Anlagen

### *Teroson*

Das Heidelberger Unternehmen, das dieses Jahr sein 100jähriges Jubiläum feiert, zeigt, wie es Tradition und Fortschritt unter einem Dach vereint. Aufbauend auf diese Erfahrung wird das kundenorientierte Gesamtkonzept

konsequent weiterentwickelt, inklusive der maßgeschneiderten Produktpalette. Wesentliche Bausteine des Konzeptes sind die verstärkte Ausrichtung auf internationale Märkte sowie das Fachwissen der Isolierglas-Experten. Innerhalb der Henkel Gruppe, Düsseldorf, nach eigenem Bekunden weltweit größter Anbieter von Kleb- und Dichtstoffen, ist Henkel Teroson in Heidelberg das „Centre of Competence“ für alle globalen Isolierglas-Aktivitäten. Hier konzentrieren sich alle wesentlichen Bereiche wie Produktentwicklung/Anwendungstechnik, Qualitätsmanagement, Produktion, Marketing und Vertrieb.

Auf der Glasstec stehen aber nicht nur die Heidelberger Isolierglas-Experten bereit, sondern auch die jeweiligen Länderrepräsentanten.

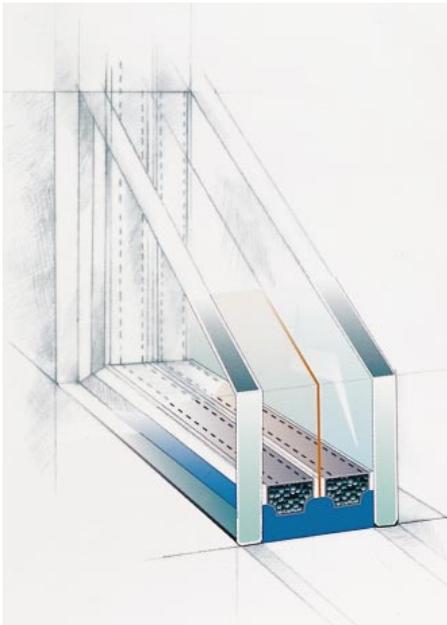
*Halle 15, Stand A 05  
Henkel Teroson  
69123 Heidelberg  
Fax (0 62 21) 70 42 52*

### *Kömmerling*

Ein erweitertes Systemprogramm qualitativ hochwertiger Komponenten zur Glasherstellung und -verarbeitung stellt die Kömmerling-Gruppe vor. Mit dem neuen Polyurethan-Dichtstoff „GD 677 HM“ präsentiert das Unternehmen ein Produkt, das zur Isolierglas-Herstellung nach dem zukunftsweisenden „Heat-Mirror“-System entwickelt wurde. Bei diesem Verfahren kann eine beschichtete Folie zwischen zwei Scheiben als „dritte Scheibe“ eingebaut und anschließend mit einer speziellen Versiegelung zu Isolierglas weiterverarbeitet werden. Hierdurch sind überaus leichte Glaskonstruktionen möglich, die mit dem Gewicht eines Zweifach-Isolierglases ähnlich gute Wärme- und Sonnenschutzwerte erzielen wie Dreifach-Isoliergläser.

Komplettiert wird das Ausstellungsprogramm im Bereich der zweikomponentigen Isolierglas-Dichtstoffe auf Polyurethan-Basis durch die bewährte Variante „GD 677“, die sich durch eine hohe Festigkeit und Elastizität, einen niedrigen Wasserdampfdiffusionswert und gute Verarbeitungseigenschaften auf Versiegelungsmaschinen und -automaten auszeichnet.

Als Pionier gilt das Unternehmen bei der Entwicklung von zweikomponentigen



Für die Isolierglas-Herstellung nach dem „Hot-Mirror“-System liefert Kömmerling den neuen Polyurethan-Dichtstoff „GD 677 HM“ *Grafik: Kömmerling*

nentigen Polysulfid-Dichtstoffen, die den Markt mit einem Anteil von rund 80 % deutlich dominieren. Mit den in Düsseldorf ausgestellten Produkten „GD 116“ und „GD 116 M“ zählt Kömmerling nach wie vor zu den Hauptlieferanten in diesem Segment. Im Bereich der Silikon-Dichtstoffe, die bei hoher UV-Belastung des Randverbunds eingesetzt werden, präsentiert das Unternehmen mit den einkomponentigen Varianten „GD 823“ und „GD 823 N“ ebenfalls bewährte Produkte. Abgerundet wird das Dichtstoff-Ausstellungsprogramm durch den einkomponentigen „Isomelt“-Synthesekautschuk zur Herstellung von MIG.

