

bpzdigital: Kalksandstein als nachhaltiges Bauprodukt



Unser Interviewpartner Peter Theissing ist Geschäftsführer von KS-Original, dem Markenverbund mittelständischer Kalksandsteinhersteller.

Bild: KS-Original

**Der Bausektor erlebt derzeit turbulente Zeiten. Dabei wird die Tagesordnung von den Auswirkungen der Pandemie bestimmt: Die boomende Branche leidet unter Nachschubproblemen und einer regelrechten Preisrally bei den Erzeugerpreisen. Auch der große Aufholbedarf bei der Digitalisierung beschäftigt das Baugewerbe, während sich der Fachkräftemangel zu einem großen Geschäftsrisiko für Bauunternehmen entwickelt. Zu den wohl größten Herausforderungen im Bausektor zählt jedoch der Klimaschutz.**



## Mammutaufgabe Klimaschutz

Ist der Wohnungsbau-Liebling Kalksandstein fit für die ökologische Zukunft? von Paul Deder

Als einer der größten CO<sub>2</sub>-Verursacher spielt die Bau- und Immobilienwirtschaft eine wichtige Rolle bei der Klimawende und steht in der Verantwortung, einen großen Beitrag zur Reduktion dieser Emissionen zu leisten. Die Branche befindet sich mitten in einem weitreichenden Veränderungsprozess: Die Hersteller suchen nach Wegen für die ressourcenschonende Produktion und arbeiten an einer Verbesserung der Recyclingfähigkeit ihrer Produkte. Die Baubetriebe optimieren währenddessen ihre Baustellprozesse und stellen ihre Investitionsentscheidungen auf den Prüfstand. Mit Peter Theissing, Geschäftsführer des Markenverbands KS-Original, sprach die bpz u. a. darüber, wie die Kalksandsteinindustrie die Transformation schaffen will und wie zukunftsfähig der Baustoff Kalk-

sandstein unter den Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit ist.

**bpz: In der öffentlichen Wahrnehmung gelten nachwachsende Rohstoffe wie Holz als besonders nachhaltige Materialien. Wie können Hersteller schwerer Mauerwerkssysteme dagegenhalten? Inwiefern verbessert auch der Kalksandstein die Ökobilanz und hilft dabei, die Klimaziele schneller zu erreichen?**

**Theissing:** Bei der Beurteilung, ob ein Baustoff besonders nachhaltig ist, sollten wir zunächst einmal zu einer differenzierten Betrachtungsweise kommen. Dazu zählen auch allgemeine Bewertungskriterien, die eine objektive Vergleichbarkeit von Baustoffen gewährleisten. Beispielsweise ist es wichtig,

dass neben den direkten auch die indirekten Emissionsquellen wie z. B. vorgelagerte Lieferwege und Produktionsschritte eingeschlossen werden. Dazu gehört auch die nachgelagerte Kette, wie CO<sub>2</sub>-Freisetzungen im Falle eines Gebäude-Rückbaus. Letztendlich geht es um das Bauen und Betreiben klimaneutraler Gebäude über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg.

Gleiches gilt für die Bewertung ganzer Bauweisen: Hier müssen wir uns fragen, wie materialhomogen die einzelnen konstruktiven Bestandteile tatsächlich sind. Handelt es sich um massive Baustoffe oder um Rahmenbau- oder Mischbauweisen, deren einzelne Elemente hochgedämmt ausgekleidet und auf Widerstandsfähigkeit hochgezüchtet werden müssen? Die Ausgangsbasis für unsere

