

KELLER HCW erhält Auftrag für neue Zubehör-Dachziegelanlage

KELLER HCW receives order for new accessories roof tile plant

Die erfolgreiche Zusammenarbeit bei der im Jahre 2003 realisierten Modernisierung des Flächendachziegelwerkes hat die Nexe Gruppe dazu bewogen, KELLER HCW auch mit der Errichtung einer neuen Zubehör-Dachziegelanlage zu beauftragen. Bei der Konzeption der Anlage für den Standort Novi Bečej war eine stillgelegte Mauerziegelanlage einzubeziehen. Im Frühjahr 2005 geht die Anlage in Betrieb.

Die Nexe-Gruppe hat ihren Stammsitz in Kroatien und betreibt an zahlreichen Standorten in Kroatien, Serbien und Bosnien Produktionsstätten für unterschiedliche Baustoffe. Die Firma Industrija Gradevinske Keramike POLET am Ziegelstandort Novi Bečej gehört zur Nexe-Gruppe und besteht seit über 90 Jahren. Novi Bečej liegt im Nordwesten des früheren Jugoslawiens (heute Serbien). Der Standort verfügt über eigene Tongruben und liegt marktstrategisch günstig im 4-Länder-Eck Kroatien Serbien Ungarn und Rumänien.

Im Produktspektrum liegt eine besondere Herausforderung: außer der kompletten Formziegelpalette für verschiedene Flächenziegelmodelle, die auf einer neuen Zubehör-Drehtischpresse (Fabrikat RIETER-Werke, DTP 4) produziert wird, müssen verschiedene Strangziegel-Produkte realisiert werden. Dazu wurde von KELLER HCW eine Abschneider-Förderer-Handlings-Kombination entwickelt.

Mit dieser werden im Falle der Produktion von gepressten Zubehörteilen die vorgeformten Batzen zunächst im Abschneider geschnitten, die geschnittenen Batzen auf eine Batzenzuführbahn geschoben und bis an die Abnahmeposition der Zubehörpresse gefördert.

Sollen Strangziegel, wie zum Beispiel Biber, produziert werden, wird beim Abschneider nur der Schneidisch getauscht und schon werden die geschnittenen Biber über eine Verteilweiche verdoppelt und dann paarweise der Saugeinrichtung zugeführt, mit der die Formlinge produktschonend auf zugeführte Trockengutträger gesetzt werden.

The successful cooperation for the modernization of the roof tile factory, realized in 2003, persuaded the Nexe Group to charge KELLER HCW also with the construction of a new accessories roof tile factory. From its conception, the design of the plant in Novi Bečej had to involve a closed brick plant. The plant will be put into operation in spring 2005.

The Nexe Group, with its head office in Croatia, operates production plants for different construction materials at many locations in Croatia, Serbia and Bosnia. Industrija Gradevinske Keramike POLET, located in Novi Bečej, belongs to the Nexe Group and was founded more than 90 years ago. Novi Bečej is located in the north-west of the former Yugoslavia (today's Serbia). The site has its own clay pits and is located in a region where 4 countries meet, i.e. Croatia, Serbia, Hungary and Romania, which is favourable in regard to the market.

The range of products is a particular challenge: in addition to the complete range of specials for different types of roof tiles produced on a new accessories turntable press (Type RIETER-Werke, DTP 4), different types of extruded tiles are to be produced. For this purpose, KELLER HCW developed a cutter-conveyor-handling combination. With this, if pressed accessories are to be produced, the pre-shaped slugs are first cut by the cutter and then pushed onto a slug feed conveyor on which they are conveyed to the take-off position of the accessories press.

If extruded tiles, like for example plain Beaver tiles are to be produced, then only the cutting table of the cutter has to be changed.

The plain Beaver tiles are the doubled by a distribution shunt and are fed in pairs to the suction device where the products are set down carefully on pallets.



Bild 1: Batzen- und Strangziegel Produktion
Fig. 1: Production of slugs and extruded tiles

Maschinenanlage

KELLER HCW liefert die Maschinen zum Schneiden und Transport von Batzen, zum Stanzen und Transport von Strangziegeln sowie alle Anlagen zum Transport der Trockengutträger, der trockenen Formlinge und der U-Kassetten einschließlich der Einrichtungen zum Be- und Entladen der Trocknerwagen und der Ofenwagen.

Für die Entladung der Trockengutträger ist ein moderner Industrieroboter vorgesehen, der mit Greif- und Saugeinrichtungen ausgestattet ist. Die trockenen Formlinge durchlaufen beim Transport zur Ofenwagen-Setzanlage eine Engobierstation mit anschließender Trockenstrecke. Die automatische Be- und Entladung der U-Kassetten ist konzeptionell vorbereitet, sie erfolgt zunächst manuell. Das Be- und Entladen der Ofenwagen sowie das Handling der U-Kassetten ist vollautomatisiert. Ein stationärer Speicher für U-Kassetten zur Entkoppelung von Ofenwagen-Beladung und Entladung ist vorgesehen.

