

Thermoplan GmbH, Olching, Germany/Deutschland

## Reliable partner to the ceramics industry for 30 years

### Seit 30 Jahren zuverlässiger Partner der Keramikindustrie

**Thermoplan Datenerfassung und Energieoptimierung industrieller Produktionsanlagen GmbH is celebrating its 30<sup>th</sup> company anniversary this year. The engineering office delivers solutions centring on automation and process engineering at brickworks. Managing Director Christian Nether (50) spoke to us, reviewing the company's development and explaining its goals for the future.**

**Die Thermoplan Datenerfassung und Energieoptimierung industrieller Produktionsanlagen GmbH feiert in diesem Jahr ihr 30-jähriges Firmenjubiläum. Das Ingenieurbüro liefert Lösungen rund um die Automatisierung und Verfahrenstechnik eines Ziegelwerkes. Geschäftsführer Christian Nether (50) erläuterte uns die Entwicklung und seine Ziele für die Zukunft.**

**You are not only involved with all areas of the heavy clay manufacturing process, but other areas too. How do you keep up to date?**

The main area of our operations is heavy clay ceramics, which makes up around 80% of our activities. The tiles and split tiles industry are very small spin-off lines. In technical ceramics we have done some things together with Frank Händle and his ECT, including projects in Japan. Now, Hans-Josef Berchtold has taken over ECT. We have known him a long time from his years in the roofing tile industry, we worked really well together for almost 20 years, at first when he was at Josef Berch-

**Sie beschäftigen sich nicht nur mit allen Bereichen des grobkeramischen Herstellungsprozesses, sondern auch mit anderen Gebieten. Wie bleibt man da immer auf dem aktuellen Stand der Technik?**

Unser Hauptaufgabengebiet ist schon immer die Grobkeramik, die ca. 80 % unserer Tätigkeit ausmacht. Die Fliesen- und Spanplattenindustrie sind sehr kleine Ableger. Auf dem Gebiet der Technischen Keramik haben wir zusammen mit Frank Händle und seiner ECT einiges gemacht, darunter auch Projekte in Japan. Nun hat Hans-Josef Berchtold die ECT übernommen. Ihn kennen wir aus seiner Zeit in der Dachziegelindustrie schon lange, wir haben damals fast 20 Jahre zuerst bei der Josef Berchtold GmbH und dann bei Creaton sehr gut zusammengearbeitet und freuen uns nun auf weitere spannende gemeinsame Projekte.

Auf dem aktuellen Stand der Technik bleibt man ganz einfach, indem man immer am Kunden dran ist und viele Gespräche führt. Das ist eine meiner Hauptaufgaben. Für unsere Arbeit ist es ausschlaggebend, was im Werk passiert, was dort Realität ist. Wir optimieren ja bestehende Werke, die teilweise bis zu 20 bis 30 Jahre alt sind und deren Steuerungstechnik auf den neuesten Stand gebracht werden soll. Da alle unsere Mitarbeiter im Projektgeschäft arbeiten, d.h., sie betreuen ein Projekt von Anfang bis Ende und in allen Facetten, ist man da gut auf dem Laufenden.

**Wie viele Mitarbeiter beschäftigen Sie?**

Derzeit haben wir 20 Mitarbeiter, wobei die Anzahl in den 30 Jahren immer geschwankt hat. Dazu gehören Ingenieure, Elektroniker und natürlich Mitarbeiter in der Verwaltung. Als kleines Unternehmen bieten wir immer gern Hochschul-Absolventen eine Chance. Diese lernen sozusagen das „Arbeiten“ bei uns und halten uns dafür aber auch auf dem neuesten wissenschaftlichen Stand. Wir sind mit unseren Mitarbeitern auch international gut aufgestellt, was uns dann die Arbeit im europäischen Ausland erleichtert. Wichtig ist uns außerdem die Ausbildung junger Menschen, wir haben derzeit vier Auszubildende für die Berufe Automatisierungselektroniker und Fachinformatiker. Mich freut es sehr, dass neben meiner Frau, die die kaufmännische Geschäftsführung verantwortet, zwei meiner



PhotoFoto: Anett Fischer

»1 Thermoplan Managing Director Christian Nether  
»1 Thermoplan-Geschäftsführer Christian Nether



Photos/Fotos: Thermoplan

- »2 Acoustic testing of clay roofing tiles
- »2 Klangprüfung von Dachziegeln

told GmbH and then at Creaton, and we look forward to more exciting projects together.

