

Betonelement und Verfahren zu dessen Herstellung

Die Erfindung betrifft ein Betonelement, umfassend eine mit Zuschlagstoffen versetzte Zementmatrix mit reliefartig strukturierter Sichtfläche, auf der oberflächennah und mit Umgebungskontakt eine Anwachsung von Kryptogamen, insbesondere Moosen, beförderndes Wachstumssubstrat gehalten ist.

Markt und technisches Umfeld:

Die Luftemission durch Kohlenstoffdioxid, Stickstoffdioxid und Feinstaub belastet Stadtbewohner zunehmend und die von der Weltgesundheitsorganisation empfohlenen Werte werden teilweise deutlich überschritten. Gleichzeitig steigen der Flächenverbrauch und die damit einhergehende Flächenversiegelung stetig an, was erhebliche negative Auswirkungen auf das Stadtklima haben kann. Ein Ansatz zur Verbesserung dieser Situation ist die Intensivierung der sogenannten vertikalen Begrünung, d.h. der Ansiedlung von Pflanzen an Mauern und Gebäudefassaden. Dieser Ansatz stößt allerdings auf verschiedene praktische Probleme.

Innovation:

Bei der vorliegenden Innovation handelt es sich um eine formschlüssige und dauerhafte Einbindung eines Monolayers aus Wachstumssubstrat in die Betonoberfläche. Hierbei werden die technischen Materialkennwerte nicht beeinträchtigt, da der Beton nicht mit dem Wachstumssubstrat durchmischt ist. Es werden keine hinterschnittenen Taschen verwendet, die zur Frostsprengung führen könnten, sondern ein auf die Anwachsung von Moosen dreidimensional ausgeformter Vegetationsstandort in der Betonoberfläche. Dies ist ein neuartiges Verfahren zum Einbringen der Moosstarterkulturen, was mit einem integriertem Bewässerungssystem mit Wasserleitkanälen in der Oberfläche des Materialkomposits und einer integrierten Struktur in der Oberfläche zur Verschattung der materialintegrierten Vegetationsstandorte ausgestattet ist.



Fotos: © BAU KUNST ERFINDEN / Roman Polster

Vorteile:

- ✓ Kein Sandwich- oder Mehrkomponentensystem
- ✓ Verfahren auf nahezu jede Betonrezeptur adaptierbar
- ✓ Recyclebar, da das Betonelement nicht auf einem Sandwichsystem basiert
- ✓ Als Ortbeton oder Fertigteil (z.B. Vorhangfassade) vielseitig einsetzbar
- ✓ Standortabhängige variable Gestaltung und Formate



Kontakt:

GINo
Gesellschaft für Innovation
Nordhessen mbH

Ute Emde
Universitätsplatz 12
34127 Kassel

Tel: 0561/804-1985
Fax: 0561/804-1986

E-Mail:
emde@gino-innovativ.de

Einsatzgebiete:

Betonindustrie (Fertigteil und Ortbeton)
Fassadenhersteller
Vertikale Begrünungssysteme
Begrünte Fassaden

Stand der Entwicklung:

Erste Vorversuche abgeschlossen

Schutzrechte/ Patente:

Patentanmeldung in Deutschland
DE 10 2019 126 011.6

Weitere Angebote finden Sie unter:

www.gino-innovativ.de

www.inventionstore.de

Kostenloser E-Mail-Service zu neuen patentierten Spitzentechnologien