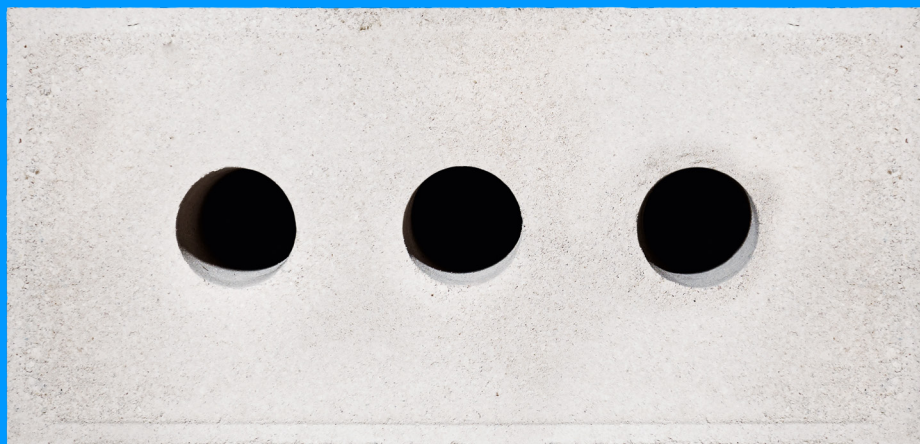


Ein Stein mit vielen Leben.

Der KS-Kreislaufstein.



→ ks-original.de

Kalksandstein
KS*
DAS ORIGINAL

Kreislaufwirtschaft mit Kalksandstein

Kalksandstein ist ein ökologisch wertvoller Baustoff. Daher ist er als Recyclingmaterial begehrt und eignet sich hervorragend als zirkuläres Produkt:

- + Reinheitsgebot: Verwendung der natürlichen Materialien Sand, Kalk und Wasser
 - + Energiearmer Produktionsprozess
 - + Materialhomogener Mauerstein: kein Verbundbaustoff, kein Füllmaterial und keine Stahlbewehrung
 - + Frei von Schadstoffen, Sulfaten und anderen chemischen oder allergieauslösenden Zusatzstoffen
 - + Emittiert keine toxischen Gase und schädlichen Dämpfe
 - + Bindet CO₂, lagert es ein und behält dies auch im Falle einer Weiter- oder Wiederverwertung
 - + Lässt sich ohne Zielkonflikte mit weiteren nachhaltigen Materialien kombinieren
- + Funktionsgetrennter Wandaufbau ermöglicht die sortenreine Trennung von Bauteilschichten
 - + Kalksandstein ist zu 100% rezyklierbar

Auch wenn die Langlebigkeit eines Bauwerks und seiner tragenden Konstruktion die Frage des Rückbaus erst gar nicht aufkommen lassen sollte, ist die letzte Lebenszyklusphase eines Gebäudes elementarer Bestandteil einer ganzheitlichen Planung. Kann ein Bestandsgebäude nicht mehr weiter genutzt werden, eröffnen die Eigenschaften und die Einfachheit der funktionsgetrennten KS-Bauweise unterschiedliche Wege, um das Gebäude als Quelle für Sekundärrohstoffe zu nutzen.



Bestehende Recyclingpfade

Für das mineralische KS-Abbruchmaterial können bereits seit vielen Jahren verschiedene Pfade der Weiterverwertung genutzt werden. Aufgrund ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften tragen die rückgebauten Kalksandsteine in folgenden Bereichen zur Reduzierung der notwendigen Primärrohstoffe bei:

- + Zur Herstellung von Vegetationssubstraten z. B. zur Dachbegrünung
- + Verwertung im Deponiebau als Abdeckmaterial zum Abbau von klimaschädlichem Methan
- + Als Tragschicht im Straßen- und Wegebau
- + Als Zuschlagstoff zur Herstellung von Beton

Einfach kreislauffähig

Weiterverwertung allein genügt nicht, um nachhaltiger zu wirtschaften und dem Klimawandel sowie der Abfallbelastung entgegenzuwirken. Im Rahmen der KS* Nachhaltigkeitsstrategie ist die Wiederverwertung eingesetzter Ressourcen daher ein zentraler Baustein für mehr Effizienz und Konsistenz im Bauwesen.

- + Primärrohstoffe werden mit höchstmöglichem Wert im technologischen Umlauf gehalten
- + Der Verbrauch natürlicher Ressourcen wird reduziert
- + Produkte mit Recyclinganteil tragen zur Abfallvermeidung bei

Kalksandstein spielt genau hier eine weitere Stärke aus. Das Material bietet eine optimale Ausgangsbasis, um massive Wandkonstruktionen mit Kreislaufprodukten Realität werden zu lassen.

Mit dem KS-Kreislaufstein entwickelten mittelständische Kalksandstein-Hersteller ein zirkuläres Konzept für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft im Mauerwerksbau.

