

# Innovationslabor Digital Findet Stadt



19.01.2021

Expert Talk: Der Weg zur nachhaltigen Beschaffung

WE  
ENABLE  
DIGITAL  
INNOVATIONS

# RECYCLINGBETON CICO – CIRCLE CONCRETE



**Dr. Roland Wernik**  
Geschäftsführer Salzburg Wohnbau GmbH





# RECYCLINGBETON CICO – CIRCLE CONCRETE

Expert Talk III: Der Weg zur nachhaltigen Beschaffung







# ZIELE

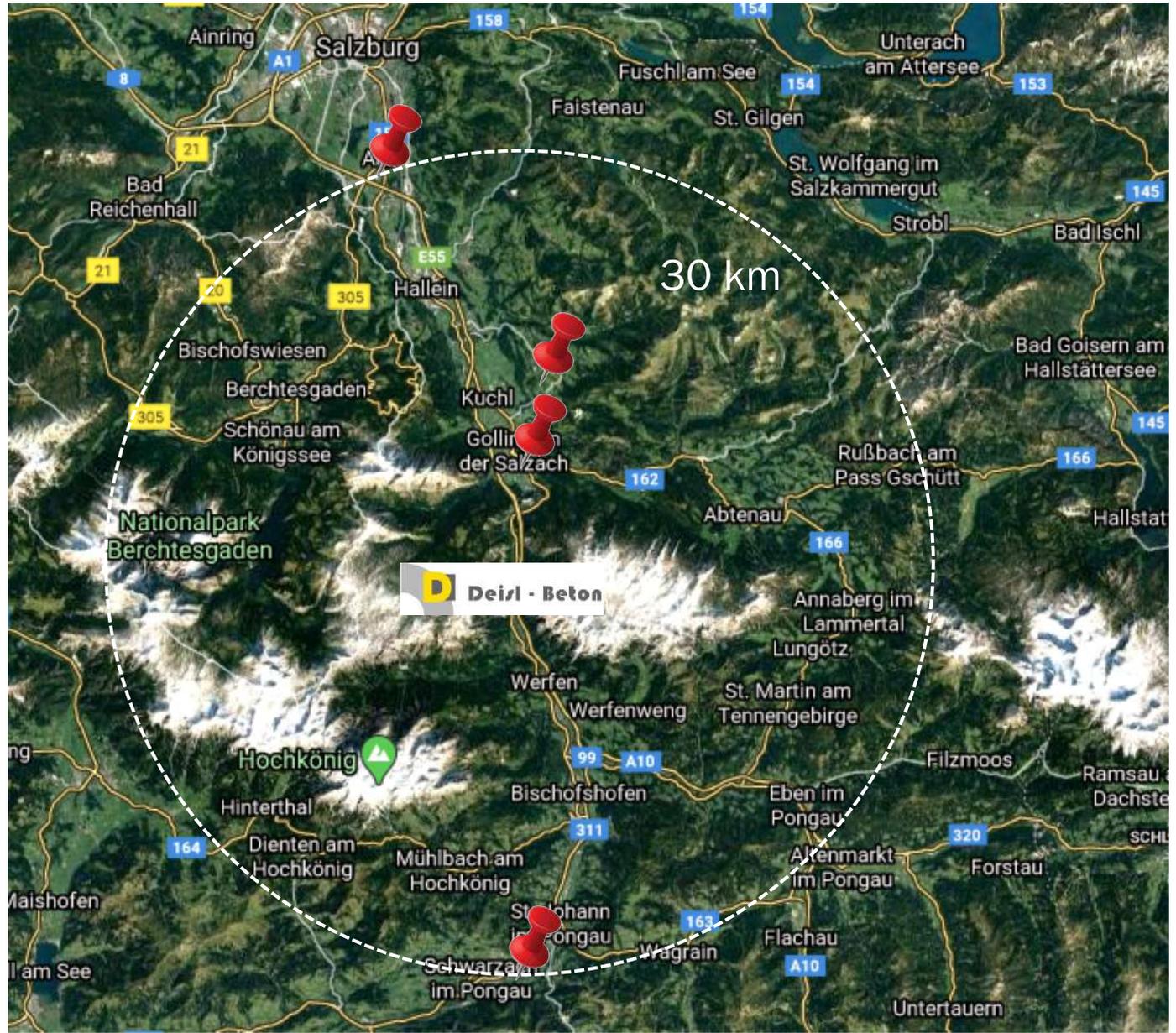
- Circular Economy – Urban Mining
  - 70 % Wiederverwertbarkeit mittels urban mining
  - Nachhaltige Etablierung – upcycling von RC Beton
  - BIM – als digitale Grundlage
  - Holzrecycling – Design- und Produktmanagement Campus Kuchl
  - Materialwissenschaften und Produktentwicklung Ausbildung und Lehre
- 



