

## Alternative Baustoffe in Bezug auf die Überseestadt Bremen

### Die Überseestadt

Seit 2009 gilt die Überseestadt in Bremen als Ortsteil des Stadtteils Walle. Zudem steht der Name Überseestadt für die Umsetzung eines Stadtentwicklungsvorhabens im Sinne der Modernisierung der alten Hafengebiete. Das Vorhaben sieht langfristig vor, einen attraktiven Standort zu schaffen, der wertschöpfungsintensive Aktivitäten ermöglicht. Zusätzlich zur Bestandsentwicklung sollen neue Dienstleister und Gewerbe angesiedelt sowie Wohnraum geschaffen werden. Die Überseestadt ist mit einer Fläche von etwa 300 Hektar eines der größten innerstädtischen Stadtentwicklungsprojekte Europas.<sup>1</sup>

Trotz eigentlicher Modernisierungsmaßnahmen gibt es vermehrt Probleme der Überseestadt. Aus Umfragen von Anwohnern geht hervor, dass dringender Handlungsbedarf in den Bereichen Infrastruktur, Einkaufsmöglichkeiten und Kitas besteht. Zusätzlich werden Luxus- und Sozialwohnungen an vielen Stellen von einander getrennt, sodass ein „Inselurbanismus“ begünstigt wird. Eine Mischung wird im Vorfeld nicht vorgesehen und dies trägt dazu bei, dass Sozialwohnungen weiterhin an den Rand gedrängt werden. Ideen wie beispielsweise ein Skaterpark seien vorhanden, allerdings für viele Kinder nicht zu erreichen, da der Großmarkt zwischen ihnen liegt. Laut der Senatorin für Stadtentwicklung Maike Schaefer fehlt eine „Mitte“ der Überseestadt.<sup>2</sup>

In Folge unserer Exkursion des Wahlpflichtkurses Energiewende sind wir auf weitere Problematiken gestoßen. Die Überseestadt weist in großen Teilen eine Bodenversiegelung auf. Bei starkem Niederschlag oder Überschwemmung besteht kaum die Möglichkeit, die anfallenden Wassermengen abzutransportieren. Hinzu kommt eine ohnehin schon generelle Überlastung des Abwassersystems der Stadt Bremen. Außerdem werden und wurden viele Bauwerke der Überseestadt in Massivbauweise errichtet, was die immer wichtiger werdenden Einsparungen von CO<sub>2</sub> und „Grauer Energie“ nicht begünstigt.

Heute bestehen einige Möglichkeiten, um die altbewährten Baustoffe zu ersetzen.

### Alternativen

#### Carbonbeton:

Ähnlich wie der typische Stahlbeton besteht Carbonbeton aus Beton und Bewehrung. Der Unterschied liegt darin, dass die Bewehrung nicht aus Stahl gefertigt wird, sondern aus Kohlestofffasern. Die Fasern weisen deutlich bessere Eigenschaften in den Feldern Lebensdauer und Zuglast auf. Zusätzlich sind Sie rostfrei und müssen nicht vor Feuchtigkeit geschützt werden, sodass eine Reduzierung der Betonummantelung ermöglicht wird.

---

<sup>1</sup> Vgl. [https://web.archive.org/web/20101216042845/http://www.ueberseestadt-bremen.de/de/masterplan\\_ueberseestadt](https://web.archive.org/web/20101216042845/http://www.ueberseestadt-bremen.de/de/masterplan_ueberseestadt)

<sup>2</sup> <https://www.weser-kurier.de/bremen/stadtteil-walle/die-bremer-ueberseestadt-ist-nur-bedingt-alltagstauglich-doc7e4jkwiepszk8kkdbm>

Die Materialersparnis von Beton beträgt etwa 80% und senkt somit den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um bis zu 50%. Durch die Verwendung von deutlich verringerten Betonmengen, verlieren die Bauteile an Gewicht und Größe, welches die Praktikabilität fördert.