- + Begünstigt durch den funktionsgetrennten Wandaufbau oder auch die Verwendung des Kalksandsteins als Sichtmauerwerk, lassen sich beim selektiven Rückbau einzelne Bauteilschichten voneinander trennen
- + Alle Kalksandsteine sind so hergestellt, dass sie nach ihrer Nutzungszeit als Sekundärrohstoff wiederverwertet werden können
- + In sortenreiner Form, d. h. frei von Verunreinigungen wie Gipsputz oder Bitumen, steht Kalksandstein-Bruchmaterial somit auch für hochwertige Verwertungswege, wie der Herstellung neuer Kalksandsteine, zur Verfügung



Fertigung des KS-Kreislaufsteins

Zur Wahrung der hohen bauphysikalischen Ansprüche kann wiederverwertbares Recyclingmaterial derzeit mit einem Anteil von 10 bis 15 % in den Produktionsprozess neuer Kalksandsteine zurückfließen. Dazu zählen:

- + Reststoffe aus der eigenen Produktion (abfallfreie Produktion)
- + Sortenreines Recyclingmaterial aus dem Rückbau von Bestandsgebäuden (Kreislaufwirtschaft)

Das mit Brechwerken zerkleinerte und an groben Sand erinnernde Recyclingmaterial wird mit dem herkömmlichen Gemenge aus Sand, Kalk und Wasser vermischt und in den energiearmen Produktionsprozess gegeben.

Der KS-Kreislaufstein benötigt zur Herstellung keinen veränderten Fertigungsablauf. Jedes Prozent an wiederverwertetem Recyclingmaterial trägt somit als Sekundärrohstoff zur Ressourceneinsparung bei und ist ein Gewinn für die Umwelt. Ziel ist es,

den Recyclinganteil im Produkt weiter zu erhöhen – darüber hinaus auch, den KS-Kreislaufstein bundesweit zur Realisierung nachhaltiger Gebäude anzubieten.



Ablauf eines Rückbauprojekts



Kreislaufstein konkret

Erste Pilotprojekte zum Aufbau der Kreislaufwirtschaft zeigen bereits, wie weit dieser Baustoff schon ist und welche Netzwerke wichtig sind.

1. Zweites Leben für alte Steine:

Der im Markenverbund KS-ORIGINAL engagierte Kalksandstein-Hersteller Zapf-Daigfuss, mit Hauptsitz in Schwaig, entwickelte ein Verfahren zur Herstellung von Kalksandsteinen aus recyceltem Material. Für das Pilotprojekt auf dem Baugelände der zukünftigen TU Nürnberg wurde das Mauerwerk in einem zum Abriss stehenden, über 50 Jahre alten Gewerbegebäude auf die sortenreine Rückbaubarkeit untersucht. Nachdem festgestellt wurde, dass Kalksandsteine ohne anorganische oder organische Anhaftungen vorhanden waren, entschied sich das Team, bestehend aus Abbruchunternehmen und KS-Hersteller, für einen selektiven Rückbau.

Zunächst wurden die Dämmstoffe auf der Außenwand entfernt und getrennt aufbereitet. Anschließend wurden die geeigneten Gebäudestrukturen gezielt zurückgebaut, das Recyclingmaterial aus Kalksandstein auf der Baustelle sortiert und klein gebrochen. Im KS* Werk angekommen entstanden dann unter Zugabe von 12% des gebrochenen Sekundärrohstoffs neue Steine – die KS-Kreislaufsteine. In allen relevanten Eigenschaften sind sie mit konventionell produzierten Kalksandsteinen identisch.

Format	Rohdichteklasse	Druckfestigkeit
2DF	1,8	12



2. Teilrückbau eines Kaufhauses:



Pionierarbeit betreiben auch der in Osnabrück ansässige Kalksandstein-Hersteller BMO zusammen mit KS-ORIGINAL und dem Unternehmen Concular aus Berlin. Das Start-up wurde mit der Bewertung des Wiederverwendungspotenzials von Baumaterialien und Produkten beauftragt, die beim Teil-Rückbau des Kaufhof-Gebäudes in Osnabrück anfallen. Im Rahmen des Projekts stehen auch Kalksandsteinwände zur Disposition.

Die BMO baute das Netzwerk zu einem regional ansässigen Abbruchunternehmen auf, das dieses Pilotprojekt begleitet. Nachdem die Versorgungsleitungen von den Wänden entfernt sind, wird das Kalksandstein-Mauerwerk selektiv zurückgebaut, wiederverwendet oder gebrochen und sortenrein als Zuschlagsstoff zur Produktion von KS-Kreislaufsteinen wiederverwertet.

Finden Sie den regionalen KS* Hersteller in Ihrer Nähe sowie detaillierte Informationen rund um den Wandbaustoff Kalksandstein:

→ ks-original.de

Kalksandstein
KS*

DAS ORIGINAL

KS-ORIGINAL GMBH
Entenfangweg 15
30419 Hannover

Tel.: +49 511 27953-0
Fax: +49 511 27953-31
info@ks-original.de
ks-original.de



Einfach einscannen und
Fachinformationen entdecken.