# UNEINGESCHRÄNKTE ROHSTOFFPOTENTIALE

ca. 15 Mio. Tonnen Abbruchmaterial p.A. in Österreich





# Projekte



SCHWARZACH

Österreichische Bundesforste

Errichtung eines Wohnobjektes mit 28 Mietwohnungen inkl. Tiefgarage.





Anif  
Gemeinde Anif  
Errichtung Volksschule



**Umfassende Schad- und Störstofferkundung gemäß  
ÖNORM EN ISO 16000-32 bzw. ÖNORM B 3151**



|                           |            |            |               |
|---------------------------|------------|------------|---------------|
| erstellt/geprüft: HWa/Rei | Version: 1 | 01.08.2017 | Seite 10 / 13 |
|---------------------------|------------|------------|---------------|

|   |      |                 |   |                                  |
|---|------|-----------------|---|----------------------------------|
|   |      |                 | Platten unterhalb des Putzes gesichtet werde. Es ist davon auszugehen, dass in der Volksschule ebenso in den Wänden das Material verbaut ist. |                                  |
| Glas, Glaswände, Wände aus Glasbausteinen   | ja   | ca. 120 Fenster | Glasfenster und in den gesamten Bauwerken vorhanden.  | getrennt abtragen und beseitigen |
| lose verlegte Mineralwolle, Glaswolle und sonstige Dämmstoffe, ausgenommen Trittschalldämmung | nein |                 |   | getrennt abtragen und beseitigen |

**4. Nicht gefährliche Abfälle**

| Abfallart   | Schlüsselnummern gem. ÖNORM S 2100 | vorliegend | Masse / Anzahl (geschätzt) | Anmerkung/Lokalisierung          | Beseitigung / Hinweise                                 |
|---|------------------------------------|------------|----------------------------|----------------------------------|--|
| <b>Bodenaushub:</b>   | 31411                              | nein       |                            |                                  | Beseitigung oder Verwertung                            |
| <b>Erde:</b><br>humushaltige Erde   | 31472 bis 31475                    | nein       |                            |                                  | nach Möglichkeit immer verwerten                       |
| <b>Asphalt:</b><br>Asphaltaufruch, Bitumen  | 54912                              | nein       |                            |                                  | nach Möglichkeit immer verwerten                       |
| <b>Beton:</b><br>Betonabbruch, Betonsteine, Estrich   | 31427                              | ja         | ca. 3.300 t                | → ca. 1.400 m <sup>3</sup> BETON | Verwertung anzustreben (Qualität allerdings unbekannt) |
| <b>Mineralischer Bauschutt (Recycling-Schutt):</b><br>sonstiges Mauerwerk (Voll- und Hohlziegelmauerwerk) | 31409                              | ja         | ca. 880 t                  |                                  | Verwertung anzustreben (Qualität allerdings unbekannt) |
| <b>Keramik:</b><br>Fliesen, Porzellan   | 31407                              | ja         | ca. 7 t                    |                                  | getrennt sammeln und beseitigen                        |



