

Franz Banke GmbH, Isen (Germany/Deutschland)

## 30 years of moulds and accessories for the roof-tile industry

### Fertigung von Formen und Zubehörteilen für die Dachziegelindustrie seit 30 Jahren

Ever since its founding in 1978, Franz Banke GmbH has been making moulds and accessories for the roof-tile industry. In addition to the fabrication of such production necessities as suction heads, working moulds and mother moulds, this includes the development of new tiles as well as the design and construction of special-purpose machines. Fast delivery, satisfied customers and high-quality products add up both to the company's basic philosophy and to its key to success. Marking the company's 30-year anniversary, we spoke to company founder Franz Banke and his son, General Manager Thomas Banke, about the firm's progress to date and objectives for the future.

Seit der Firmengründung im Jahr 1978 fertigt die Franz Banke GmbH Formen und Zubehör für die Dachziegelindustrie. Dazu gehören, neben der Herstellung der Werkzeuge wie Formen, Saugköpfe und Mutterformen, auch die Ziegelentwicklung und die Konstruktion und der Bau von Sondermaschinen. Kürzeste Lieferzeiten, zufriedene Kunden und die hohe Produktqualität sind Firmenphilosophie und Schlüssel für den Erfolg. Wir sprachen mit dem Firmengründer Franz Banke und seinem Sohn Thomas Banke, Geschäftsführer, anlässlich des 30-jährigen Firmenjubiläums über Entwicklung und Ziele des Unternehmens.

**Zi:** Mr. Banke Sr., our congratulations on your 30-year jubilee! Would you please give us a brief rundown on the history of your family enterprise?

**Zi:** Herr Banke sen., herzlichen Glückwunsch zum 30-jährigen Firmenjubiläum! Geben Sie uns doch bitte einen kurzen Überblick über die Entwicklung ihres Familienbetriebes.

**Franz Banke:** Gladly, thank you! We duly celebrated our founding anniversary with customer's and business partners on June 13. Of course, on such an occasion, one naturally has to take a look back over the company's entire history and evolution.

Prior to opening shop on my own, I was chief operating officer at Tema (Teichgräber), where I was able to gather lots of experience in the roof-tile sector. Then, in 1978, I went independent with what is commonly called a "garage company". By autumn, though, five employees and I had already moved to a rented hall measuring 80 m<sup>2</sup>. One of our first customers, Meindl in Dorfen, had us doing preventive and corrective maintenance on their moulds. In 1985 we moved into our own premises here in Isen's Münchner Strasse. After adding on in 1990, we had a total production area of some 650 m<sup>2</sup>. At



»1 Company founder Franz Banke and family: Hannelore Banke, General Manager Thomas Banke, Jonas Banke, Andrea Banke (from left)

»1 Der Firmengründer Franz Banke mit seiner Familie: Hannelore Banke, Geschäftsführer Thomas Banke, Jonas Banke, Andrea Banke (v.l.n.r.)



»2 The company domicile in Isen, Bavaria

»2 Der Firmensitz im bayerischen Isen

**Franz Banke:** Danke schön! Wir haben unser Jubiläum mit Kunden und Geschäftspartnern am 13. Juni gebührend gefeiert. Bei so einem Ereignis lässt man natürlich auch die ganze Entwicklung noch einmal Revue passieren.

Ich war, bevor ich mich selbstständig gemacht habe, Betriebsleiter bei der Firma Tema (Teichgräber), wo ich viele Erfahrungen im Bereich Dachziegel sammeln konnte. Angefangen habe ich dann 1978 mit einer, wie man so schön sagt, „Garagenfirma“. Aber bereits im Herbst des gleichen Jahres waren fünf Mitarbeiter in einer angemieteten Halle mit 80 m<sup>2</sup> für Banke tätig. Einer unserer ersten Kunden war die Firma Meindl in Dorfen, für die wir anfangs Reparaturarbeiten und Instandhaltungen an den Formen durchführen durften. 1985 haben wir dann eine eigene Halle in der Münchner Straße, hier in Isen, bezogen.

that time, the company already counted around 25 employees. 1996 was an important year for us, because that is when we received our first order for a complete set of planar-tile moulds and all the accessory equipment from a roof-tile producer. One of our main selling points at the time was that we had introduced CAD technology in 1995, first in 2-D and later on in 3-D. By then, we had expanded our activities from mould-building alone to include mechanical engineering, too. We built our first roof-tile press, the hydraulic swing-table Express 600, in 1996.

But the single most important step in our company's development came in 1999, when we took possession of 2000 m<sup>2</sup> production area at our new facility located Am Sandberg here in Isen. All that new space finally put us in a position to perform all steps of production on our own. That same year, we designed (and built the moulds for) our first family of roof tiles, i.e., planar tiles and accessories – all by ourselves. That marked our transition from mould maker to roof-tile developer

In order to maintain our capacity for designing and manufacturing everything ourselves, we have invested heavily in our production machinery in recent years. In 2005, for example, we put in a large machining cell – followed by a second one the year after. Now we are able to respond even more quickly and flexibly to our customers' requests while producing high quality at reasonable prices. As of last count, we had 48 employees.

**Zi:** The Banke company is known to most as a producer of roof-tile moulds. You manufacture working moulds and mother moulds for roof tiles with the support of computerized machinery and CAD systems, and to complete your vertical range of manufacture, you have established your own model shop with a full complement of plastic processing tools and equipment. How does modelling work?

