

Spatenstich für das Uffhauser Karrée in Freiburg Haslach

Auf dem insgesamt rund 1,5 Hektar großen Baugebiet in Freiburg Haslach sollen in mehreren Bauabschnitten geförderte und frei finanzierte Mietwohnungen sowie Eigentumswohnungen und eine dreigruppige Kindertagesstätte entstehen. Neben dem Bau von preisgünstigem und bezahlbarem Wohnraum soll der Quartiersbereich aufgewertet werden.

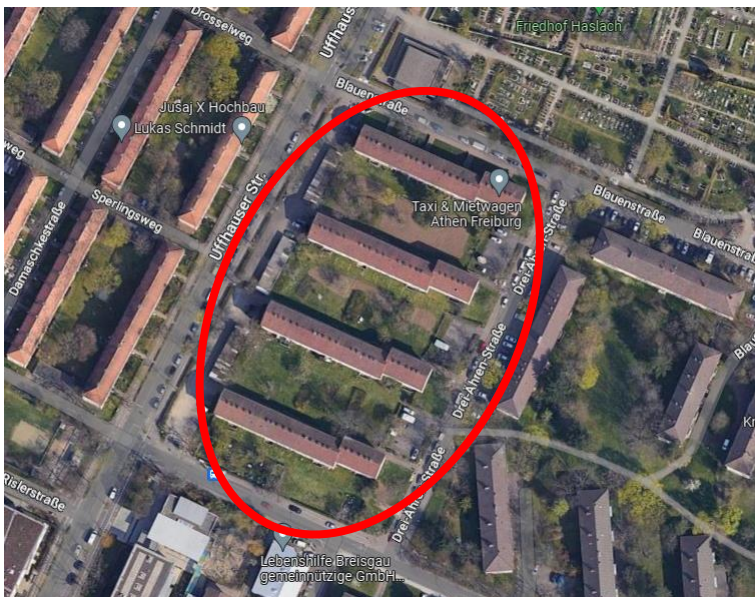
Dabei sollen die nachhaltigen Anforderungen hinsichtlich Ökologie, sozialer Vielfalt und ökonomischer Aspekte berücksichtigt werden.

Damit wird eine beispielgebende Identität im Sinne eines lebendigen Quartiers geschaffen. Mit der Neuentwicklung des „Wohnkarrees Uffhauser Straße“ soll ein modernes und zukunftsfähiges Wohnquartier entstehen, das sich in das städtebauliche Umfeld integriert.

Zusammenfassung:

- Freiburger Stadtbau beginnt mit dem Neubau von 259 Wohnungen
- Nachhaltige Quartiersentwicklung steht im Mittelpunkt
- Geförderter Wohnraum mit umfassendem Klima- und Mobilitätskonzept

Um das Projekt realisieren zu können, muss das Gelände vorab bereinigt werden. Baumbewuchs wird gerodet und Baustruktur aus den 50er Jahren wird abgerissen.



Bestand: Bebauung Uffhauser Straße



Projekt: Uffhauser Karrée

Allgemein Verwertung als Recyclingmaterial

Mit den Abrissarbeiten wurde planmäßig im Januar 2023 begonnen. Wie zu der damaligen Zeit üblich, wurden Materialien wie Beton und Bausteine aus Bims für den Bau der Wohnblöcke verwendet.

Bims ist ein natürlich vorkommendes Vulkangestein und dank seiner porösen Zusammensetzung ein Hohlraum reiches Gestein mit optimalen Dämmeigenschaften.

Aufgrund der fragilen Struktur kann er jedoch nicht als klassisches Recyclingmaterial eingesetzt werden und landet deshalb als Bauschutt gebrochen (s. Bilder unterhalb des Abschnittes) ungenutzt auf der Deponie.

Diese Vorgehensweise bedeutet nicht nur einen Verlust von wertvollen Ressourcen, zumal Bimsvorkommen in Deutschland sehr selten sind, sondern durch die aufwendige Einfuhr aus dem Ausland eine zusätzlich CO₂ Belastung für Klima und Umwelt.



Bestand: Bauschutt gebrochen

1 Projekt → 3 Ansätze → 1 Ziel

Ansatz 1 Wiedereinsatz als Füllstoff

Der dreifache Nutzen

Unsere Idee ist es, das beim Abbruch anfallende Materialien zu mikronisieren, um dann ein feinst auf gemahlenes Mehl zu erhalten.

Bims entspricht der Zusammensetzung des Hartgesteins Basalt. Somit erhält man einen perfekten Füllstoff, welcher in der Betonherstellung eingesetzt, den Primärrohstoff ersetzen kann.

Die Aufbereitung des Materials aus dem Abbruch der Wohngebäude in der Uffhauser Straße und den anschließenden Einsatz im Beton erfolgt in Kooperation mit der Vogel Bau Gruppe in Lahr.