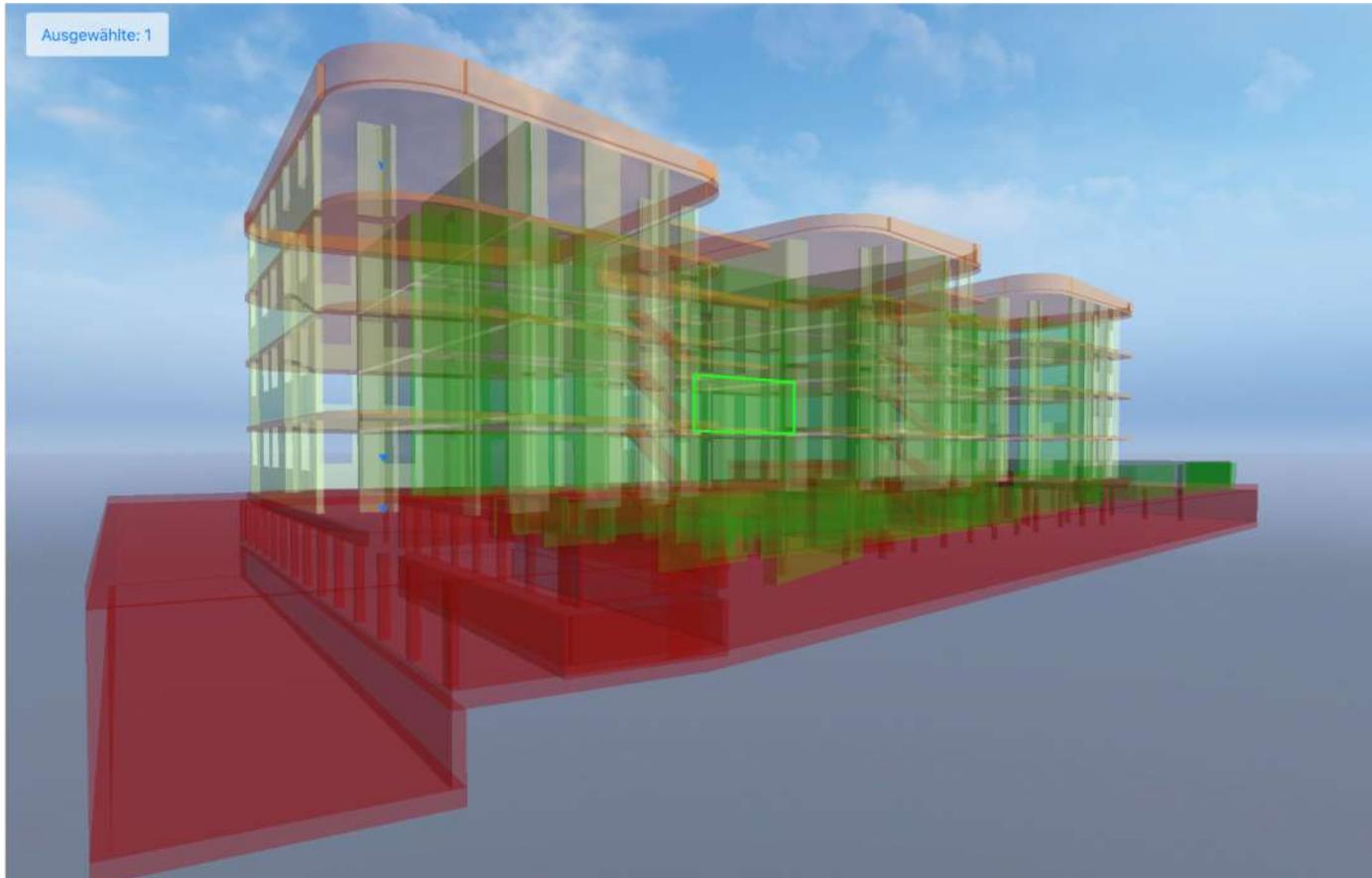
Golling  
Gemeinde Golling  
Nachnutzung Seniorenwohnheim



# BESTANDSAUFNAHME PUNKTWOLKE LASER



# BIM - BUILDING INFORMATION MODELING



# QUALITÄTSSICHERUNG DURCH BVFS – PRÜFUNGSSTRUKTUR



## 1. Rezyklierte Gesteinskörnungen

- Erstprüfung der rezyklierten Gesteinskörnungen
- Laufende Prüfung zur Sicherstellung einer (gleichmäßigen) Qualität (insgesamt 4 Prüfserien)