**Thomas Banke:** In most cases, a customer with an idea about a need for a new model comes by and gives us the pertinent dimensions, weights and other technical data and his own conceptions about a new design. Based on that information, we draw up an initial CAD draft. The first batch of suggestions can be passed around for discussion as CAD models. We use the popular "eDrawing" CAD viewer for that purpose. Both in the CAD itself and in the eDrawing, you can look at everything from individual tiles to the fin-



»3 A typical working mould for planar tiles  
»3 Beispiel für eine Flächenziegelarbeitsform

Zusammen mit einem Anbau, der 1990 hinzukam, hatten wir ca. 650 m<sup>2</sup> Produktionsfläche zur Verfügung. Zu dem Zeitpunkt hatten wir bereits ca. 25 Mitarbeiter. 1996 war ein bedeutendes Jahr für uns, da wir zum ersten Mal einen Dachziegelproduzenten komplett mit Formen für Flächenziegel und sämtliche Zubehörmodelle ausgestattet haben. Eine Grundlage dafür war auch die Einführung der CAD-Technologie 1995, zuerst in 2-D und später dann auch in 3-D. Aber wir haben uns nicht nur mit dem Formenbau beschäftigt, sondern auch begonnen, uns auf dem Gebiet des Maschinenbaus zu engagieren. 1996 haben wir die erste Dachziegelpresse, die Express 600, eine hydraulische Schwenktischpresse, gebaut.

1999 haben wir den bisher bedeutendsten Schritt in unserer Firmenentwicklung getan und unseren Neubau mit einer Produktionsfläche von 2000 m<sup>2</sup>, hier Am Sandberg in Isen, bezogen. Mit dem Einzug in den Neubau waren wir auch in der Lage, alle Fertigungsschritte in Eigenregie durchzuführen. 1999 haben wir auch unseren ersten Dachziegel, d.h. Flächenziegel und Zubehör, komplett selbst designed und die Formen gefertigt. Für uns war das der Schritt vom Formenbauer zum Ziegelentwickler.

Um alles selbst entwickeln und fertigen zu können, haben wir in den letzten Jahren auch viel in unseren Maschinenpark investiert, 2005 in ein großes Bearbeitungszentrum und 2006 in ein zweites. Das lässt uns schneller und flexibler auf Kundenwünsche reagieren und gleichzeitig sind wir in der Lage, qualitativ hochwertig zu angemessenen Preisen zu produzieren. Heute beschäftigen wir 48 Mitarbeiter.

**Zi:** Die Firma Banke ist den meisten für ihren Dachziegelformenbau bekannt. Sie fertigen Dachziegelarbeits- und Dachziegelmutterformen und stützen sich dabei auf den Einsatz computergesteuerter Maschinen und CAD-Systeme. Zur Komplettierung der Fertigung haben Sie eine eigene Modellbauabteilung eingerichtet, die mit allen zur Kunststoffver- und -bearbeitung notwendigen Werkzeugen und Anlagen ausgerüstet ist. Wie läuft eine Modellentwicklung ab?

**Thomas Banke:** In den überwiegenden Fällen kommt ein Kunde mit einer Idee für ein neu zu entwickelndes Modell zu uns, d.h., wir bekommen die technischen Daten wie Maße und Gewicht vorgegeben und auch Vorstellungen vom neuen Design. Mit diesen Angaben machen wir hier einen ersten Entwurf im CAD. Die ersten Vorschläge können als



»4 A planar-tile suction head  
»4 Flächenziegelsaugkopf

ished roof to gain an initial impression of how the tile will look in its intended application. Any resultant questions and desired alterations can then be clarified by telephone, and when the design is finished, another meeting takes place. For each new development, we work closely not only with the customer, but also with the suppliers of drying frames and tile cranks. Once all concerns have been taken care of, it is time to produce initial plastic models with either as-cast or as-fired dimensions (e.g. for our marketing people). If all goes well, everyone will be satisfied with the model, and a trial set of moulds can be fabricated. Otherwise, any changes which may be necessary are implemented at this point. The next step is to use the trial set of moulds to turn out an initial batch of sample roof tiles at the customer's plant for testing in terms of frost resistance and rain safety. Now, a few last fine points can still be incorporated into the final set of moulds.

For us, close cooperation with the customer and our other partners is of major importance. Consider for example the development of Koramic's Alegra 8 tile, which also included the design and development of their „Sturmfix“ clamping solution, which was integrated into the Alegra 8. In this case, a genuinely innovative approach was elaborated together with the customer and the clamp manufacturer.

The design and development of any new roof tile is a process that can take as long as two years. In our most-perfect-to-date case of cooperation with a customer, however, it took us a mere 11 months to perfect a group of one planar tile and seven accessories, from the rough idea to the finished moulds.

Right now, we have upwards of 1 000 casting patterns on store; in other words, we have designed more than 500 different roof-tile moulds in all. That is a number in which we take great pride.

**Zi:** Mr. Banke Sr., you just mentioned a while ago that your company's progression from mould maker to roof-tile developer was very important. Why couldn't you just continue building pre-designed models?

**Franz Banke:** That, precisely, often leads straight to difficulties. Mould designers, for example, are primarily concerned with the aesthetics of their moulds, while mould makers are more concerned with producibility characteristics. The seam (parting line) stands as a good example. It can be established exclusively on the basis of "what looks best", or the decision can be made simultaneously dependent on the practicability of pressing. The designing of tiles and the building of moulds and models are of equal importance, and they should go hand in hand, with a fitting degree of interconnectedness. Another major point is that today's customers naturally prefer to deal with single sources and not have to deal with a number of different partners.

In principle, that can be taken even further, because the entire wet side belongs there, too, including plaster production and bat shaping. Ergo, we also supply plaster-producing machinery and plaster presses, and we can help decide on how best to shape the bats.

**Zi:** You have a very extensive equipment pool here at your Isen location, and you attach a lot of importance to maximizing your in-house production. Why?