We keep up to date simply by staying close to our customers and talking to them a lot. It is one of my main jobs. For our work, it is essential to know what is happening at the plant, what is the reality there. After all, we optimize existing plants, some of which are 20 to 30 years old, and we upgrade their control systems. As our employees all work in the project business, i.e. they look after a project from the start to the finish, with all its different facets, we keep our fingers on the pulse.

#### How many people do you employ?

We currently have 20 employees, although the number has varied over the 30 years. These include engineers, electronics specialists and naturally people working in administration. As a small company, we always like to give graduates an opportunity. You could say they learn "how to work" from us and in return they keep us up to date on the latest scientific developments. We also stand in good stead internationally with our employees, making our work in other European countries easier. Important to us is also the training of young people, we currently have four apprentices training to become electronic technicians for automation and IT specialists. I am very pleased that in addition to my wife being in charge of business management, two of my three children are active in the company. Anna-Maria (30) has been working at Thermoplan for eight years and Michael (27) for ten years.

#### What are your most important areas of work and have these changed over the years?

Yes, our areas of activity have changed a lot over the years. At the beginning, we did far more "tinkering", building stuff, for example soldering circuit boards ourselves. That was real pioneering work, also including our own developments in hardware and software. Today we use existing control technology, especially from Siemens. This standard technology makes everything simpler and is very reliable, which is extremely important when it comes to service work. We used to be primarily process engineers, and control system engineering was, so to speak, the means to the end. Today we have two focuses in our work, automation systems and process engineering on an equal footing. In the year 2000 laser measurement was added and in 2008 plant conversion.



- »3 Wet side with robots in a plant for backing bricks
- »3 Nasseite mit Roboter in einem Hintermauerziegelwerk

drei Kinder im Unternehmen aktiv sind. Anna-Maria (30) ist seit acht Jahren und Michael (27) seit zehn Jahren bei Thermoplan beschäftigt.

#### Welches sind Ihre wichtigsten Aufgabengebiete und haben sich diese über die Jahre hinweg geändert?

Ja, unsere Tätigkeitsfelder haben sich mit der Zeit sehr verändert. Zu Beginn haben wir viel mehr „gebastelt“ und selber gebaut, z.B. Platinen selbst gelötet. Das war eine richtige Pionierarbeit, die auch eigene Entwicklungen in den Bereichen Hard- und Software umfasste. Heute nutzen wir vorhandene Steuerungstechnik vor allem von Siemens. Diese Standardtechnik vereinfacht vieles und ist sehr sicher, was gerade im Bereich Service äußerst wichtig ist. Früher waren wir in erster Linie Verfahrenstechniker und der Steuerungsbaubereich war sozusagen das Mittel zum Zweck. Heute bearbeiten wir die beiden Tätigkeits-schwerpunkte Automatisierungstechnik und Verfahrenstechnik gleichberechtigt. Im Jahr 2000 kam die Laservermessung dazu, 2008 der Anlagenumbau.