Mauerwerkssysteme ist diesbezüglich überaus motivierend. So zeigt beispielsweise eine Studie der Life Cycle Engineering Experts, dass bei einem Lebenszyklus von 80 Jahren ein typisches Mehrfamilienhaus aus Mauerwerk bis zu 4 % weniger CO<sub>2</sub> verursacht als ein vergleichbares Gebäude in Holzleichtbauweise. Unser materialhomogener Kalksandstein trägt somit bereits heute im hohen Maß zur nachhaltigen Optimierung eines Gebäudes bei. Grundlagen dafür sind u.a. seine sehr guten bauphysikalischen Eigenschaften, die regionale, ressourcenschonende und grundsätzlich abfallfreie Produktion mit kurzen Lieferwegen und die Recyclingfähigkeit. Darüber hinaus trägt die KS-Bauweise maßgeblich zu einer effizienten Nutzungsphase bei. Energieaufwendungen und damit verbundene CO<sub>2</sub>-Emissionen werden durch passive baukonstruktive Maßnahmen minimiert. Klar ist jedoch, dass auch wir noch eine Reise vor uns haben, um vollständig klimaneutral zu werden. Mit unseren 35 % Marktanteil im mehrgeschossigen Wohnungsbau wollen wir dazu beitragen, dass klimapositive Gebäude zukünftig zum Standard werden können und sind damit aktiver Teil der Lösung.

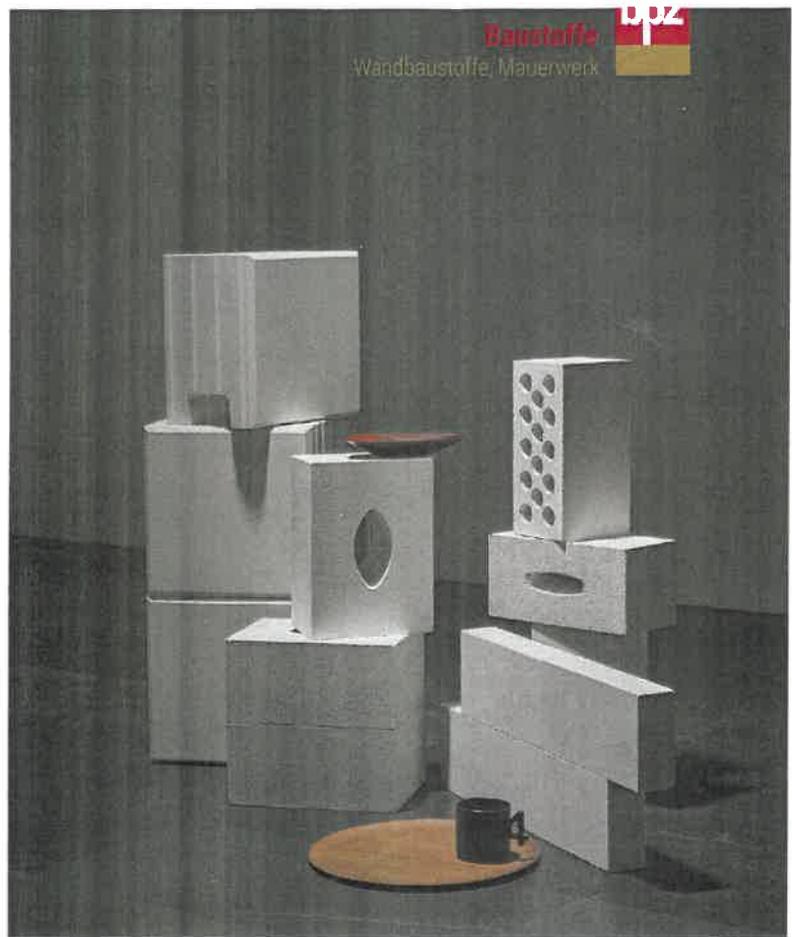
**bpz:** Gibt es Produkte und Verfahren im KS-Portfolio, die aus Ihrer Sicht in besonderem Maße auf ökologisches Bauen abzielen? Und inwieweit lassen sich die Lösungen von KS noch umweltfreundlicher machen?