»5 A look at the production floor

»5 Blick in die Fertigung

CAD Modelle ausgetauscht und diskutiert werden. Wir verwenden dabei zum Beispiel den gängigen CAD Viewer „eDrawing“. Im CAD und auch als eDrawing kann man Einzelziegel betrachten, ein komplett eingedecktes Dach anschauen, um einen ersten Eindruck davon zu bekommen, wie der Ziegel in der Fläche wirkt. Rückfragen bzw. Änderungswünsche können dann per Telefon abgeklärt werden. Wenn das Design dann steht, trifft man sich wieder. Bei einer Neuentwicklung arbeiten wir nicht nur mit dem Kunden zusammen, sondern auch mit den Trocknerahmen- und Brennkassettenherstellern. Wenn alle Belange berücksichtigt sind, wird als Erstes ein Kunststoffziegel gefertigt. Für die Techniker im Betrieb im Roh- und für den Verkauf im Gebranntmaß. Bestenfalls sind alle mit dem Modell zufrieden und es wird ein Probeformensatz gefertigt, ansonsten werden Änderungen noch eingearbeitet. Mit dem Probeformensatz werden anschließend im Ziegelwerk erste Dachziegelmuster gefertigt, an denen z. B. die Frostbeständigkeit und die Regeneintragssicherheit getestet werden. Im endgültigen Formensatz können dann noch letzte Feinheiten eingearbeitet werden.

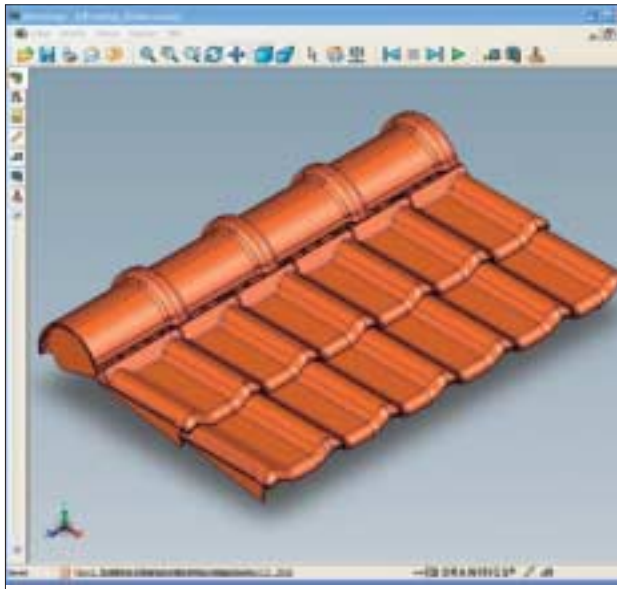
Für uns ist die sehr enge Zusammenarbeit mit den Kunden und den anderen Partnern sehr wichtig. Ein Beispiel dafür war die Entwicklung des Alegra 8 für die Firma Koramic, die auch die Entwicklung der „Sturmfix“-Klammerlösung beinhaltete, die in den Alegra 8 integriert wurde. Hier wurde zusammen mit dem Kunden und dem Klammerhersteller eine wirklich innovative Lösung erarbeitet.

Die Neuentwicklung eines Dachziegels ist immer ein Entwicklungsprozess, der bis zu zwei Jahre dauern kann. In der bisher perfektesten Zusammenarbeit mit einem Kunden haben wir von der Idee bis zur fertigen Form in 11 Monaten 1 Flächen- und 7 Zubehörziegel entwickelt.

Inzwischen liegen in unserem Lager über 1 000 Gussmodelle, d. h., wir haben bisher 500 verschiedene Ziegelformen entwickelt. Eine Zahl, auf die wir stolz sind.

**Zi:** Herr Banke sen. Sie haben vorhin betont, dass der Schritt vom Formenbauer zum Ziegelentwickler für das Unternehmen ein bedeutender war. Sie könnten doch auch nur ein fertig designtes Modell bauen.

**Franz Banke:** Und genau das führt oft zu Problemen. Ein reiner Modelldesigner achtet in erster Linie auf die Ästhetik des Modells, der Formenbauer aber auch auf die Herstellbar-



»6 An e-Drawing  
»6 e-Drawing

**Thomas Banke:** That is correct. We have a very high level of vertical integration. We get our dye-cast aluminium for the moulds from a long-established partner with the capacity to guarantee consistently high quality. At first, we tried out a number of producers and conducted comprehensive investigations to make sure we would be obtaining high-quality castings.

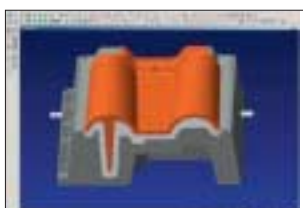
Everything else, we do ourselves in reproducible quality and as quickly and flexibly as necessary. Our company philosophy is "Do everything yourself, and you'll keep control over quality and time."

**Zi:** You use a digitalizing system to enable rapid identification and documentation of existing roof-tile contours. What is that good for?

**Thomas Banke:** We use that to collect and register the dimensions of old roof-tile models for which no drawings or other data are available, so we can CAD-optimize them or revise them. Often, particularly on very old models, a large number of changes were instituted with the passing up time. Webs may have been raised, and one or the other contour improved. A digitalized model can be checked through in CAD for good coverability, and optimization can be CAD-conditioned and implemented into the models.

**Zi:** In Germany, most pressing is done in plaster moulds. Have you gathered any experience with rubber and/or steel moulds and dry pressing?

**Franz Banke:** More than 90% of our output is geared to plaster mould making – the kind of moulds in which roof tiles of



»7 A sample design  
»7 Konstruktionsbeispiel



»8 Mould making  
»8 Modellbau

keit in der Fertigung. Ein gutes Beispiel dafür ist die Trennlinie. Die kann man nur nach dem Gesichtspunkt „wie sieht es schön aus“ festlegen, oder man bezieht zusätzlich noch die Umsetzbarkeit beim Pressen in die Entscheidungsfindung mit ein. Ziegelentwicklung und Formenbau sind beides gleich wichtige Bestandteile, die Hand in Hand durchgeführt werden sollten; das Zusammenspiel beider muss passen. Und ein weiterer wichtiger Punkt ist auch, dass die Kunden heute natürlich alles aus einer Hand haben möchten und nicht mit verschiedenen Partnern zusammenarbeiten wollen.