Ein weiteres bedeutsames Aufgabenfeld ist seit 1989 die Leittechnik. Dieses Thema wird leider von den Kunden oft unterschätzt, obwohl es sehr wichtig für den reibungslosen



- »4 Quality control system with laser measurement technology
- »4 Qualitätsprüfanlage mit Lasermesstechnik





- »5 U-block packaging
- »5 U-Schalen-Verpackung

Another key area of our business has been process management systems since 1989. Unfortunately, this aspect is often underestimated by the customers, although it is very important for the smooth operation of a brick plant. In the meantime we have the fourth generation of our own process management system up and running – here we have concentrated on the web ser-

Betrieb eines Ziegelwerkes ist. Wir haben inzwischen die vierte Generation unserer eigenen Leittechnik am Laufen, bei der wir uns auf den Web-Service konzentriert haben, um ein zukunftsfähiges Arbeiten garantieren zu können. Unsere Leittechnik kann auf jedem browserfähigen Endgerät installiert werden, die Bedienung erfolgt dann z.B. über den Internet Explorer. Wir versuchen immer, den Kunden davon zu überzeugen, das gesamte Werk in das Leitsystem zu integrieren, d.h. Produktion, Wagenumfahrt, Trockner, Ofen und RNV. So hat man einen schnellen Einblick in die Produktion, kann Abweichungen sofort erkennen und Leistungsdaten erfassen. Gerade Letzteres ist für ein Energiemanagement-System Voraussetzung und hilft, Prozesse nicht nur zu erfassen, sondern auch zu optimieren und so am Ende kostengünstiger ablaufen zu lassen. Unser Leitsystem ist mehrplatzfähig, d.h., man kann von verschiedenen Stellen aus auf das System zugreifen und sich informieren, egal ob man der Bediener an der Anlage ist oder der Geschäftsführer in der Zentrale. Das kann meiner Kenntnis nach kein anderes System! Wir merken in unserer täglichen Arbeit immer, wie wichtig die Betriebsdatenerfassung für eine Optimierung ist. Zuerst einmal muss ich wissen,

Historie der Firma Thermoplan		Historie der Firma Thermoplan	
1984	Company founded by Johannes-Michael Nether and Dr Wolfgang Ernst Lehmann (former CEO of Eternit)	1984	Firmengründung durch Johannes-Michael Nether und Dr. Wolfgang Ernst Lehmann (ehem. Vorstandsvorsitzender Eternit)
1984 – 1988	Process optimization at Laufen AG, Migeon Pont d'Aspach Dryer optimization at Glaswerke Schuller, Wertheim, Eternit, Bodenwerder, Rigips, Bad Aussee Control assembly for casting sand regeneration plant;	1984 – 1988	Verfahrensoptimierung bei Laufen AG, Migeon Pont d'Aspach Trockneroptimierungen bei Glaswerke Schuller Wertheim, Eternit Bodenwerder, Rigips Bad Aussee; Steuerung für Gussand-Regenerierungsanlagen
1986	Dr Georg Kronawitter joins the company as co-partner and co-managing director	1986	Dr. Georg Kronawitter tritt als Mitgesellschafter und Mitgeschäftsführer ein
1988	Christian Nether joins company as colleague and co-partner	1988	Christian Nether beginnt als Mitarbeiter und Mitgesellschafter
1988 – 1992	Development of process control technology and application of the same at Migeon Pont d'Aspach, Bellenberg Brickworks, Wiest, Josef Berchtold GmbH and Weber Umwelttechnik, Salach	1988 – 1992	Entwicklung Prozessleittechnik und Einsatz bei Migeon Pont d'Aspach, Ziegelwerk Bellenberg Wiest, Josef Berchtold GmbH und Weber Umwelttechnik Salach
1993 – 1996	Development of operational data logging (Creaton AG, Bellenberg Brickworks, Wiest), plasticity adjustment, control for prototypes for the Nova and Wega roofing tile presses	1993 – 1996	Entwicklung Betriebsdatenerfassung (Creaton AG, Ziegelwerk Bellenberg Wiest, Plastizitätsregelung, Steuerung Prototypen Dachziegelpressen Nova und Wega
1996	Johannes-Michael Nether resigns as managing director but remains shareholder Christian Nether takes over management together with Dr Georg Kronawitter	1996	Johannes-Michael Nether scheidet als Geschäftsführer aus, bleibt weiterhin Gesellschafter Christian Nether übernimmt die Geschäftsführung zusammen mit Dr. Georg Kronawitter
1997 – 2002	New development of operational process data logging and process control technology conversion to Siemens control systems Dryer conversion BdN (Briqueteries du Nord), Lomme plant Development of quality control and monitoring with laser measurement technology for Creaton	1997 – 2002	Neuentwicklung Betriebsdatenerfassung und Prozessleittechnik, Umstellung auf Siemens-Steuerungen Trocknerumbau BdN (Briqueteries du Nord), Werk Lomme Entwicklung Qualitätsprüfung über Lasermesstechnik für Creaton
2001	Dr Georg Kronawitter resigns as managing director, but remains a shareholder	2001	Dr. Georg Kronawitter scheidet als Geschäftsführer aus, bleibt aber Gesellschafter
2003 – 2007	Control system engineering for preparation and shaping of diesel particle filters New building, shaping, handling, dryer at BdN (Briqueteries du Nord) Leers plant, France	2003 – 2007	Steuerungsbau für Aufbereitung und Formgebung für Dieselpartikelfilter Neubau Formgebung, Handling, Trockner, Modernisierung bei BdN (Briqueteries du Nord) Werk Leers
2007	Brigitte Nether begins as a colleague, later becoming co-managing director and partner	2007	Brigitte Nether beginnt Mitarbeit, im Weiteren Mitgeschäftsführerin und Gesellschafterin
2008 – 2013	Expansion of the range to include plant conversion/construction Integration of robots (wet side, setting equipment, unloading plant) Energy optimization of kiln and dryer New development of process data logging and process control technology, online web service	2008 – 2013	Erweiterung des Angebotsspektrums um Anlagen-(um)bau Integration von Robotern (Nassseite, Setzanlage, Entladung) Energieoptimierung von Ofen und Trockner Neuentwicklung Betriebsdatenerfassung und Prozessleittechnik auf Webservice