**Theissing:** Bei uns gilt das Reinheitsgebot. Das heißt, zur Herstellung werden ausschließlich rein natürliche Materialien verwendet – ein Gemisch aus Sand, Kalk und Wasser. Die Verbindung dieser drei Rohstoffe zu einem bauphysikalisch hochwertigen Mauerstein ergibt sich durch Reaktionen, die uns die Natur mitgegeben hat. Dazu kommt der Effekt der Recarbonatisierung: Durch den Kalkanteil binden unsere Produkte und Bausysteme auch noch im verbauten Zustand CO<sub>2</sub> aus der Umgebungsluft. Selbst bei einem Rückbau und dem weiteren Prozess der Wiederverwertung wird das eingelagerte CO<sub>2</sub> nicht wieder freigegeben. Damit steht Kalksandstein per se schon einmal für ökologisches Bauen. Betrachten wir die gesamte KS-Bauweise, prägen Einfachheit, Ehrlichkeit und Robustheit den gesamten Lebenszyklus. Das macht sie zur idealen Grundlage für nachhaltiges, verantwortungsbewusstes Bauen.

Darüber hinaus arbeiten unsere mittelständischen Kalksandsteinhersteller seit vielen Jahren bereits an der Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Ein Schwerpunkt ist dabei die Verringerung des Kalkanteils, der in der Herstellung den größten Hebel zur CO<sub>2</sub>-Einsparung darstellt. Die aktuelle Kalksandstein-Ökobilanz, also die neutrale Umweltproduktdeklaration EPD, zeigt, dass allein seit 2016 der Ausstoß in der KS-Industrie um acht Prozent gesenkt wurde. In unseren Bemühungen werden wir nicht nachlassen, sämtliche Prozesse mit einer höheren Geschwindigkeit weiter zu optimieren, und uns die Natürlichkeit unseres Produktes dabei zu Nutze machen. Dazu zählt auch, dass wir in unserem Markenverbund den Wandel zu einer zirkulären Wirtschaft zügig vorantreiben.

**bpz:** Ökologisches Bauen liegt im Trend. Liegt es an finanziellen Anreizen des Gesetzgebers oder hat sich das Umweltbewusstsein der Menschen tatsächlich verändert? Und welche Aufgabenstellungen ergeben sich daraus für einen Baustoffhersteller?

**Theissing:** Neben aufmerksamkeitsstarken Klimaschutzbewegungen haben auch finanzielle Anreize des Gesetzgebers zu einer Forcierung eines umweltbewussten Handelns geführt. Ich glaube die Erkenntnis, dass wir unsere Lebensweise und unseren Konsum



Neben Klein- und Mittelformaten produzieren die Werke des Markenverbunds auch die großformatigen Systeme KS-PLUS und KS-QUADRO sowie – je nach Region – Verblender, Wärmedämmsteine und andere Lösungen.

Bild: Thomas Popinger/KS-Original

**cerabran**  
SYSTEMBAUSTOFFE

## Revolutionäre Wärmedämmung *ohne Platten*

Höchstmaß an Wärmedämmleistungen mit dem  
AEROPUTZ Hochleistungs-Dämmputz-System