Im Prinzip geht es sogar noch weiter, denn die Gipsherstellung und auch die Batzenformgebung gehören auch dazu, eigentlich die komplette Nasseite. Deshalb bieten wir auch Maschinen für die Gipsherstellung an, liefern Gipspressen und können bei der Festlegung der Batzenform behilflich sein.

**Zi:** Sie verfügen hier am Standort in Isen über einen umfangreichen Maschinenpark und legen sehr viel Wert auf eine möglichst hohe Eigenfertigung. Warum?

**Thomas Banke:** Das ist richtig, wir haben eine sehr hohe Fertigungstiefe im Haus. Wir bekommen den Aluguss für die Formen von einem langjährigen Partner geliefert, der uns eine gleich bleibend hohe Qualität garantieren kann. Wir haben am Anfang verschiedenen Hersteller geprüft und umfangreiche Untersuchungen gemacht, um einen qualitativ hochwertigen Guss zu erhalten.

Alles andere be- und verarbeiten wir selbst, in einer reproduzierbaren Qualität und wenn nötig auch sehr schnell und flexibel. Wir verfolgen im Haus die Firmenphilosophie „Wenn man alles selber macht, hat man auch die Qualität und die Zeit in der Hand“.

**Zi:** Sie haben ein Digitalisierungssystem eingeführt, um vorhandene Dachziegelkonturen schnell zu erfassen. Wozu ist das gut?

**Thomas Banke:** Damit erfassen wir z. B. die Maße von alten Dachziegelmodellen, zu denen keine Konstruktionen und Daten vorliegen, um diese im CAD zu optimieren oder zu überarbeiten. Gerade an sehr alten Modellen wurden oftmals über die Zeit sehr viele Änderungen „eingespachtelt“. Rippen wurden evtl. erhöht, Konturen wurden über die Zeit ausgebessert. Ein digitalisiertes Modell kann im CAD in Bezug auf Eindeckbarkeit nochmals überprüft werden und Optimierungen können im CAD aufgearbeitet und in den Modellen umgesetzt werden.

**Zi:** In Deutschland wird zumeist in Gipsformen verpresst. Haben Sie auch Erfahrungen auf den Gebieten der Gummi-, Stahl- und Trockenverpressung?

**Franz Banke:** Wir fertigen mehr als 90 % für die Gipsformenherstellung, mit der die qualitativ hochwertigsten Dachziegel produziert werden können. Der Trend geht auch in Ländern, wo das Pressen in Gipsformen noch nicht so verbreitet ist, zu hoher Qualität. In Spanien beispielsweise wurden in den letzten Jahren hohe Produktionskapazitäten geschaffen. Jetzt, wo der Markt nicht mehr so ideal ist, wird verstärkter Wert auf Qualitätsprodukte gelegt und damit auf Gipsformgebung umgestellt. Das beobachten wir auch in Kroatien, Serbien und Portugal. In Ländern, wo noch keine

the highest quality can be produced. Indeed, the trend is expanding into countries where pressing in plaster moulds has not been customary, and quality is improving. In Spain, for example, major production capacities have been created in recent years, and now that the market is less than ideal, more and more importance is being attached to quality products and shaping in plaster moulds. We've seen this development in Croatia, Serbia and Portugal, too. In countries without experience in plaster-mould pressing, we naturally provide our customers with all the advice and assistance they need. We show them how to work with and handle plaster. At Banke's, service is writ large. In fact, we are becoming more and more of a service provider too, as opposed to being just a supplier. We are also in a position to supply steel working moulds, of course, since they can be a worthwhile alternative for relatively simple geometries. For example, we sent a set of steel moulds for ridge tiles to a factory in Great Britain, and together with our partner Händle, we equipped a customer in Spain with steel moulds for pressing custom-shaped floor tiles. Last but not least, we have a command of know-how and experience in the production of rubber-blanket moulds.

**Zi:** You have also established an additional mainstay activity, i.e., the design and manufacture of accessory presses, plaster presses and/or plaster mixing systems. Just what is your main-thrust area of endeavour?

**Franz Banke:** Mould making is our main concern, but we do intend to keep expanding our special engineering activities, too, although only in the field of heavy clay ceramics. We place special emphasis on automation and special solutions for special requirements. One main focal point of our work is plaster per se – from its mining to its mixing and complete preparation. We can well imagine our plaster mixing machines serving in other ranges of application, too, all across the ceramic sector.

**Zi:** Your company has sales partners in Spain, Malaysia, France/Switzerland and Serbia/Croatia. Where are your most successful markets, and where do you perceive additional potential for development?

**Franz Banke:** Accounting for roughly 60%, Germany is still our main market, but we are also very active in Poland, in the various countries of the former Yugoslavia, and in south-eastern Europe. We are keeping an eye on Russia as an emerging market, too.

**Zi:** The topics "energy conservation and alternative energy sources" are becoming increasingly urgent. Roof-tile manufacturers are going to have to invest more thought in the subject complex "use of solar energy" and, in that connection, things like the mounting of solar collectors on roofs. Do you help roof-tile producers come up with new solutions in the way of, say, new types of roof tiles for accommodating collectors?

**Franz Banke:** In the past, we have collaborated with a number of well-known roof-tile producers for developing such approaches, but none of them, unfortunately, are still in production. That is a difficult subject, because it is very cost intensive.