vice to be able to guarantee future-viable working. Our control system can be installed on every browser-capable terminal, it can be operated with, for example, Internet Explorer. We always try to convince the customer to integrate the entire plant in the management and control system, i.e. production, car handling/transfer, dryer, kiln and thermal post-combustion systems. This gives us a fast insight into the production, so we can immediately identify any deviations and log performance data. The latter in particular is a precondition for an energy management system and helps not only to analyse processes but to optimize them too, and ultimately to run them at lower cost. Our management and control system can be accessed from multiple workstations, so multiple users can access the system and obtain information, irrespective whether they are a plant operator or manager at the headquarters. To my knowledge, no other system does this! In our day-to-day work we see how important it is to log operating data for optimization. First I have to know what is going on in a plant, analyse the situation before I can go about improving it. We have installed our newly developed management and control system in ten projects up to now and continue to optimize it further. Now we have eliminated all the "teething troubles" that come with every new development and our customers are convinced and satisfied, we want to market it more intensively in the clay brick and tile industry in the future.

Some years ago now, we added the application of robot technology to our core business of replacement investment and optimization. So far it accounts for only around 10 to 15% of our business overall, but this part will certainly grow in future. We install any type of robot required and have various suppliers for grippers for all types of products.

### What was your biggest challenge up to now?

There are two different challenges. The first is the basic challenge of running the business with all the responsibility associated with this, for example for the employees, their development or work safety.

In terms of projects, it was the conversion of the Briqueterie du Nord in Leers in France in 2005/2006. Here, in a two-year project, we worked together with the customer to drag a brick-works from the year 1930 right up into 2006. We automated the wet side, the handling, the dryer and the burner system of the Hoffman kiln and all that with a comparatively small budget. This conversion has paid off for the customer, the maintenance costs are low and the plant is running well.

### What projects are you working on at the moment?

On four energy optimization projects, two of which are almost complete, while we are right in the middle of the other two. Target of such projects today is for the optimization to pay for itself in one year. In principle we live from the fact that the operations manager today has so many other jobs that he has no more time to calmly look at processes and optimize them. Naturally, we have a great deal of experience in this area from the projects we have worked on.