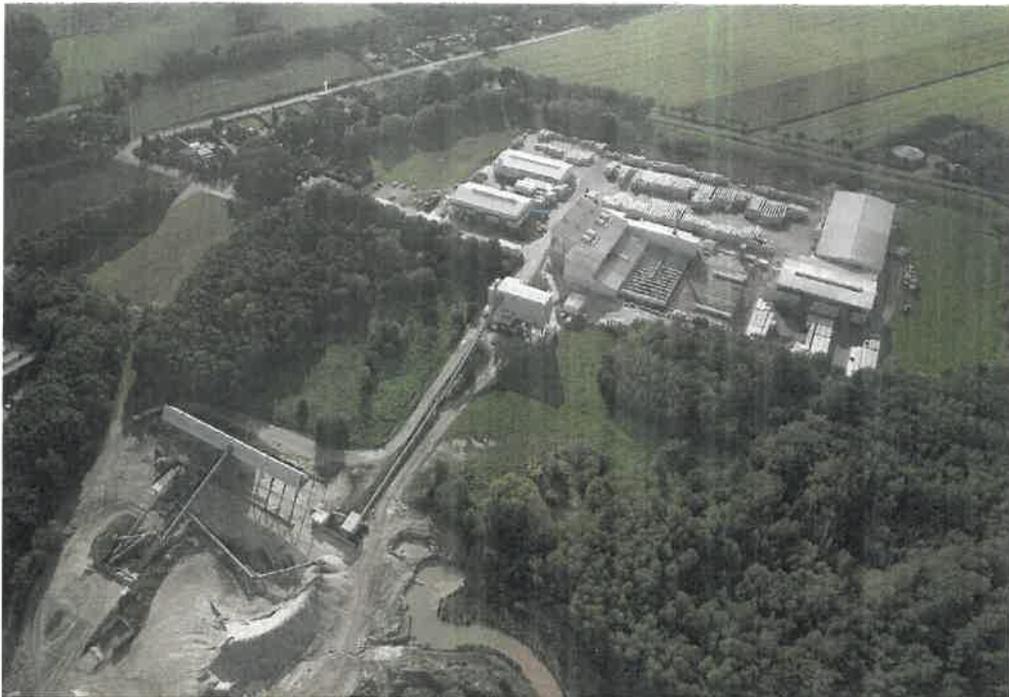
0,027  
W/mK

NICHT BRENNBAR  
A1

100%  
MINERALISCH

Bereits ab einer Schichtstärke von  
**20 mm**  
zum Dikt gerechten Wärmeschutzstandard

cerabran.com



Die Steine entstehen in zahlreichen Werken in ganz Deutschland. Der Hauptzuschlagstoff Sand stammt aus der Umgebung und wird zum Teil sogar direkt auf dem Gelände gewonnen.

Bild: Kai Nielsen/KS-Original

ändern müssen, wenn wir den nachfolgenden Generationen einen lebenswerten Planeten hinterlassen wollen, ist mittlerweile in allen gesellschaftlichen Gruppen angekommen. Zudem ist uns allen aber auch bewusst, wie immens hoch das Potenzial der Baubranche ist, Treibhausgas-Emissionen insgesamt signifikant zu senken. Das erklärte Ziel der Klimaneutralität und auch der Wandel hin zu einer zirkulären Wirtschaft verlangen unausweichlich einen Transformationsprozess, der für die Baustoffhersteller hohe Investitionen erfordert. Gleichzeitig werden die Investitionsspielräume durch die CO<sub>2</sub>-Bepreisung und die dramatisch gestiegenen Energiekosten deutlich verringert. Der Politik kommt hier eine wesentliche Lenkungs-aufgabe zu. Erforderlich ist, dass die Innovations- und Investitionskraft der Branche durch wirtschaftsfördernde Rahmenbedingungen flankiert werden. Dazu zählen auch der Aufbau einer leistungsfähigen Infrastruktur und beschleunigte Genehmigungsverfahren.

**bpz:** Seit 2020 müssen Bauabfälle in der EU zu 70 % wiederverwertet werden. Da Kalksandstein aus natürlichen Rohstoffen besteht, dürfte diese Forderung niemandem aus der Branche schlaflose Nächste bereiten. Was ist heute gelebte Recycling-Praxis beim Kalksandstein und woran wird noch gearbeitet?

**Theissing:** Tatsächlich war und ist diese Richtlinie und auch die damit verbundene rechtliche Vorgabe, dass die Abfälle kein Ökotoxizitätspotential besitzen dürfen, kein Problem für unsere Hersteller. Kalksandstein ist zu 100 % recyclingfähig und auch hier spielt die KS-Bauweise ihre Vorzüge aus. Denn der funktionsgetrennte Wandaufbau ermöglicht den einfachen Rückbau einzelner Bauteilschichten und damit die Separierung des Mauersteins, der frei von Schadstoffen, Stahlbewehrung sowie Dämmmaterial und Sulfaten ist. Die Reste aus Rückbau und Abbruch sind dadurch unschädlich für das Grundwasser und erfüllen die Kriterien der LEGA / Z 0. Als mineralischer Bauschutt kann Kalksandstein uneingeschränkt z. B. im Straßen- und Erdbau oder als Vegetationsbaustoff zur Dachbegrünung verwertet werden. Innerbetrieblich führen wir Reststoffe aus der Produktion wieder zurück in den Fertigungskreislauf.

