

# GranuGruen

## Bodenverbesserung mit Baureststoffen und Kompost

Die Veränderung des Klimas ist auch stark in den Städten zu spüren. Urbane Grünflächen und Stadtbäume leiden unter Trockenperioden und Hitze. Starkregenereignisse, deren Wassermassen die Böden der Innenstädte nicht aufnehmen, fluten die Kanalisationen.

Verstärkt werden die Auswirkungen dadurch, dass die Flächen oft versiegelt und stark von Menschen beansprucht sind. Um Grünflächen zu erhalten, müssen Kommunen regelmäßig bewässern. Aber auch eine verbesserte Wasserspeicherung im Boden kann ein Teil der Lösung sein. Hier setzt GranuGruen an.

Im Projekt GranuGruen wird ein Granulat zur Bodenverbesserung entwickelt, das zusätzlich Wasser speichert und so den Boden klimaresilienter macht. Das Pflanzgranulat soll dabei primär aus Baureststoffen entstehen. Dazu werden anorganische und organische Stoffe vermischt und durch Ausbrennen letzterer eine Porenstruktur geschaffen, die eine hohe Wasserspeicherkapazität und geregelte Wasserabgabe verspricht. Das Granulat soll aus Material hergestellt werden, das in der Stadt gewonnen wird. Damit

wird eine urbane Kreislaufwirtschaft geschaffen. Das wissenschaftliche Ziel beinhaltet zudem die Funktionalisierung der Pflanzgranulate. Angestrebte Funktionen sind eine hohe Wasserspeicherbarkeit, eine definierte Wasserabgabe an Pflanzen und, durch die Beladung mit Nährstoffen und spezifischen Mikroorganismen, eine Stärkung von Pflanzen gegen Stressfaktoren im urbanen Raum. Durch wissenschaftliche Untersuchungen wird eine Human- und Phytotoxizität des Granulates ausgeschlossen.

### Bauschutt

> Baureststoffe (Mauerwerks- und Betonbruch), Nebenprodukte der Baustoffherstellung (Gesteinsmehle, Schleifstäube, Kieswaschschlämme)

### Kompost

> Fasern aus organischen Reststoffen

### Angestrebte Zieleigenschaften der Granulate



- **Korngröße:** 1-32 Millimeter
- **Porenvolumen** (Wasserspeicherfähigkeit): möglichst groß und in der pflanzenverfügbaren Größe (0,5 - 10 µm)

#### Inhaltsstoffe:

- frei von wasserlöslichen Schwermetallen
- frei von phytotoxischen und humantoxischen Verbindungen

#### Funktionalisierung:

- Beladung mit Mikroorganismen und Nährstoffen zur Stärkung der Pflanzen gegen urbanen Stress
- Dauerhaftigkeit der Wirkung für mindestens eine Wachstumsperiode

Quelle: Krenz

In diesem Projekt arbeiten das **Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung (ILU)**, das Institut für Angewandte Bauforschung Weimar gGmbH (IAB), die IBU-tec advanced materials AG und die Christoffers Kulturbau GmbH zusammen.

Das Projekt läuft vom 01. Mai 2022 bis 30. April 2025 und wird vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gefördert (Förderkennzeichen: 2818903B20).

Die Aufgaben des ILU liegen vor allem in der:

- Erforschung der Funktionalisierung der Pflanzgranulate
- Recherche geeigneter organischer Faserstoffe zum Ausbrennen der Porenräume
- Ermittlung der Wasserspeicherkapazität und Beladung der Granulate mit Nährstoffen und Mikroorganismen