»9 An automatic cleaning system for deplastered and worn-out working moulds

»9 Anlage zum automatischen Reinigen der ausgegipsten und abgenutzten Arbeitsformen

Erfahrungen mit dem Verpressen in Gipsformen vorliegen, stehen wir unseren Kunden natürlich auch mit Rat und Tat zur Seite. Wir beraten Sie beim ersten Umgang mit Gips und geben Hinweise für das Handling. Bei uns wird Service großgeschrieben und wir werden immer mehr zum Dienstleister und sind nicht nur der Lieferant. Natürlich sind wir auch in der Lage, Arbeitsformen in Stahl liefern. Stahlformen können eine interessante Alternativ für relativ einfache Konturen sein. Wir haben beispielsweise für ein Werk in Großbritannien Stahlformen zur Herstellung von Firstziegeln geliefert oder auch zusammen mit unserem Partner Händle Stahlformen zum Verpressen von Bodenfliesensonderformaten für einen Kunden in Spanien. Das notwendige Know-how und die Erfahrung für die Herstellung von Gummituchformen sind bei uns im Haus ebenfalls vorhanden.

**Zi:** Inzwischen ist der Sondermaschinenbau mit der Fertigung von Zubehörpresen, Gipspressen oder Gipsmischanlagen ein weiteres wichtiges Standbein ihres Unternehmens. Wo liegt hier der Schwerpunkt Ihrer Tätigkeiten?

**Franz Banke:** Der Formenbau ist unser Hauptgeschäft, aber wir wollen den Bereich Sondermaschinenbau weiter ausbauen, dabei aber auf dem Gebiet der Grobkeramik bleiben. Unser Augenmerk liegt dabei auf Automatisierungslösungen und Sonderlösungen für spezielle Anforderungen. Ein großer Schwerpunkt unserer Arbeiten ist die Beschäftigung mit Gips, von der Förderung über das Mischen bis zur Gipsaufbereitung. Für unsere Gipsmischer können wir uns auch weitere Einsatzgebiete, in anderen keramischen Bereichen, vorstellen.

**Zi:** Ihr Unternehmen hat Vertriebspartner in Spanien, Malaysia, Frankreich/Schweiz und in Serbien/Kroatien. Auf welchen Märkten sind Sie besonders erfolgreich und wo sehen Sie noch Entwicklungspotenzial.

**Franz Banke:** Der Schwerpunkt unserer Arbeiten liegt mit rund 60 % noch in Deutschland. Aber wir sind auch in Polen, in den Staaten des ehemaligen Jugoslawien und in Südosteuropa sehr aktiv. Russland betrachten wir als einen der kommenden Märkte.

» Table 1 Mould making

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Working moulds</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Aluminium moulds with plaster inlay</li> <li>› Aluminium moulds with plastic inlay and pre-pressed offset blanket</li> <li>› Stainless steel moulds, both cast and milled</li> </ul>  |
| <b>Mother moulds</b>                | › Mother moulds, cast or milled in plastic, aluminium or brass, in steel or aluminium frames with lift-off mechanism   |
| <b>Suction heads</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Suction heads with stainless-steel (V4A) knives/trimmers of any desired design</li> <li>› Suction heads made of plastic or aluminium, cast or milled, covered with Teflon foil or plastic foam and coated with plastic or rubber</li> </ul>   |
| <b>Take-off-head system "Banke"</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>› For exact positioning and deposition on the dry frames</li> <li>› With vacuum applied solely to the live suction plate, it can gently deposit the freshly pressed roof tiles in a closely controlled manner, hence extensively preventing deformation of the wet tiles</li> <li>› The integrated internal oiling system with felt inlay keeps the knives well oiled and guarantees clean cutting</li> <li>› The take-off head has a meticulously accurate knife-cleaning function resulting from the large stroke of its suction plate and its oiled felt inlay.</li> </ul> <p><b>Main characteristics</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Quick-change receiver for various systems</li> <li>› Minimal overall (package) dimensions</li> <li>› Precise delivery and positioning of the tiles</li> <li>› Adjustable output stroke (up to 35 mm) with cleaning effect by the felt inlay</li> <li>› Short suction time thanks to minimal vacuum space (restricted to the suction plate)</li> <li>› Low maintenance requirements thanks to stable guidance and sealing</li> <li>› Customized solutions, e.g. in terms of coatings, oiling system and nail-hole punches</li> </ul> |

