

Kraft Curing Systems GmbH, 49699 Lindern, Deutschland

# Die Müller-Steinag Gruppe steigert die Produktionskapazität mit einem neuen Betonhärtungssystem

■ Mark Küppers, CPi worldwide, Deutschland

Am Standort Rickenbach betreibt die Müller-Steinag Gruppe zwei autarke Betonsteinlinien in getrennten Produktionshallen. Gefertigt werden hochwertige Pflastersteine, Mauersteine, Hangsicherungen, Filterplatten, Blockstufen usw. auf Omag-Steinformmaschinen, die bereits seit vielen Jahren im Einsatz sind. Die ältere der beiden Omag-Steinfertigungsanlagen wurde 1981 gebaut und ist somit schon stolze 40 Jahre im Einsatz. Möglich werden so lange Einsatzzeiten auch dadurch, dass die Anlagen kontinuierlich durch Umbauten angepasst wurden und regelmäßig von namhaften Maschinenbaufirmen gewartet werden. Bei der jüngeren Steinformmaschine erfolgte beispielsweise im Jahr 2000 der Umbau auf Vorsatzbeton und Farbdosierung und 2010 wurde die Anlage mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung Siemens S 7 ausgestattet. Paketroboter von Rekers sorgen seit Jahren für verbesserte Abläufe auf den Trockenseiten. In einem weiteren Schritt wurde jetzt ein neues Betonhärtungssystem von der Kraft Curing Systems GmbH im Werk Rickenbach montiert, um Lagerkapazitätsengpässen in der Härtekammer entgegenzuwirken.

Die Müller-Steinag Gruppe ist ein inhabergeführtes, unabhängiges und eigenständiges Unternehmen in den Bereichen Betonwaren, Naturbaustoffe, Vorfabrikation, Recycling, Entsorgung und Wassertechnik. Die vier Verkaufsgesellschaften Creabeton Baustoff AG, Creabeton Matériaux AG, Müller-Steinag Baustoff AG sowie die Müller-Steinag Element AG stützen das Credo der Gruppe „Vernetzt, kompetent“ für die Schweizer Bauindustrie. Mit den über 1.150 Mitarbeitenden ist die Müller-Steinag Gruppe eine verlässliche Sozialpartnerin für die Standortgemeinden im Schweizer Mittel- und Voralpenland, in der Westschweiz sowie in den Kantonen Graubünden und Tessin.

## Creabeton Baustoff AG

Die Creabeton Baustoff AG bietet Gesamtlösungen und qualitativ hochwertige Schweizer Produkte für den Hoch-, Tief- und Straßenbau sowie den Gartenbau und die Umgebungsgestaltung. Die eigene Fahrzeugflotte und die verschiedenen regionalen Standorte garantieren einen hervorragenden Lieferservice.



Von malerischer Kulisse umgeben: Firmensitz der Müller-Steinag Gruppe in Rickenbach im Kanton Luzern.



Dank der modernen Transportflotte ist die termingerechte Auslieferung garantiert.



In Rickenbach werden beeindruckende Betonwaren für den GaLaBau hergestellt.

### Creabeton Matériaux AG

Die Creabeton Matériaux AG wurde erst diesen Sommer in die Müller-Steinag Gruppe integriert. Die rund 380 Mitarbeitenden der Creabeton Matériaux AG an vier Standorten wurden beim Besitzerwechsel alle übernommen. Die Creabeton

Matériaux AG bietet ebenfalls Gesamtlösungen und qualitativ hochwertige Schweizer Produkte für den Hoch-, Tief- und Straßenbau sowie den Gartenbau und die Umgebungsgestaltung. Die vier regional verankerten Standorte garantieren Liefertreue, Beratungskompetenz und Kundennähe.

**6**   
years worldwide  
1961-2021



Höchste Präzision für die besten Produkte  
**WÜRSCHUM**

Die Dosierexperten für Farbe und Additive



### Müller-Steinag Baustoff AG

Naturbaustoffe aus den Werken in Rickenbach LU und Stansstad NW: Gesteinskörnung, Kies, Splitt, Sand, Schotter, Beton, Transportbeton, Recycling-Beton, Aushub- und Inertstoffdeponie.