Ein weiterer Messe-Schwerpunkt bildet das breite Programm ein- bis dreikomponentiger Gießharzsysteme. Das dreikomponentige Gießharz „Ködilan AHV“ kommt u. a. bei der

Herstellung von Verbundsicherheitsglas zum Einsatz. Mit diesem Gießharz ist es möglich, Glaskombinationen für die unterschiedlichsten Beanspruchungen, entsprechend der DIN 52 290 „angriffshemmende Verglasungen“, zu fertigen. Mit „Ködilan SLV“ stellt der Hersteller ferner ein Gießharz aus, das zur Produktion von Verbundglas mit schalldämmenden Eigenschaften verwendet wird.

Für die Herstellung von Photovoltaik-elementen wird das dreikomponentige Gießharz „Ködilan Sol“ präsentiert. Kömmerling hat dieses Produkt speziell zur Einbettung von Solarzellen zwischen zwei Glasscheiben entwickelt, um eine hohe Langzeitstabilität sicherzustellen.

Zur Herstellung von Isolierglas-Elementen, die nach dem TPS-System produziert werden, stellt das Unternehmen den thermoplastischen Abstandhalter „Ködimelt TPS“ vor. Hierbei handelt es sich um ein Butyl-/Molekularsiebgemisch, das sich durch eine sehr geringe Wärmeleitfähigkeit auszeichnet. Ein entsprechendes Prüfzeugnis mit DIN 1286 T1 und T2 liegt für dieses Produkt vor.

Ein hochwertiges System präsentieren die Pirmasenser auch für Geländersysteme anbieten. Das Edelstahlsystem „Kömabond Vision“ eignet sich für den Einsatz von Verklebungselementen aus Verbundsicherheitsglas. An den Pfosten montierte Vielfachverbinder mit Klemmbefestigungen ermöglichen eine rationelle Fixierung der Glaselemente in verschiedenen Winkeln, so daß auch Trennwände ohne zeitraubende Schweißarbeiten am Geländersystem angebracht werden können. Mit Hilfe der Klemmbefestigungen lassen sich die Füllungen schnell und problemlos arretieren. Ausgestattet ist das Klemmsystem weiterhin mit einem feinjustierbaren Unterflurträger, der eine Anbringung des Geländers an der Unterseite der Balkonplatte ermöglicht.