## 2. Beton

- Erstprüfung
- Laufende Prüfung zur Sicherstellung einer (gleichmäßigen) Qualität (insgesamt 4 Prüfserien)

## 3. Prüfergebnisse rezyklierte Gesteinskörnungen

- Sieblinie
- Konformkennzahl
- Kornrohichte und Wasseraufnahme
- Saurelösliche Sulfate
- Wasserlösliche Sulfate
- Säurelösliche Chloride
- Humusgehalt
- Frost-Tauwiderstand (grobe Gesteinskörnungen)
- Alkali-Kieselsäure-Reaktivität
- Einfluss auf den Erstarrungsbeginn von Zement
- Klassifizierung der Bestandteile
- Umweltverträglichkeit
- Strahlexposition durch natürliche Radionuklide







# SALZBURG WOHNBAU

WIR BAUEN VOR



# GET INVOLVED!

29.01.2021

09:00 - 11:30

Vernetzungstreffen zur Einreichung Stadt der Zukunft  
2021

ZOOM

Vernetzungstreffen

24.02.2021

15:00 - 16:30

Expert Talk - Künstliche Intelligenz in der Bauwirtschaft

ZOOM

Webinar

10.03.2021

09:00 - 12:00

Vision Workshop | Künstliche Intelligenz in der  
Bauwirtschaft

ZOOM

Vision Workshop

TBD

Vision Workshop | Nachhaltige Immobilienentwicklung

ZOOM

Vision Workshop

**IHRE CHALLENGE AUF UNSERER PLATTFORM**  
Reichen Sie Ihre Challenge, Ihre Projektidee oder Ihr Thema ein!

# GET INVOLVED!

## **PG1: Zusammenarbeit mit BIM:**

Schaffung eines einheitlichen Informationsmodells – „Single Source of Truth“ - welches im Lebenszyklus größtmöglichen Mehrwert für Eigentümer, Planer, Errichter, Betreiber bietet

## **PG2: As-built Modell/ Dokumentation:**

Definition von Anforderungen und Nutzen an ein as-built Modell aus den Blickrichtungen Nutzer, Betreiber und Eigentümer

## **PG3: BIM im Bestand:**

Kosten- und Ressourcenminimierung durch Anwendung von BIM im Bestand (Schwerpunkt Sanierung)

**Geteiltes Know-How, Gemeinsamer Erfolg!**  
Beteiligen Sie sich an einem unserer Konsortialprojekte!

# GET INVOLVED!

Gemeinsam schaffen wir Innovationen!

Steffen Robbi | [steffen.robbi@digitalfindetstadt.at](mailto:steffen.robbi@digitalfindetstadt.at) | M +43 664 3582908

[www.digitalfindetstadt.at](http://www.digitalfindetstadt.at)

## FÖRDERGEBER



Bundesministerium  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie



**FFG**  
Forschung wirkt.



**STADT**  
der Zukunft  
INNOVATIONSLABOR

## STRATEGISCHE PARTNER



oct4.energy



asperm  
Die SeeStadt Wiens



AUSTRIAN  
STANDARDS



buildingSMART  
Austria



EFRE



GRÜN  
STATT  
GRAU



IBA  
WIEN



KOMPETENZZENTRUM  
BAUFORSCHUNG



TU  
Graz



TU  
WIEN



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
WIEN



Stadt  
Wien



universität  
innsbruck



Wirtschaftsagentur  
Wien  
Ein Fonds der  
Stadt Wien



WKO  
Bundesinnung Bau



EFRE

## GESELLSCHAFTER



AIT  
AUSTRIAN INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY  
TOMORROW TODAY



FMA  
Facility Management Austria



LEBENSZYKLUS BAU  
Planen | Bauen | Betreiben | Finanzieren



SMART  
CONSTRUCTION  
AUSTRIA



VZI  
VERBAND DER ZIVILTECHNIKE  
UND INGENIEURBETRIEBE



6B47  
REAL ESTATE INVESTORS



DELTA



DREES &  
SOMMER



M.O.O.CON



SIEMENS  
Ingenuity for life



WIEN ENERGIE

## PIONEER INNOVATIONSPARTNER