

Kalksandstein

**KS\***

DAS ORIGINAL



- ✓ ENERGIEEFFIZIENT
- ✓ ROHSTOFFEFFIZIENT
- ✓ HOHE KLIMARELEVANZ

**Natürlich bauen mit**

**CIRKEL.**

***So klimaeffizient wie nie!***

# VERANTWORTLICH INNOVATIV

In unserer knapp 125jährigen Unternehmensgeschichte waren Innovationen immer unser Treiber. So wurde unser neues Kalksandsteinwerk aufgrund vieler Neuerungen und der hohen Klimarelevanz im Rahmen des Umweltinnovationsprogramms mit knapp 1,8 Mio. Euro gefördert.



*Bild: Autoklaven*

## Unsere Innovationen:

- Mit Sieblinienmessung zum optimalen Rohstoffeinsatz
- Unsere Multifunktionsanlage spart Energie- und Rüstzeiten
- Produktivitätsgewinn mit neuartigem Werkzeugwagen
- Nutzung der Abwärme unserer Autoklaven
- Vernetzung aller Steuerungen und Anlagen
- Mit Entstaubung zu attraktiven Arbeitsplätzen

# DIGITALISIERUNG

## Vernetzung der Anlagen

Sämtliche Steuerungen der Anlagen sind in unserem Werk miteinander vernetzt. Über eine sogenannte Produktverfolgung werden für jeden Härtewagen sämtliche Produktionsparameter gespeichert, z. B. Mischung, Pressdruck, Heizkurve etc. Sämtliche Steuerungen werden in einem Leitstand visualisiert, so dass der gesamte Produktionsprozess zentral beobachtet werden kann.

## Werkssimulation

In einer Simulationssoftware werden alle laufenden Daten des Produktionsprozesses eingespeist. So kann auf Basis der Daten der laufende Produktionsprozess simuliert und Störungen oder Engpässe erkannt werden, bevor Sie entstehen. Auch können dadurch Fahrweisen, wie z. B. beim Überlassen von Dampf von einem Autoklaven zum nächsten, optimiert werden. Und das spart Energie!

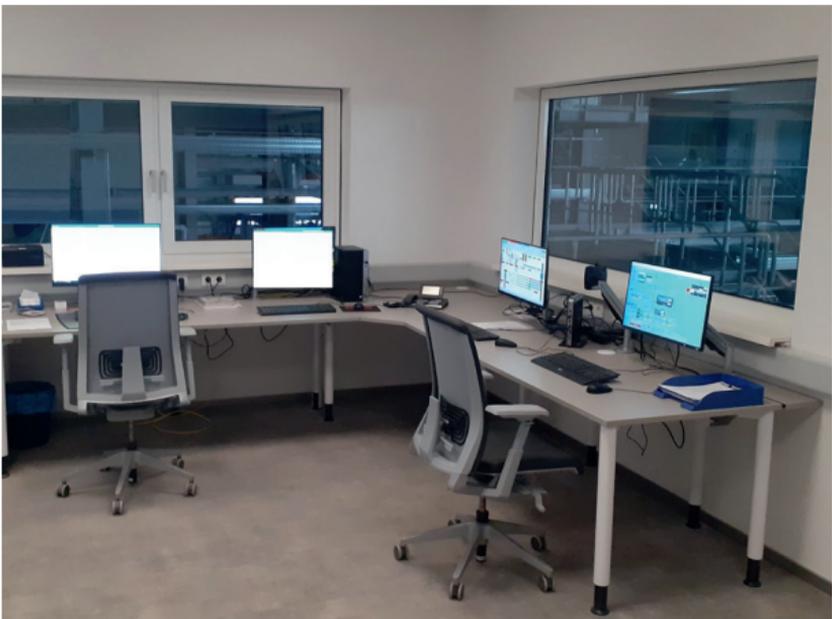


Bild: Leitstand

# ENERGIEEFFIZIENZ

## Wärmetunnel vor den Autoklaven

Nach dem Pressen haben Steinrohlinge eine Temperatur von ca. 40 °C, die sich vor dem Härten deutlich reduziert. Die für den Härtevorgang notwendigen höheren Temperaturen müssen im konventionellen Verfahren durch Zufuhr von Energie wieder erreicht werden. In unserem neuen Werk kommen erstmalig Wärmetunnel zur Anwendung, bei denen mit überschüssigem Abdampf aus den Härtekesseln dafür gesorgt wird, dass die Temperatur der Steine schon vor dem Härten erhöht wird.

## Rückverdampfer

Beim Härten von Steinen mit Wasserdampf entstehen große Mengen an gespanntem Kondensat mit hohem Energiegehalt. In konventionellen Werken wird das Kondensat nach dem Autoklavieren entspannt – verliert also die wertvolle Energie. Anschließend wird das Kondensat durch starkes Erhitzen mit hohem Energieverbrauch fachgerecht gereinigt. Durch den Einsatz unseres patentierten Rückverdampfers wird das Kondensat auf Spannung gehalten und im Kreislauf der Kalksandsteinhärtung weiter genutzt. Auch der zusätzliche Energiebedarf zum Aufheizen des Kondensates entfällt durch die Nutzung der Restenergien des Heißkondensates sowie des Abdampfes.



Bild: Wärmetunnel

# NACHHALTIGKEIT

## Sieblinienmessung der Sande

Sand als natürlicher Rohstoff unterliegt ständigen Schwankungen in Bezug auf die Korngrößenverteilung. In unserem neuen Werk wird jede Charge hinsichtlich der Korngrößenverteilung analysiert. In Verbindung mit einem Packungsdichterechner werden die Mischungen jeweils angepasst, um den optimalen Rohstoffeinsatz zu gewährleisten und dabei die nötige Rohdichte und Festigkeit herzustellen.



*Bild: Rohstoff Sand*

Somit wird nur so viel Rohstoff verwendet wie benötigt wird. Und das Beste: Da der eingesparte Rohstoff nicht aufgeheizt werden muss, wird dadurch auch Energie gespart!

# Das modernste Kalksandsteinwerk Europas!

In unmittelbarer Nähe des Niedersachsen-Parks in Neuenkirchen-Vörden steht nun das modernste Kalksandsteinwerk Europas, welches durch die Digitalisierung der Fertigung neue Maßstäbe in der Produktion von Kalksandsteinen setzt. Gleiches gilt auch für die Gestaltung der Arbeitsplätze und die organisatorischen Abläufe.

## Wir sind ...



### KUNDENORIENTIERT

und setzen auf partnerschaftliche Zusammenarbeit



### MITTELSTÄNDISCH

und agieren als Familienunternehmen flexibel und langfristig



### EIGENVERANTWORTLICH

und handeln für das gemeinsame Ziel



### WERTSCHÖPFEND

und veredeln regionale Rohstoffe zu anspruchsvollen Produkten



### INNOVATIV

und nutzen unser langjähriges Know-How mit Kalk, Sand und Wasser für eine umfangreiche Anwendungsvielfalt

## Werk Neuenkirchen-Vörden

Cirkel GmbH & Co. KG

Hörster Heide 12

49434 Neuenkirchen-Vörden

E-Mail: [info@cirkel.de](mailto:info@cirkel.de)

Internet: [www.cirkel.de](http://www.cirkel.de)