### Müller-Steinag Element AG

Betonfertigteile für den Hoch- und Tiefbau: Vorspann- und Lärmschutzelemente, Systemparkhäuser, Stützen, Treppen, Fertiggaragen, Tiefgaragen-Systeme. Fullservice vom Konzept bis zur Montage.

### Steigende Umsätze können auch Probleme schaffen

Zur Herstellung der Betonprodukte verwendet die Müller-Steinag Gruppe nur hochwertige Rohstoffe. Ein umfassendes ISO-Qualitätssystem dient dabei als Führungsinstrument und als Grundlage für die stetige Weiterentwicklung und Optimierung der Herstellungsprozesse und der Produkte. Das gesamte Produktsortiment entspricht den Vorgaben des Fachverbands für Schweizer Betonprodukte SwissBeton bzw. europäischen Normen. Dank der modernen Transportflotte ist die termingerechte Auslieferung sämtlicher Betonwaren auf die Baustellen der ganzen Schweiz garantiert.

In Rickenbach wurden bisher mit verlängerter Arbeitszeit Betonwaren mit Steinhöhen von 6 bis 30 cm und diversen Flächenmaßen hergestellt, bei einer jährlichen Produktionsleistung von über 43.000 t. Durch stets steigende Umsätze mussten aber in der jüngeren Vergangenheit Zusatzschichten gefahren werden, oft auch samstags. Häufig konnte die Anlage nicht mehr produzieren, da die Kapazität der Härtekammer erschöpft war.

„Die Produktionsleitung studierte an einer Kammererweiterung, was aber mehrere negative Einflüsse mit sich gebracht hätte, wie den Verlust von Lagerfläche außen, die Gefahr der Wärmebrücke (Neubau an Altbau), die Fahrzeuggruppe inkl. Steuerung hätte erweitert werden müssen und zusätzliche Unterlagsplatten wären benötigt worden“, so der Leiter Forschung und Entwicklung/Projekte bei der Müller-Steinag Gruppe, Roland Erni. „Somit suchte ich nach einer anderen Lösung und fand sie bei Kraft. Nach kurzer Evaluationsphase mit den ersten Gesprächen im November 2020 entschied sich die Geschäftsleitung für den Umbau ab Februar 2021“, fährt Roland Erni fort.

„Die Zielvorgabe war klar: Die alte Kammerheizung sollte ausgebaut werden und durch eine Quadrix Anlage der Firma Kraft ersetzt werden. Die gesamte Kammer sollte zudem an allen nötigen Stellen neu isoliert werden. Ein neuer Anbau an der Kammer war als Technikraum vorgesehen, in dem alle technischen Anlagenteile untergebracht werden sollten“. Den erwarteten direkten Einfluss auf die Produkte beschreibt Roland Erni so: „Die Produkte sollten zudem nach ca. 8 h palettiert werden können, z. T. auch am nächsten Tag zur Weiterverarbeitung der Veredelungslinie von KBH oder der Alterungstrommel mit der neuen Penta-Sortier- und Paketieranlage zugeführt werden können – und natürlich erwarteten wir noch eine Verbesserung der ohnehin schon sehr hohen Produktqualität durch eine geregelte Wärmentwicklung.“

Die Planung und der Kauf der neuen Anlage wurde im Dezember 2020 innerhalb eines Monats vollzogen. Die gesamten Covid-19-Maßnahmen mit den entsprechenden Bewilligungen erleichterte die Aufgabe nicht. Am 1. Februar 2021 begann die Firma Kraft mit dem Aufbau gemäß der Planvorgaben. Die Decke wurde aufgrund der örtlichen Gegebenheiten unter erschwerten Verhältnissen isoliert, Rohr- und Kanalleitungen für den Vorlauf und den Rücklauf montiert.



*Filterplatten und Böschungssteine made by Müller-Steinag*

Motoren und Gebläse wurden platziert, bis alle Einbauteile der insgesamt fünf LKWs verbaut waren und der Umbau nach einem Monat fertig war.