Derzeit arbeiten wir außerdem an einem Konzept zur Sicherstellung eines flächendeckenden Kreislaufsystems. Ziel ist die Gewinnung des sortenreinen Abbruchmaterials, ohne Gipsanhaftungen und andere Verunreinigungen, damit das Recyclingmaterial zukünftig über Entsorger zurück in den Produktionsprozess geführt werden kann und der neu entstehende Kalksandstein weiterhin dem Reinheitsgebot entspricht.

**bpz:** Neben der Nachhaltigkeit des Baustoffs geht es auch um das Engagement von Unternehmen, den Energie- und Ressourcenverbrauch in der Produktion sukzessive zu senken. Gibt es Bemühungen und Konzepte in den KS-Werken, die Anlagentechnik effizienter zu gestalten, um die klimaneutrale Transformation der Branche einzuleiten?

**Theissing:** Ende letzten Jahres hat der Bundesverband Kalksandsteinindustrie e.V., mit dem unsere Hersteller eng zusammenarbeiten, die Roadmap für eine treibhausneutrale Kalksandsteinindustrie vorgelegt. Daraus geht hervor, dass die Branche die CO<sub>2</sub>-Emissionen seit 1990 um 40 % reduziert hat. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass alle deutschen Kalksandsteinwerke bis 2042 klimaneutral sein können. Aufgrund des bereits erwähnten Recarbonisierungseffekts, mit dem jeder Stein während seines Lebenszyklus bis zu 40 % des für seine Herstellung aufgewendeten CO<sub>2</sub> wieder bindet, sogar klimapositiv. Als Markenverbund ist es für uns ein prioritäres Anliegen, die Klimaneutralität in den Werken so schnell wie möglich zu erreichen. Dazu zählen Investitionen in verstärkt ressourcensparende Produktionsprozesse sowie in die Umstellung auf regenerativen Strom, grünen Wasserstoff oder autarke Energieversorgungen. Ein weiterer Fokus liegt in der Forschung zur Sicherstellung von Qualitätsanforderungen, z. B. bei der Verwendung von Recyclingmaterialien oder der Reduzierung, respektive Substitution CO<sub>2</sub>-intensiver Rohstoffe.

**bpz:** Ende Januar wurde die Energieeffizienz-Förderung der staatlichen KfW-Bank abrupt gestoppt. Während das Programm im Bereich der Sanierung wenig später wieder aufgenommen wurde, ist bei Neubauten eine Überarbeitung der Konditionen geplant. Ein Bädendienst für den Klimaschutz oder ein längst überfälliger Schritt? Und ist das im Koalitionsvertrag vereinbarte und ohnehin ambitionierte Ziel von 400.000 neuen Wohnungen pro Jahr damit endgültig in weite Ferne gerückt?

**Theissing:** Die Bauindustrie braucht dringend Planungssicherheit, genauso wie die privaten und institutionellen Bauherren. Denn nur mit langfristigen und verlässlichen Rahmenbedingungen kann der Spagat zwischen klimagerechtem und bezahlbarem Bauen und Wohnen gelingen. Ohne Förderprogramme entstehen heute die Sanierungsfälle von morgen, da viele Gebäude nach GEG-Mindestanforderung gebaut werden würden. Natürlich kann und sollte man

darüber diskutieren, ob die Förderungen im Detail nicht an das tatsächliche heutige Bauniveau und vor allem auf sinnvolles energieeffizientes Bauen und Sanieren angepasst werden. Bis dahin ist es aber wichtig, dass Anreize zum ressourcenschonenden und klimagerechten Bauen durch den Staat angeboten und auch die Fördermittelsetats für den Neubau weiter aufgestockt werden. Denn Förderungen sind substanzvoll. Ohne sie wird es für die Regierung schwer, die gesetzten klima- und wohnpolitischen Ziele zu erreichen.