In the conversion of control systems, the optimization of an unloading control system at a backing bricks factory in Poland was our last project.

In addition we installed a camera system for identification of tiles in a roofing tile plant. With this camera, the robot can identify at which point it has to remove the roofing tile from the overhead conveyor.



»6a/b Control engineering for preparation in a backing brick plant

»6a/b Steuerungsbau für die Aufbereitung in einem Hintermauerziegelwerk

was im Werk läuft, es auswerten und erst dann kann es ans Verbessern gehen. Wir haben unser neu entwickeltes Leitsystem in bisher zehn Projekten eingesetzt und es dabei immer weiter optimiert. Nachdem wir so alle „Kinderkrankheiten“, die bei jeder Neuentwicklung auftreten, ausgemerzt haben und unsere Kunden überzeugt und zufrieden sind, wollen wir es nun zukünftig offensiver in der Ziegelindustrie vermarkten.

Zu unserem Kerngeschäft Ersatzinvestitionen und Optimierungen kommt seit einigen Jahren der Einsatz von Robotertechnik dazu. Das macht bisher nur etwa 10 bis 15% unseres Gesamtgeschäftes aus, aber dieser Part wird in der Zukunft sicher weiter wachsen. Wir setzen jeden gewünschten Robotertyp ein und haben verschiedene Lieferanten für Greifwerkzeuge für alle Arten von Produkten.

### Was war Ihre bisher größte Herausforderung?

Da gibt es zwei verschiedene. Die erste ist die grundsätzliche Herausforderung unternehmerisch tätig zu sein, mit all der Verantwortung, die damit einhergeht, z.B. für die Mitarbeiter, ihre Entwicklung oder auch die Arbeitssicherheit.

Projekttechnisch gesehen war es der Umbau in der Briqueterie du Nord im französischen Leers in den Jahren 2005/2006. Dort haben wir in einer zweijährigen Projektarbeit gemeinsam mit dem Kunden ein Ziegelwerk aus dem Jahr 1930 ins Jahr 2006 gehoben. Wir haben die Nasseite, das Handling, den Trockner und die Brenneranlage des Hoffmann-Ofens automa-



One of our core competences is the laser measurement of clay roofing tiles, tiles, chimney pipes and split tiles that I mentioned earlier. Here a new generation of sensors is available on the market that makes recognition of the position much cheaper and at the same time more reliable. Earlier, for example, for the detection of the warpage of a roofing tile, certain points were scanned. With the new 2D scanning technology, an entire cross-section can be scanned in the same time. That is really a huge advance, with great potential.

tisiert und das alles mit einem vergleichsweise kleinen Budget. Dieser Umbau hat sich für den Kunden bezahlt gemacht, die Instandhaltungskosten sind gering und die Anlage läuft gut.