„Während des Kammerumbaus wurden die ordentlichen Jahresrevisionen an der Steinfertigungsmaschine, der Trockenseite, dem Roboter etc. durchgeführt. Alle Arbeiten wurden koordiniert miteinander fertiggestellt und so konnten wir am 3. März 2021 die ersten Produkte in der neuen Kammer einlagern“, zeigt sich Roland Erni zufrieden mit den Arbeiten.

„Bei 33° C Wärme und bis zu 85 % Luftfeuchtigkeit produzieren wir nun unsere Produkte und konnten auch bei den tiefen Außentemperaturen im Frühjahr die Produkte nach ca. 8 h ausgehärtet auf der Paketierung verpacken. Die Produkte präsentieren sich optisch sehr gut. Steine im unteren Bereich der Härtekammer und Steine im oberen Bereich, was früher zu Farbdifferenzen etc. führen konnte, weisen keine Unterschiede mehr auf. Zudem wurden unsere Ziele, wie die Termineinhaltung für den Umbau, Effizienz- und Qualitätssteigerung, schnellere Nachbearbeitung der Produkte sowie weniger Samstagsarbeit, erreicht.“



### Moderne Heiztechnik für eine bessere Umwelt

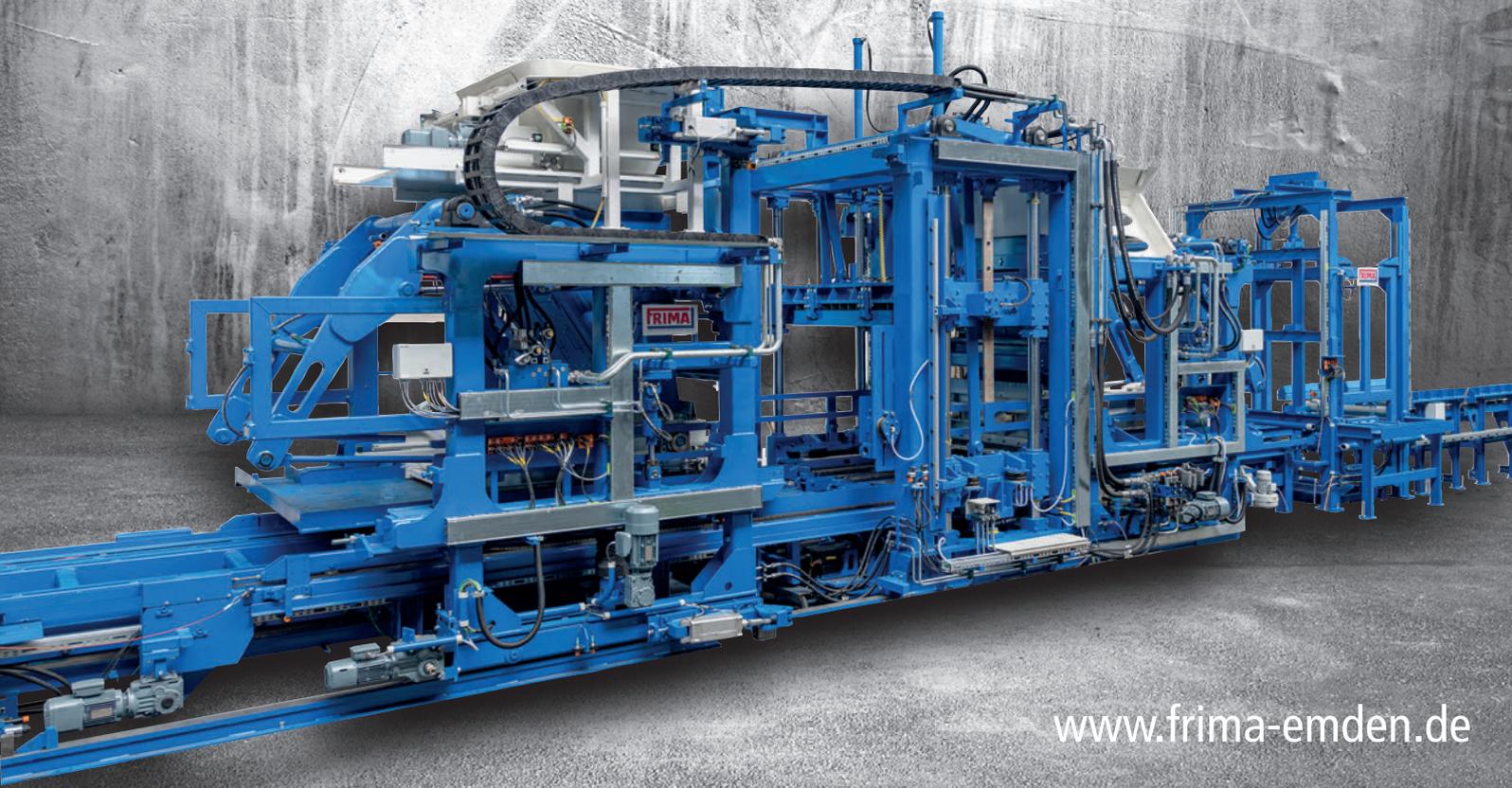
Die zentrale Heizung, die mit Holzschnitzeln befeuert wird, versorgt nahezu die komplette Produktion, angrenzende Wohnhäuser, sowie die kompletten Bürogebäude mit Wärme. Für die Heizsaison 2018/19 wurde beispielsweise eine Energieproduktion von fast 4.000 MWh ermittelt, was zu einer errechneten Heizöleinsparung von fast 400.000 l führte, also knapp 13 vollen Tanklastzügen. Die ermittelte