**bpz: Nicht nur der Klimawandel bereitet den Akteuren im Bausektor Kopfzerbrechen. Es gibt da noch die Versorgungsengpässe, den Fachkräftemangel und trotz alledem den Ruf nach bezahlbarem Wohnraum. Was ist heute die größte Herausforderung für die Kalksandsteinindustrie?**

**Theissing:** Sie sagen es: Es gibt nicht nur einen drängenden Problempunkt, sondern gleich mehrere, was die Situation sehr komplex macht. Nicht alle dieser Herausforderungen betreffen uns direkt, dafür aber nachgelagert. Z. B.: Stehen Baustellen still oder treten Verzögerungen durch fehlende Bauteile und nicht funktionierende Lieferketten auf, können auch unsere regional verfügbaren Produkte erst einmal nicht weiter zum Baufortschritt beitragen. Auch wenn wir in Bezug auf die Anschaffungskosten moderat bleiben, können wir den allgemeinen Anstieg von Baukosten durch explodierende Preisentwicklungen anderer Baustoffe nicht verhindern.

Als Markenverbund können wir aber guten Gewissens sagen, dass wir nachhaltige und wirtschaftliche Produkte herstellen, die auch noch sehr effizient und mit geringem Personaleinsatz verarbeitet werden können. Hier haben wir bereits vor vielen Jahren mit der Einführung großformatiger Bausysteme auf die Entwicklungen im Fachkräftebereich reagiert. Inzwischen zählt die KS-Bauweise zu den wirtschaftlichsten Konstruktionsarten am Markt. Insofern bin ich überzeugt, dass wir als mittelständische Kalksandsteinhersteller zukunftsfähige Lösungen für die genannten Herausforderungen anbieten können.

**bpz: Herr Theissing, ich danke Ihnen für Ihre Ausführungen.** ■

Weitere Informationen:  
[www.ks-original.de](http://www.ks-original.de)

## Bauen bis Stufe EH40 Plus Kellerer Ziegel ZMK-X6,5



Der ZMK X6,5 bietet bei einer Wandstärke von 36,5 cm einen U-Wert von 0,17 W/(m<sup>2</sup>K). Bauen bis Effizienzhaus-Stufe 40 Plus kann mit ihm realisiert werden.

Bild: Kellerer



Der ZMK-X6,5 der Michael Kellerer Ziegelsysteme überzeugt gleich in mehreren Leistungsklassen. Er besitzt eine Wärmeleitfähigkeit von 0,065 W/mK, einen guten Schallschutzwert von  $R_{w,Bau,ref}$  49,5 dB bei der Wandstärke 36,5 cm und die charakteristische Mauerwerksdruckfestigkeit von  $f_k = 2,5$  MN/m<sup>2</sup>. Der mit dem Hightech-Material AdPor gefüllte Mauerziegel ermöglicht das Bauen bis zur Effizienzhausstufe 40 Plus. Dabei punktet der ZMK X6,5 schon ab einer Außenwandstärke von 30 cm mit optimalen Werten bei Wärmedämmung, Schallschutz und Druckfestigkeit. So schafft der Ziegel mehr Wohnfläche auf gleicher Grundfläche. Ziegel mit der Hightech-Füllung AdPor sind robust und langlebig. Feuchtigkeit durch Hochwasser oder einen Rohrbruch kann ihnen nichts anhaben, das Material ist wasserunempfindlich und verliert nicht seine Dämmleistung. Die AdPor-gefüllten Ziegel punkten auch in Sachen Nachhaltigkeit. Schnittreste werden vom Hersteller zurückgenommen, der Dämmstoff wird vom Ziegel in einer eigens entwickelten Anlage sortenrein getrennt und zu 100 % der Wiederverwertung zugeführt. Den gefüllten ZMK X6,5 liefert das Unternehmen Kellerer in vier verschiedenen Stärken.

Weitere Informationen:  
[www.kellererziegel.de](http://www.kellererziegel.de)



**THORMANN GMBH**   
Qualität in Form und Format

Otto-Hahn-Str. 19, D-42579 Heiligenhaus  
Telefon: (02056) 58 08 - 0, Telefax: (02056) 58 08 - 48  
Email: [info@thormann-gmbh.de](mailto:info@thormann-gmbh.de), Internet: [www.thormann-gmbh.de](http://www.thormann-gmbh.de)