Dennoch gibt es bei der Produktion von Carbon einen wesentlichen Nachteil. Zurzeit ist es noch nicht möglich, den fossilen Rohstoff Erdöl für die Produktion der Kohlestofffasern zu ersetzen.<sup>3</sup>

Sollten in Zukunft Varianten erforscht werden, die auf nachhaltige Ressourcen zurückgreifen und den aufwendigen und teuren Herstellungsprozess von Carbon reduzieren, könnte der Carbonbeton eine reelle Alternative für Bauwerke der Überseestadt darstellen, der sich auch rein optisch dem Stadtbild anpasst.



Abbildung 1: Erstes Haus aus Carbonbeton.<sup>4</sup>

### Lehm:

Ebenso interessant wie die Verwendung von Carbon, für die Überseestadt Bremen, könnte die Nutzung von Lehm sein. Bestehend aus einer Mischung von Sand, Ton, Schluff und Kies wird Lehm seit Jahrhunderten als Baustoff verwendet. Heutzutage können umweltfreundlich hohe Materialeigenschaften erzielt werden.

---

<sup>3</sup> Vgl. <https://www.baustoffwissen.de/baustoffe/baustoffknowhow/grundstoffe-des-bauens/aus-der-forschung-entwicklung-von-carbonbeton-zugfestigkeit-kohlenstofffasern-textilbeton-carbon-beton-verbundtu-dresden/>

<sup>4</sup> <https://www.so-geht-saechsisch.de/gruenden-unternehmen/wirtschaftsstandort/cube>

Die Funktionen, die Lehm bei Bauwerken übernehmen kann, sind enorm. Dazu zählen u.a. die Verwendung als Innendämmung, Innenwand oder bei Sanierungsarbeiten, in Form von Putz, Mörtel, Steinen und Platten. Lehm ist besonders nachhaltig, da er wiederverwendbar ist und bei der Produktion auf chemische Beistoffe verzichtet werden kann. Problematisch wird die Verwendung von Lehm allerdings dann, wenn er als Außenfassade eingesetzt werden soll. Nur durch zusätzliche Maßnahmen wird Lehm wasserfest und vor Frost geschtzt.<sup>5</sup>

Zumindest als Innenbaustoff sollte die Überseestadt Bremen die Anwendung von Lehm in Betracht ziehen. Eine Nutzung als Auenbaustoff bleibt, aufgrund der direkten Nähe zum Wasser und der auffälligen Färbung, fragwürdig.



Abbildung 2: Haus aus Lehm.<sup>6</sup>

### Holz:

Die vermutlich aktuell beliebteste Alternative zum typischen Beton stellt das Holz dar. Dabei gibt es diverse Möglichkeiten von Bauweisen, wie z.B. Holzblockbau, Holzmassivbau oder Holzrahmenbau. Den größten Vorteil den das Holz bietet, sind kurze Bauzeiten. Holz ist ein natürlicher Rohstoff, der stetig nachwächst und als nachhaltig gilt. In Folge guter Isoliereigenschaften wird der Heizbedarf des Gebäudes gesenkt. Richtig behandelt, ist das Baumaterial vielseitig einsetzbar, robust sowie witterungsbeständig. Dennoch sollte bei der Nutzung von Holz darauf geachtet werden, es aus der Region zu beziehen, um lange Transportwege zu vermeiden, die wiederum zur Erhöhung von „Grauer Energie“ führen würden.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Vgl. <https://www.wuerth.de/web/de/awkg/unternehmen/magazin/article.php?article=52800&type=article>

<sup>6</sup> Vgl. <https://www.dachverband-lehm.de/bauwerke/haus-j-holz-lehm-neubau>

<sup>7</sup> <https://www.houzz.de/magazin/8-baustoff-alternativen-es-muss-nicht-immer-beton-sein-stsetivw-vs~124649539>

Holz sollte für die Überseestadt Bremen einen essentiellen Baustoff darstellen, da er Betonmengen reduziert und sich für die vorliegenden Witterungsbedingungen eignet. Außerdem kann sich Holz, aufgrund vielfältiger Einsatzmöglichkeiten, dem Stadtbild anpassen.



Abbildung 3: Holzbau.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Vgl. <https://mlr.baden-wuerttemberg.de/de/unsere-themen/wald-und-naturerlebnis/holzbau-offensive/>