Einsparung an CO<sub>2</sub> lag bei beeindruckenden 1.128 t. Mit der in der Saison 2018/19 von der Holzschnitzelheizung produzierten Energie hätten weit über 1.000 Haushalte mit Heizwärme versorgt werden können.

Verfeuert werden Holzchnitzel von Bäumen aus heimischen Wäldern, die, z. B. durch Borkenkäferbefall, von der Holzindustrie nicht sinnvoll verwendet werden können.

*Machines*  
**MADE IN GERMANY**

**FRIMA**



Quadrix-  
Technikraum  
mit allen techni-  
schen Anlage-  
teilen



### Quadrix

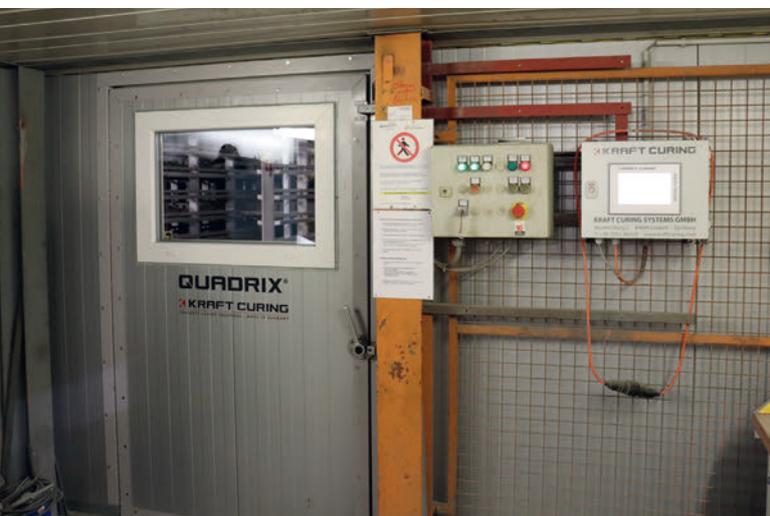
Das Quadrix-Betonhärtungssystem von Kraft beschleunigt den Aushärtungsprozess durch die kontrollierte Zugabe von Wärme und Feuchte. So wird ein kontinuierlich konstantes Härteklima gewährleistet. Das System ermöglicht bei geringer Fließgeschwindigkeit hohe Luftvolumina.

Die Härtekammer wird mit gedämmten Sandwichpaneelen verkleidet. Energieverluste werden dadurch erheblich reduziert. Dank der Technik von Kraft können selbst bei 40° C und 90 % r. F. Nebel und Kondensat in der Klimakammer verhindert werden. Dadurch ist ein störungsfreier Betrieb der Sensoren (Licht- oder Lasersensoren) gewährleistet. Die Stahlkonstruktion bleibt unter diesen Bedingungen auch vor Korrosion geschützt.