» Table 2 Special machinery engineer

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Preparation plant:</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Rotary-table mixing plant for flexible, economically efficient preparation of plaster slurry</li> <li>› Easy, user-friendly operation for fast processing, even for frequent changes of recipe</li> </ul>   |
| <b>AVM 20</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Siemens S7 PLC control system for automatic mixing and easy programming of diverse recipes</li> <li>› Digital weighing terminal, integrated agitator washing station, compact stainless-steel construction</li> </ul>   |
| <b>Plaster handling system:</b>     | › 2-chamber hopper, solenoid + throttle valve for mixing-water proportioning; individually and manually adjustable conveying speed   |
| <b>GF 2</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Robust steel design, optionally available in stainless steel</li> <li>› Stainless-steel discharge hopper</li> <li>› Cover with rubber lip seal, optional: cover with integrated plaster extraction</li> </ul>   |
| <b>De-airing plaster mixer:</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Paddle-free agitation at sub-atmospheric pressure</li> <li>› Very easy cleaning of the system</li> <li>› Very high homogeneity of the blended slurry</li> <li>› Prevention of air inclusions and contamination</li> <li>› Variable, timer-adjustable mixing durations</li> <li>› Easy starting and handling</li> <li>› Compact dimensions and modest floor space</li> </ul>   |
| <b>E 12</b>                         | › For up to 12 l slurry per batch  |
| <b>E 60</b>                         | › For up to 60 l slurry per batch  |
| <b>Automatic de-moulding system</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>› High-precision, properly timed separation of the mould group</li> <li>› Gentle treatment of moulds and dies, consistent-quality casting</li> <li>› Useful for casting and pressing alike</li> <li>› Stable guidance and generously sized tensioning system for precise opening stroke</li> <li>› Adjusting option for large-format working moulds</li> <li>› Engineered safeguards for manual and automatic operation</li> <li>› Detachable plaster receiving tank</li> </ul> |
| <b>GP 200</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Pneumatic separating stroke, lifting table and locking mechanism</li> <li>› Lever system for powerful, steady separating motion</li> <li>› Quick and easy exchange of mother moulds</li> <li>› Visual indication of remaining cycle time</li> <li>› Timer for opening and releasing</li> <li>› Optional: cutout in locking mechanism for mould tongs</li> </ul>   |
| <b>GH 200</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Hydraulic drive for closing and separating strokes</li> <li>› Pneumatic locking system</li> <li>› Timed opening and release of packages</li> <li>› Telltale lamps for manual and automatic operating modes</li> </ul> <p>With CE Declaration of Conformity</p>  |
| <b>Hydraulic swing-table press</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>› For small lots of accessory tiles</li> <li>› Easy, user-friendly operation enabling rapid exchange of moulds and suction heads</li> <li>› PLC-automated pressing and easy press programming for diverse tiles</li> </ul>  |
| <b>Express 600</b>                  |  |

Presently at least, we see our main contribution to the conservation of energy as the modification of roof-tile moulds toward less weight and faster drying and firing. Those two factors help save both resources and energy.

**Zi:** Mr. Banke, roof tiles are expected to meet stringent requirements in terms of frost resistance, rainproofness and, particularly for large-format models, specific weight. Where

**Zi:** Die Themen „Energieeinsparung und alternative Energien“ werden immer drängender. Die Dachziegelhersteller werden sich in Zukunft noch stärker mit dem Thema „Nutzung von Solarenergie“ und damit dem Anbringen von z. B. Sonnenkollektoren auf den Dächern auseinandersetzen müssen. Unterstützen Sie die Dachziegelhersteller auch bei der Entwicklung von neuen Lösungen, um z. B. neue Dachziegelformen – z. B. als Aufnahme­fläche für Kollektoren – zu kreieren?

» **Tabelle 1** Formenbau

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Arbeitsformen</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Aluminiumformen mit Gipseinlage</li> <li>› Aluminiumformen mit Kunststoffeinlage und vorgeprägtem Gummituch</li> <li>› Edelstahlformen, gegossen und gefräst</li> </ul>  |
| <b>Mutterformen</b>      | › Mutterformen in Kunststoff, Aluminium oder Messing, gegossen oder gefräst, im Stahlrahmen oder Aluminiumrahmen mit Abhebevorrichtung  |
| <b>Saugköpfe</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Saugköpfe mit Edelstahlmesser (V4a) in jeder gewünschten Ausführung</li> <li>› Saugplatten aus Kunststoff oder Aluminium, gefräst oder gegossen, mit Teflonfolie oder Schaumstoff beklebt, mit Kunststoff oder Gummi beschichtet</li> </ul>  |
| <b>System – Saugkopf</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>› gewährleistet eine exakte Positionierung und Ablage auf dem Trockenrahmen</li> <li>› das Vakuum befindet sich nur auf der Saugplatte, sodass der gepresste Ziegel mit der beweglichen Saugplatte schonend und vor allem kontrolliert abgelegt werden kann, dadurch wird eine Verformung des nassen Ziegels weitgehend verhindert</li> <li>› das Messer wird durch die integrierte innen liegende Beölung und eine Filzeinlage gleichmäßig mit Öl versorgt und garantiert einen sauberen Schnitt</li> <li>› der Saugkopf verfügt über eine sorgfältige Messerreinigung, realisiert durch den großen Hub der Saugplatte und die beölte Filzeinlage</li> </ul> <p><b>Wichtigste Merkmale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Schnellwechselladung für verschiedene Systeme</li> <li>› Minimale Baugröße (Paketmaß)</li> <li>› Exakte Ablage und Positionierung des Ziegels</li> <li>› Einstellbarer Ausstoßhub bis 35 mm mit Reinigungseffekt durch Filzabstreifer</li> <li>› Kurze Ansaugzeit durch minimalsten Vakuumraum (nur in Saugplatte)</li> <li>› Geringer Wartungsaufwand durch stabile Führungen und Dichtungen</li> <li>› Kundenspezifische Ausführung mit Beschichtungen, Beölungseinrichtungen, Nagellochstechern</li> </ul> |