**An welchen Projekten arbeiten Sie derzeit?**

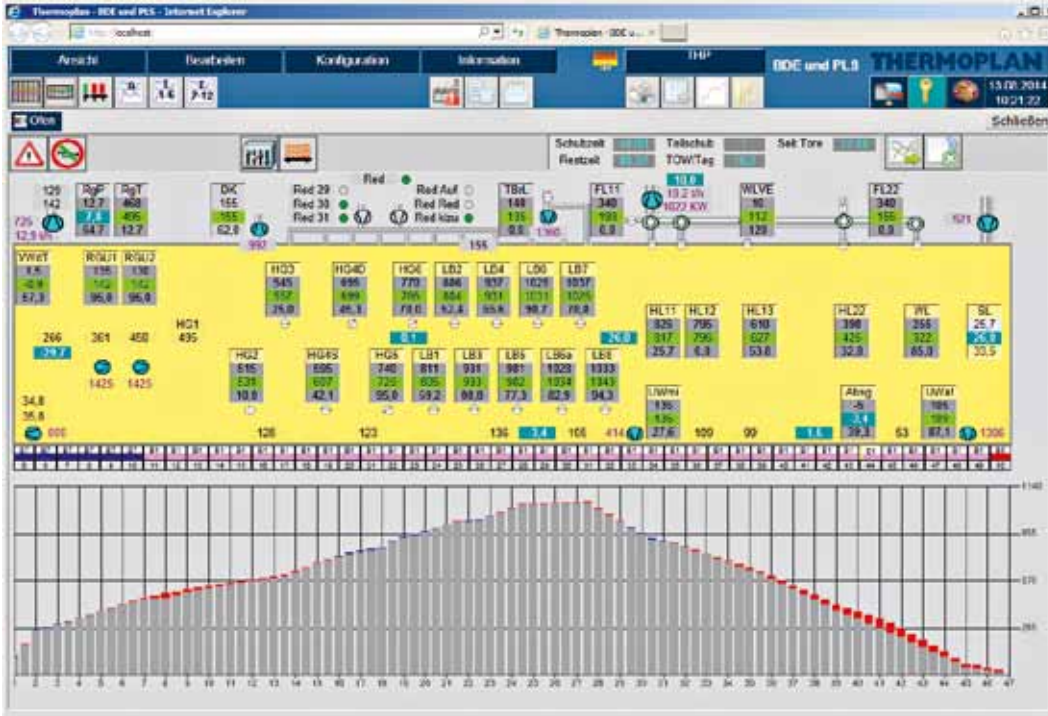
An vier Energieoptimierungsprojekten, zwei davon sind fast abgeschlossen, in den anderen beiden stecken wir mittendrin. Ziel bei solchen Projekten ist es heute, dass sich die Optimierung in einem Jahr amortisiert. Im Prinzip leben wir davon, dass der

Betriebsleiter heutzutage so viele andere Aufgaben hat, dass er gar keine Zeit mehr findet, sich Prozesse in Ruhe anzuschauen und zu optimieren. Natürlich haben wir durch die von uns bearbeiteten Projekte auch viel Erfahrung auf diesem Gebiet.

Im Bereich Steuerungsumbau war die Optimierung einer Entladungssteuerung in einem Hintermauerziegelwerk in Polen unser letztes Projekt.

Außerdem haben wir ein Kamerasystem für die Ziegelerkennung in einem Dachziegelwerk eingesetzt. Mit diesem erkennt der Roboter, an welcher Stelle er den Dachziegel aus dem Hängeförderer entnehmen muss.

Eine unserer Kernkompetenzen ist die bereits erwähnte Laservermessung von Dachziegeln, Fliesen, Kaminrohren und Spanplatten. Hier ist eine neue Generation von Sensoren auf dem Markt, die die Positionserkennung deutlich preiswerter und gleichzeitig zuverlässiger macht. Früher wurden z. B. bei der Erkennung der Flügligkeit eines Dachziegels definierte Punkte abgefahren. Mit der neuen 2-D-Scantechnik kann in der gleichen Zeit ein ganzer Querschnitt erfasst werden. Das ist wirklich ein großer Fortschritt, der viel Potenzial in sich birgt.



»7a/b The newly developed, web-service-based operating data logging and process management and control system in a brickmaking line

»7a/b Die neuentwickelte, webservicebasierte Betriebsdatenerfassung und Prozessleittechnik in der Anwendung in einem Ziegelwerk

### How do you approach a plant automation or optimization project? What role does energy saving play?

The most important thing is always a proper analysis. As I have already said, you have to look at the plant, collect data, do a lot of listening and amass experience. Only then can you draw the right conclusions and put the results in relation to the causes. The same applies to energy optimization. A functioning control system and energy optimization are inseparable. Only with useful data do I have all the information I need to see what impact the changes have.

### Which key customers does Thermoplan support and in which countries are you mainly active?

In terms of regions, we operate to a large extent in Germany, but also in Scandinavia, Poland, France, Switzerland, Austria, and Hungary, and in the field of technical ceramics we work in Japan and Mexico.