Der dreifache Nutzeffekt:

- Das anfallende Material muss nicht deponiert werden
- Schonung wertvoller Ressourcen
- Reduktion der CO₂ Emissionen durch Wegfall langer Transportwege



Mikronisieren des anfallenden Bauschutts

Ansatz 2 Abluft zum Trocknen

„Wenn der Wind der Veränderung weht, bauen die einen Mauern und die anderen Windmühlen.“

In unserem Werk in Merdingen verarbeiten wir den Rohstoff Kalkstein. Dieser enthält von Natur aus 50 % CO₂.

Beim anschließenden Brennvorgang wird das eingebundene CO₂ ausgetrieben und es entsteht das Produkt TUCA. Dabei handelt es sich um einen Weissfeinkalk, welcher in vielfältigen Bereichen eingesetzt wird, wie z.B. in Kläranlagen, in Müllverbrennungsanlagen, oder zur Herstellung von Kalksandsteinen.

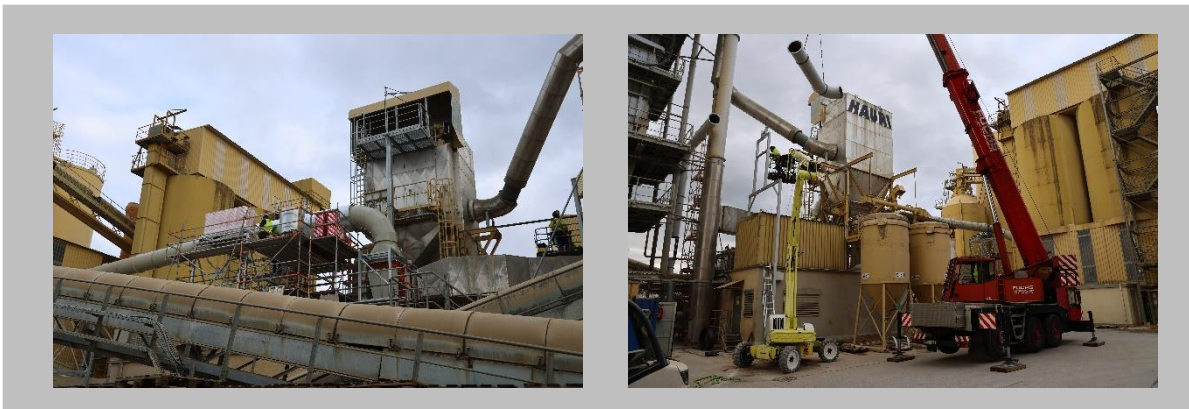
Dieser Prozess wird in einem hochmodernen GGR Ofen (*Gleichstrom-Gegenstrom-Regenerativ-Ofen*) ausgeführt und erfolgt bei Temperaturen von bis zu 1.200 °C. Dabei entstehen große Luftmengen mit einem hohen Energiegehalt durch Abwärme.

Umdenken → Umbauen

Um der Knappheit an Brennstoffen und den damit verbundenen hohen Energiekosten Rechnung zu tragen, nutzten wir die Gelegenheit im Dezember des Jahres 2022 für einen großen Umbau am GGR Ofen. Mit dem Gedanken der Kreislaufwirtschaft wurde der Ofen so modifiziert, dass die Abluft nicht mehr in Atmosphäre geblasen wird, sondern energetisch zum Trocknen des Materiales in der Mahlanlage genutzt wird.

Im Sinne des Klimaschutzes ein doppelt genutzter Faktor, zum einen Reduktion der Erderwärmung, zum anderen Ressourcen schonender Umgang mit Brennstoffen.

Der so modifizierte Ofen wurde im Januar wieder in Betrieb genommen und arbeitet in den avisierten Parametern.



Umbau am GGR Ofen

Ansatz 3 Bims/ Basalt als klimafreundlicher CO₂ - Schlucker

„Das Bessere ist der Feind des Guten“ Voltaire

Frei nach Voltaire haben wir uns Gedanken gemacht, wie wir den ohnehin schon klimafreundlicheren Prozess noch verbessern könnten.

Fakt ist, die Abluft des Ofens hat aufgrund des Verarbeitungsprozesses des Rohstoffs Kalkstein einen erhöhten Gehalt an CO₂.

Wissenschaftlichen Abhandlungen zufolge ist Basalt in der Lage, das klimaschädliche CO₂ in seinen Strukturen einzubinden. Dies gilt auch für die im Bauschutt befindlichen Beton- und Mörtelreste. Ein zusätzlicher Vorteil dabei ist, je feiner das Gestein auf gemahlen wird, desto größer wird die Oberfläche und es kann dadurch mehr CO₂ gebunden werden.

Ist es nun möglich, den Prozess der Feinstmahlung (Mikronisieren) des Sekundärrohstoffs Bims mit dem Prozess der Kalkaufbereitung so zu kombinieren, dass eine gezielte Aufnahme des CO₂ Gehalts aus der Abluft erreicht wird? Eine demnächst startende Versuchsreihe wird Erkenntnisse darüber liefern.

Quellen

- [Klimaschutz: Basalt CO₂ Schlucker mit Vor- und Nachteilen](#)
- [Negative Emissionen mit Gesteinsmehl gegen den Klimawandel](#)