» **Table 2** Sondermaschinenbau

|  |  |
|--|--|
| <b>Gipsaufbereitungsanlage AVM 20</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Drehtisch-Mischanlage für flexible und wirtschaftliche Herstellung von Gips suspension</li> <li>› einfache und anwenderfreundliche Bedienung ermöglicht schnelle Herstellung auch bei häufig wechselnden Rezepturen</li> <li>› Siemens S7 SPS-Steuerung für automatischen Mischvorgang und einfache Programmierung für verschiedene Rezepturen</li> <li>› digitales Wägeterminal, integrierte Rührwerk-Waschstation, kompakte Edelstahlbauweise</li> </ul>                          |
| <b>Gipsförderanlage GF 2</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>› 2-Kammer-Einfülltrichter, Magnet- und Drosselventil für Mischwasserdosierung, einzeln manuell regelbare Fördergeschwindigkeit</li> <li>› robuste Stahlausführung, optional auch in Edelstahl</li> <li>› Auslauftrichter in Edelstahl</li> <li>› Deckel mit Gummidichtlippe, optional: Deckel mit integrierter Gipsabsaugung</li> </ul>  |
| <b>Vakuumpgipsmischer</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>› rührerloses Schwenken in Unterdruckatmosphäre</li> <li>› sehr einfache Reinigung der Anlage</li> <li>› sehr hohe Homogenität der gemischten Suspension</li> <li>› Vermeidung von Lufteinschlüssen und Verunreinigungen</li> <li>› variable Mischdauer über Zeitschaltuhr steuerbar</li> <li>› einfache Inbetriebnahme und Handhabung</li> <li>› kompakte Abmessungen und Stellfläche</li> </ul>   |
| <b>E 12</b>  | › für bis zu 12 l Suspension pro Mischvorgang  |
| <b>E 60</b>  | › für bis zu 60 l Suspension pro Mischvorgang  |
| <b>Automatische Entformungsanlage</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Trennung des Formenpakets mit Präzision zum richtigen Zeitpunkt</li> <li>› schonender Umgang mit Formen und Matrizen, konstante Qualität der Abgüsse</li> <li>› zum Gießen und Pressen einsetzbar</li> <li>› stabile Führungen und großzügig dimensioniertes Spannsystem für präzisen Öffnungshub</li> <li>› Verstellmöglichkeit für großformatige Arbeitsformen</li> <li>› Sicherheitseinrichtung für Hand- und Automatikbetrieb</li> <li>› abnehmbare Gipsauffangwanne</li> </ul> |
| <b>GP 200</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>› pneumatischer Antrieb für Trennhub, Hubtisch und Verriegelung</li> <li>› Hebelsystem für kraftvolle und konstante Trennbewegung</li> <li>› schnelles und einfaches Wechseln der Mutterformen</li> <li>› optische Kontrolle der Restlaufzeit</li> <li>› Zeitschaltuhr für Öffnen und Entriegeln</li> <li>› Optional: Verriegelung ausgespart für Formenzange</li> </ul>  |
| <b>GH 200</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>› hydraulischer Antrieb für Schließ- und Trennhub</li> <li>› Pneumatiksystem für Verriegelung</li> <li>› zeitgesteuertes Paket öffnen und entriegeln</li> <li>› Kontroll-Lampen für Hand- und Automatikbetrieb</li> </ul> <p>Mit CE-Konformitätserklärung</p>   |
| <b>Express 600 Hydraulische Schwenktischpresse</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; für Zubehörziegel mit geringer Stückzahl</li> <li>&gt; einfache und anwenderfreundliche Bedienung ermöglicht ein schnelles Wechseln der Formen und des Saugkopfes</li> <li>&gt; durch SPS-Steuerung automatischer Pressvorgang und einfache Programmierung für das Pressen verschiedenster Ziegel möglich</li> </ul>   |

do you see further development potential for roof tiles, and where is the design trend heading?

**Thomas Banke:** Especially with regard to stormproofness, the criteria for roof tiles can be expected to become increas-

**Franz Banke:** Auf diesem Gebiet haben wir in der Vergangenheit schon mit bekannten Dachziegelherstellern zusammengearbeitet und Lösungen mitentwickelt, die aber leider heute nicht mehr produziert werden. Das ist ein schwieriges, weil sehr kostenintensives Thema.

ingly stringent. The "Sturmfix" clamping concept for Koramic's Alegra, as mentioned above, constitutes an innovative approach that is now being applied to other Koramic models as well.

As far as roof-tile size is concerned, we think 9 pcs/m<sup>2</sup> is a ratio that combines high economic efficiency with good installation properties. We expect such conventionally shaped roof tiles as pantiles and curved interlocking tiles to stand their ground on the market, though their looks might still be able to use some refinement.

Also, there are certainly a few things that can be done to reduce the cost of manufacture. In that context, new shaping methods like dry pressing or stiff-plastic shaping should not be declared undoable for roof tiles. Another point to consider is the prefabrication of tiled roof elements. That is certainly an area with lots of development potential.

**Zi:** At your recent open house celebration, you presented a new cleaning system for used plaster moulds. In closing, would you please explain it to our readers?

**Franz Banke:** For quite a while now, we have been mulling over various ideas and drafting initial concepts of an automatic cleaning system for deplastered, worn-out working moulds. We picked up on the subject again recently, because customers had been asking about it. Taking our jubilee celebration as the deadline, we got together with a number of competent, dependable partners to build an automatic spraying-out system together with an integrated mould handling and logistics strategy based on the stipulation that the moulds can be cleaned automatically, with no need for any touching up by hand, and as gently as possible (i.e., with minimal water pressure). With that, together with our integrated handling solution for mould transport, we believe we achieved our objectives. The pilot system at our facility is still being tweaked and optimized in one detail or another, but we will be wrapping it all up sometime within the next few weeks. Anyone who would like to know more about this system is kindly requested to give us a call.

**Zi:** For a family-owned company, a sound succession plan is very important. Your son Thomas (30) became general manager on January 1, 2008. Does this mean that your customers can count on Banke remaining a rock-solid, reliable partner for the next 30 years or so?

**Franz Banke:** Right! My son Thomas, who began with an apprenticeship as an industrial mechanic at a roof-tile plant before studying mechanical engineering, and who has also served as our chief design engineer, is a competent successor, I'm sure. I am 68 years old now and would like to retire from "active duty" at the end of this year. My son will have the support of numerous employees who have been with the company a very long time. Our operations manager Gerhard Deuschl, for example, has been around for 25 years.

But then, we also cultivate our own good junior staff by training them ourselves. One-third of our personnel began as in-house apprentices. You see, Banke has a good blend of experienced hands and young people with new ideas. We therefore look with confidence to the future and see ourselves as a competent long-term partner for the roof-tile industry. Moreover, we intend to keep expanding, even though

Wir sehen unseren Beitrag zur Energieeinsparung derzeit eher darin, dass wir die Ziegelformen so verändern, dass zum einen Gewicht reduziert werden kann und zum anderen ein schnelleres Trocknen und Brennen möglich wird. Beides sind Faktoren, die zur Einsparung von Ressourcen und Energie beitragen.