The Migeon Group in France was our first customer, there we optimized the dryer and kiln. In Germany this was followed by Bellenberg Brickworks, Wiest, and Josef Berchtold GmbH, later Creaton. We have been working for Wienerberger since 2005, and it is now our biggest customer. We have also been working for Erlus AG and Hart Keramik since 2009.

### How optimistically do you look into the future?

I see the future as very positive. In the past five to six years, we have succeeded in tripling our customer base and especially increasing those in the SME sector. Process engineering is becoming more and more important for us, successes really count there and we have had plenty of them! Automation is a steady mainstay. We want to further expand laser technology, and the application and importance of robots will continue to increase.

### Mr Nether, we thank you for talking to us and wish Thermoplan another 30 successful years.

The interview was conducted by Zi Editor Anett Fischer.

Thermoplan GmbH  
www.thermoplan.de

### Wie gehen Sie bei der Anlagenautomatisierung bzw. -optimierung vor? Welche Rolle spielt das Thema Energieeinsparung dabei?

Das Wichtigste ist immer eine vernünftige Analyse. Wie schon gesagt, man muss sich die Anlage anschauen, Daten erfassen und viel zuhören und Erfahrungen sammeln. Erst dann kann man die richtigen Schlüsse ziehen und die Ergebnisse in Zusammenhang mit den Ursachen bringen. Das Gleiche gilt auch für die Energieoptimierung. Ein funktionierendes Leitsystem und die Energieoptimierung gehören untrennbar zusammen. Nur mit aussagekräftigen Daten habe ich alle Informationen, die ich brauche, um zu sehen, wie sich Veränderungen auswirken.

### Welche Hauptkunden betreut Thermoplan und in welchen Ländern sind Sie zumeist tätig?

Nach Regionen aufgeteilt, sind wir zu einem großen Teil in Deutschland tätig, aber auch in Skandinavien, Polen, Frankreich, der Schweiz, Österreich, Ungarn und auf dem Gebiet der technischen Keramik in Japan und Mexiko.

Die Migeon Gruppe in Frankreich war unser erster Kunde, dort haben wir Trockner und Ofen optimiert. In Deutschland folgten das Ziegelwerk Bellenberg, Wiest, und die Josef Berchtold GmbH, später dann Creaton. Seit 2005 sind wir für Wienerberger tätig, die inzwischen unser größter Kunde sind. Seit 2009 arbeiten wir auch für die Erlus AG und Hart Keramik.

### Wie optimistisch blicken Sie in die Zukunft?

Ich schaue sehr positiv in die Zukunft. In den letzten fünf, sechs Jahren ist es uns gelungen, unseren Kundenstamm zu verdreifachen und insbesondere den im Mittelstand zu vergrößern. Der Bereich Verfahrenstechnik wird für uns immer wichtiger, dort zählen die Erfolge und die haben wir! Der Bereich Automatisierung ist ein konstantes Standbein. Die Lasertechnik wollen wir weiter ausbauen und auch der Einsatz und die Bedeutung von Robotern werden weiter zunehmen.

### Herr Nether, wir bedanken uns für das Gespräch und wünschen dem Unternehmen Thermoplan weitere 30 erfolgreiche Jahre.

Das Gespräch führte Zi-Redakteurin Anett Fischer.

## Zi Russian Edition 4/2014

Distribution to technicians, managers and managing directors of brick and tile works in Eastern Europe with a focus on Russia. The entire issue will be published in Russian.

Advertising closing: November 3<sup>rd</sup>, 2014

Publishing date: December 8<sup>th</sup>, 2014

Please contact your advertising sales team:

Sandra Pohlmann phone: +49 5241/80-88202  
sandra.pohlmann@bauverlag.de

Ingo Wanders phone: +49 5241/80-41973  
ingo.wanders@bauverlag.de

**bau** || || **verlag**  
We give ideas room to develop