*Halle 15, Stand C 22*

*Kömmerling Gruppe,*

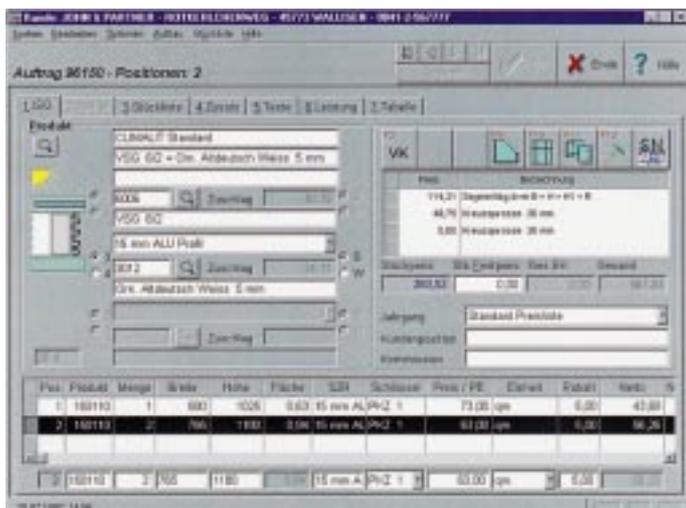
*66954 Pirmasens*

*Fax (0 63 31) 56 24 75*

## Albat + Wirsam

Gemeinsam mit den Tochterfirmen Bitec, Cantor und Compas bietet das Lindener Softwarehaus jedem Kunden, vom Iso-Hersteller bis zum Fensterbauer, vom selbständigen Glaser bis zum internationalen Konzern, maßgeschneiderte Branchensoftware, wobei ganzheitliche Lösungen im Mittelpunkt der Arbeit stehen. So wurde „Alcib/PMS“ für die Anforderungen einer Klientel entwickelt, deren komplexe Geschäftsvorgänge eine betriebswirtschaftlich besonders leistungsstarke Software erfordern. Konzerne, Firmengruppen und größere mittelständische Firmen sind die Anwender dieses integrierten CIB/CIM-Systems mit Anbindung an SAP, CSS etc., das auf Basis der relationalen Datenbank „Informix“ unter „Unix“ eingesetzt wird. Die Ergänzung „PMS“ steht für Produktions-Management-System und bezeichnet ein äußerst leistungsfähiges Werkzeug zur Grob- und Feinplanung. Es läßt sich für alle Betriebsorganisationsstrukturen justieren, so daß die Arbeitsvorbereitung stets über ein maßgeschneidertes, praxisgerechtes System zur Produktionsplanung und -steuerung verfügt.

„Alfak 2000“ hingegen ist eine zeitgemäße Auftrags erfassung auf Basis einer leistungsfähigen Datenbank unter Windows NT, die das gesamte Wissens- und Leistungspotential der beliebten Vorgängerversion auf einer neuen, anwenderfreundlichen Oberfläche zur Verfügung stellt. Die komfortable, grafisch unterstützte Positionserfassung mit Darstellung des Scheibenaufbaus sowie maßstabgetreuer Anzeige sämtlicher Modellformen und Bearbeitungen ist ein ideales Instrument zur vollständigen kaufmännischen und technischen Erfassung moderner Funktionsgläser und erfreut sich in bereits 40 Installationen im In- und Ausland hoher Benutzerakzeptanz. Auch das integrierte PPS-System „Alcim 2000“ mit Win-



Auftragserfassung mit „Alfak 2000“: Die ergonomisch gestaltete Benutzeroberfläche hilft, Zeit und Nerven zu sparen

Grafik: A+W

dows-Oberfläche, voll datenkompatibel zu „Alfak 2000“, hat seine ersten Bewährungsproben bestanden. Die Betriebe, die ihre Produktion mit „Alcim 2000“ voll vernetzt steuern, schätzen neben dem beschleunigten Produktionsdurchlauf vor allem die enorme Flexibilität: Produktionsläufe können bis unmittelbar vor Produktionsbeginn geändert, aufgelöst oder neu zusammengestellt werden.

„Vitrass/GGA 2000“ vom A+W-Partner Bitec ist ein Softwarepaket für den Bereich Glasbau/Glasmontage, das sich am Markt großer Beliebtheit erfreut – insbesondere das Modul zur Erfassung von Ganzglasanlagen. Die kleinere Variante „Veras/Glaser 2000“

ist ein Softwareangebot für Glashandwerker, die eine schlanke, praxisgerechte Lösung suchen und die vielen Features von „Alfak 2000“ oder „Vitrass“ nicht benötigen.

Die Cantor Fensterbausoftware, bislang unter den Namen „Windows Professional“ bekannt, wird derzeit in drei Produzentenversionen und einer Händlerlösung angeboten. Mit den Paketen „Kompakt“, „Professional“ und „Enterprise“ deckt Cantor die Anforderungen von Unternehmen unterschiedlicher Größen ab, wobei auf Wunsch auch individuelle Modulpakete geschnürt werden können. Die Händlerversion richtet sich an Produzenten, die ihren Wiederverkäufern

eine Software mit der eigenen Produktpalette anbieten wollen. Alle Versionen sind untereinander voll kompatibel und ermöglichen so einen reibungslosen Datenaustausch via ISDN, Modem oder Diskette. Dies gilt auch für die Kommunikation mit der Glassoftware von A+W, so daß ein zeitaufwendiges und fehlerhaftes Erfassen von Glasbestellungen überflüssig wird.

Die A+W-Tochter Compas in Reutlingen bietet mit den Programmen „SQL-FiBu“ und „Lohn-XL/XXL“ brandaktuelle Anwendungen zur Lohn- und Finanzbuchhaltung. Interessant für die Geschäftsleitung: Das sogenannte „Chef-Modul“, das umfangreiche betriebswirtschaftliche Auswertungen und deren grafische Darstellung ermöglicht.

Halle 15, Stand C 41

Albat+Wirsam

35440 Linden

Fax (0 64 03) 6 43 90

Auch wir sind auf der „Glasstec '98“. Die

# GLASWELT

finden Sie in Halle 9, Stand F 35