**Zi:** Herr Banke, an Dachziegel werden hohe Anforderungen z. B. hinsichtlich Frostbeständigkeit, Regeneintragsicherheit, aber auch, gerade bei großformatigen Modellen, an das Dachziegelgewicht gestellt. Wo sehen Sie in nächster Zeit noch weiteres Entwicklungspotenzial bei Dachziegeln und wo geht der Trend beim Design hin?

**Thomas Banke:** Die Anforderungen an Dachziegel gerade auch im Hinblick auf die Sturmsicherheit werden weiter steigen. Hier haben wir mit dem schon erwähnten „Sturmfix“-Klammerkonzept für den Alegra von Koramic eine innovative Lösung entwickelt, die auch auf andere Koramic-Modelle umgesetzt wird.

Hinsichtlich der Dachziegelgröße sehen wir bei 8 Stück/m<sup>2</sup> einen Wert erreicht, der eine hohe Wirtschaftlichkeit, verbunden mit einer guten Verlegbarkeit, verbindet. Wir denken, dass die konventionellen Dachziegelformen wie Pfannen und der Hohlfalz am Markt bestehen bleiben werden, sicher wird dabei die Optik weiter verfeinert werden.

Sicher kann man noch einiges tun, um die Herstellungskosten zu senken. Dabei sollte man auch neue Pressverfahren wie z. B. das Trocken- oder auch das Steifverpressen von Dachziegeln nicht für unmachbar erklären. Ein weiterer Punkt wäre eine Vorfertigung von Dachelementen aus Dachziegeln. Sicher gibt es hier noch ein großes Entwicklungspotenzial.

**Zi:** Zu Ihrem Tag der offenen Tür haben Sie auch eine neue Anlage zum Reinigen von gebrauchten Gipsformen präsentiert. Bitte stellen Sie unseren Lesern zum Abschluss diese Anlage vor.

**Franz Banke:** Ideen und erste Konzepte für eine Anlage zum automatischen Reinigen der ausgegipsten und abgenutzten Arbeitsformen tragen wir schon seit Längerem mit uns herum. Wir haben das Thema für uns wieder aufgegriffen, da wir kundenseitig konkret auf das Thema „gestoßen“ wurden. Mit dem Zieltermin unserer Jubiläumsausstellung haben wir zusammen mit einigen kompetenten und bewährten Partnern eine automatische Ausspritzanlage zusammen mit einer integrierten Handlings- und Logistiklösung für den Formentransport gebaut. Die Vorgabe war, dass die Formen vollautomatisch, ohne manuelle Nacharbeit und möglichst schonend (also mit möglichst geringem Wasserdruck) gereinigt werden. Zusammen mit der integrierten Handlingslösung für den Formentransport denken wir, dass wir das gesetzte Ziel erreicht haben. Die bei uns jetzt aufgebaute Anlage wird noch an der einen oder anderen Stelle optimiert und in den nächsten Wochen fertig gestellt. Bei Fragen zu der Anlage oder näheren Informationen kann man sich gerne bei uns melden.

**Zi:** Für einen Familienbetrieb ist es auch wichtig, eine solide Nachfolgeregelung zu finden. Ihr Sohn Thomas (30) ist seit 1. Januar 2008 Geschäftsführer, d.h., Ihre Kunden können



the market situation is somewhat complicated at the moment.

**Zi:** Mr. Franz Banke, Mr. Thomas Banke, we thank very much for this interview. We wish you much success for now and the future.

This interview was conducted by Zi editor Anett Fischer.

#### **Franz Banke GmbH**

Am Sandberg 30 | 84424 Isen | Germany  
T +49 (0) 80 8 35 39 60 | F +49 (0) 80 83 53 96 29  
[info@banke-gmbh.de](mailto:info@banke-gmbh.de) | [www.banke-gmbh.de](http://www.banke-gmbh.de)

---

darauf vertrauen, dass die Firma Banke auch in den nächsten 30 Jahren ein solider und zuverlässiger Partner sein wird?

**Franz Banke:** So ist es! Mit meinem Sohn Thomas, der nach seiner Lehre als Industriemechaniker in einem Dachziegelwerk und seinem Maschinenbaustudium auch schon als Konstruktionsleiter in unserem Haus tätig war, habe ich einen kompetenten Nachfolger. Ich bin jetzt 68 Jahre und möchte mich Ende dieses Jahres aus dem aktiven Berufsleben zurückziehen. Mein Sohn kann sich dabei auf viele Mitarbeiter stützen, die schon sehr lange für unser Unternehmen tätig sind, unser Betriebsleiter Gerhard Deuschl arbeitet z. B. schon 25 Jahre bei uns.

Aber wir sorgen auch für guten Nachwuchs, indem wir selber ausbilden ein Drittel unsers Personals haben wir selber ausgebildet. Bei Banke gibt es also eine gute Mischung aus erfahrenen Mitarbeitern und jungen Leuten mit neuen Ideen. Wir können deshalb sehr zuversichtlich in die Zukunft blicken und sehen uns als langjährigen und kompetenten Partner für die Dachziegelindustrie. Und wir wollen unser Geschäft weiter ausbauen, trotz der momentan nicht so einfachen Marktsituation.

**Zi:** Herr Franz Banke, Herr Thomas Banke, wir danken Ihnen für dieses Gespräch und wünschen Ihnen für die Zukunft weiterhin viel Erfolg.

Das Gespräch führte Zi-Redakteurin Anett Fischer.