Machinery

KELLER HCW will deliver machinery for cutting and transporting slugs, for punching and transporting extruded tiles as well as the equipment for the transport of pallets, of dry products and of U-Cassettes including loading and unloading equipment for dryer and kiln cars.

A modern industrial robot equipped with gripper and suction devices will be provided for the unloading of pallets.

On their way to the kiln car setting plant the dry products pass through an engobing station followed by a drying line.

The design concept of the automatic loading and unloading equipment of U-Cassettes has already been prepared and is carried out manually at first. Loading and unloading of kiln cars as well as the U-Cassette handling is fully automated.

A stationary U-Cassette storage for separating the kiln car loading and unloading equipment has been provided.



Bild 2: Ofenwagen Be- und Entladung
Fig. 2: Loading and unloading of kiln cars

Das automatische Verpacken der gebrannten Ware ist ebenfalls bereits geplant, wird aber zunächst manuell durchgeführt.

Trockner

Der Liefer- und Leistungsumfang umfasst die verfahrenstechnische Bestückung eines vorhandenen Tunnelrockner Baukörpers. KELLER HCW rüstet den zwischen zwei Vorlaufgleisen liegenden Besatzzwischenraum zur optimalen Luftumwälzung mit einer weiter entwickelten Lüftungswand aus. Die Konstruktion der Lüftungswand ist das Ergebnis jahrelanger Erfahrung und umfangreicher Teststandversuche, die eine hochwertige Effizienz der Trocknung erwarten lassen. Abgestimmt auf die Trocknerbestückung ist der Trocknerwagen Besatz: Der Trocknerwagen besteht aus einem gleisgebundenen Fahrgestell, auf das stapelbare Trockengutträger gesetzt werden. Diese Träger sind Wenderahmen und auf beiden Seiten für jeweils einen Teil der Produktpalette konzipiert. Für den Trockner werden außerdem eine neue Trocknerwagen Transportanlage sowie die KELLER-Trocknersteuerung, Typ K-matic TD geliefert. Die technischen Vorteile des KELLER Trocknerkonzeptes haben wesentlich zur Entscheidungsfindung beigetragen.

Automatic packing of fired products has already been prepared but will at first be carried out manually.

Dryer

The scope of deliveries and services comprises the process equipment for an existing tunnel dryer building. For optimum air circulation, KELLER HCW provides the intermediate setting space between two forward tracks with an additional ventilating wall. The design of the ventilating wall is the result of long-term experience and comprehensive testing, on the basis of which efficient drying is expected.

Dryer car setting is adapted to the dryer load: The dryer car consists of a rail-bound chassis on which stacking pallets are set. These pallets can be turned-over and both sides can be used for a part of the product range.

Furthermore, new dryer car handling equipment as well as the KELLER HCW dryer control system will be delivered.

The technical advantages of the KELLER HCW dryer concept contributed considerably to the decision.



Bild 3: Trocknerwagen Be- und Entladung
Fig. 3: Dryer car loading and unloading

Ofen

Zum Brennen der umfangreichen Produktpalette steht ein Tunnelofen zur Verfügung. Der vorhandene Baukörper der ehemaligen Mauerziegelanlage wird von KELLER HCW mit modernster Steuerung sowie neuer Brenner- und Verfahrenstechnik ausgestattet. Auf dem Außengleis mit der Ofenwagen Be- und Entladestation wird ein neuer Vorwärmer errichtet. Die Ofenwagen Aufbauten werden erneuert und für einen U-Kassetten-Besatz ausgestattet.

Zusammenfassung

Die Abbildungen stellen die geplante Anlage detailliert dar. Das Werk kann in weiteren Ausbaustufen voll automatisiert werden. Trockner, Ofen und Maschinenanlage ermöglichen eine flexible Produktion von qualitativ hochwertigen Tondachziegelprodukten. Dabei wurden die bestehende Anlage und die bestehenden Gebäude optimal genutzt, um innerhalb des Investitionsbudgets eine moderne Dachziegelanlage zu installieren.

Kiln

A tunnel kiln serves for firing the comprehensive range of products. KELLER HCW will equip the existing kiln building of the old brick factory with a state-of-the-art control system as well as with new burner and process equipment. A new preheater will be built on the outside track with kiln car loading and unloading stations. The kiln car decks will be reconstructed and equipped for U-Cassette setting.

Summary

The details of the proposed plant are shown in the illustrations. In further construction stages the plant can be fully automated. Dryer, kiln and machinery allow for the flexible production of high-quality clay roof tile products, making optimum use of the existing plant and buildings in order to install a modern roof tile plant within the investment budget.