Das Quadrix Wärme- und Zirkulationssystem wird aus wertigen Materialien wie Edelstahl und Aluminium hergestellt. In der Lüftereinheit befinden sich Hochleistungs-Radialventilatoren. Der Heißluftzerzeuger, der mit einem Edelstahl-Wärmetauscher ausgestattet ist, erzielt einen Wirkungsgrad von 94 %.

Das AutoFog Befeuchtungssystem fügt - bei zu geringer Luftfeuchtigkeit - zerstäubtes Wasser zu. Das Wasser wird vorher gefiltert, entkalkt und antibakteriell behandelt. Die maßgeschneiderten Luftschächte gewährleisten eine gleichmäßige Verteilung der Wärme und Feuchtigkeit. Hunderte von Lüftungsklappen sorgen für eine konstant geringe Luftströmung - und das verteilt auf die gesamte Härtekammer.

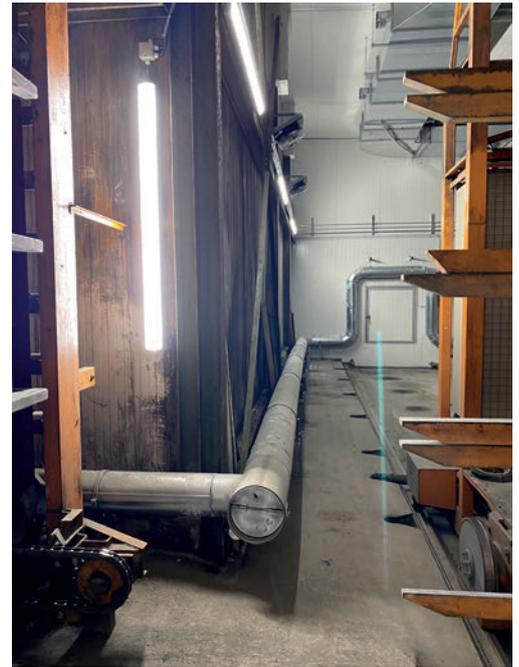
Mit der AutoCure-Steuerung von Kraft können die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit in der Kammer geregelt werden



Zugang zur Härtekammer



Auf einem 55"-Bildschirm lassen sich die Prozesse in der kameraüberwachten Härtekammer verfolgen.



Blick in die Härtekammer mit den Quadrix-Rohrsystemen an der Decke und am Boden.

Im Hintergrund sieht man die isolierte Servicetür

- und das getrennt voneinander. Die Steuerung ermöglicht mittels TFT-Colour-Bildschirm die Überwachung alle Parameter und bei Bedarf auch die Aufzeichnung. Die Temperatur und die Feuchtigkeit werden mittels Sensoren, die in der Kammer verteilt sind, gemessen.

Der speziell angefertigter Luftvorhang von Kraft - auf der Nass- und auf der Trockenseite - verhindert das Entweichen von warmer und feuchter Luft aus der Kammer. Die Einheit wird beheizt, um Kondensation zu verhindern. ■



Steine im unteren Bereich des Regals und Steine im oberen Bereich weisen keine Farbunterschiede mehr auf.



Kraft Curing ermöglicht allen Lesern der BWI den kostenlosen Download dieses Artikels im pdf-Format. Besuchen Sie die Webseite [www.cpi-worldwide.com/channels/kraft\\_curing](http://www.cpi-worldwide.com/channels/kraft_curing) oder scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone ein, um direkt auf diese Webseite zu gelangen.



WEITERE INFORMATIONEN



MÜLLER-STEINAG Gruppe  
 Bohler 5, 6221 Rickenbach LU, Schweiz  
 T +41 848 200 410  
[info@ms-baustoff.ch](mailto:info@ms-baustoff.ch), [www.mueller-steinag.ch](http://www.mueller-steinag.ch)



Kraft Curing Systems GmbH  
 Mühlenberg 2, 49699 Lindern, Deutschland  
 T +49 5957 96120, F +49 5957 961210  
[info@kraftcuring.com](mailto:info@kraftcuring.com), [www.kraftcuring.com](http://www.kraftcuring.com)