

Exkursion zum Stadtregal – KREISLAUFWIRTSCHAFT

Was wir vor Ort sehen: F&E Projekt • Architektur • grüne Infrastruktur • Kreislauf-Sanitär
21.01.26

Village im Dritten | 1030 Wien

Kurzer Ablauf der Exkursion

- Begrüßung & Kontext: Warum Stadtrehal / Village im Dritten
- F&E FFG Projektkontext SAVE
- Innen-Außenraum & Architektur: Tragwerk, Fassaden, Freiräume, TGA
- Kreislauf-Sanitär: Urinseparation (save!) & lokale Aufbereitung, Monitoring
- Dünger & Testflächen: pasteurisierter Urin
Grüne Infrastruktur: Fassaden-/Dachbegrünung & Bewässerung
- Betrieb, Skalierung, Akzeptanz, Lessons Learned



Projektvorstellung

- Menschlicher Urin enthält wertvolle Rohstoffe, die für Pflanzen ein Düngemittel sind, und könnte ohne große Wege vor Ort eingesetzt werden.
- Urin-Trenn-Toilette save! -> Systemwandel im Abwassersystem, Abwasserströme effizient getrennt, und somit in nachhaltige Kreislaufmodelle wiederaufbereitet werden können
- Grün-blaue Infrastrukturen in Form von Bauwerksbegrünung -> Siedlungsgebiete resilienter gestalten. Bauwerksbegrünung ist ein künstlicher Standort, benötigt Wasser und Nährstoffe bzw. Düngemittel
- Demonstration der Kombination einer Urin-Trenn-Toilette mit **dem in einem Wohngebäude selbst zur Verfügung stehenden Energiegewinnungsmaßnahmen**, wie Wärmerückgewinnung, Wärmepumpe und Photovoltaikanlage,
- Zulassung, Weg von der Aufbereitungsanlagen zum Düngerplatz anhand einer sozialen Nachhaltigkeit erprobt.
- LEAD ARWAG als einer der größten Bauträger im sozialen Wohnbau in Wien, mit ~200 Objekten, rd. 1,25 Mio. m² Wohnfläche, ~0,5 Mio. m² Gewerbe, ~17.500 Wohnungen.

Partnervorstellung

Projektkoordinator

[ARWAG Living in Town GmbH](#)

Projektpartner

[Laufen Austria GmbH](#)

[EOOS NEXT GmbH](#)

[GrünStattGrau Forschungs- und Innovations-GmbH](#)

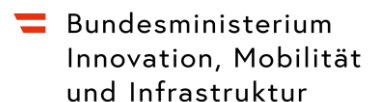
[IBR & I Institute of Building Research & Innovation ZT GmbH](#)

[ARWAG Bauträger Gesellschaft m.b.H.](#)



LAUFEN

EOOS Social Design



Treffpunkt

- Adresse: Adolf-Blamauer-Gasse 11, 1030 Wien
- Empfehlung: 10–15 Minuten Puffer (Orientierung / Gruppenfindung)
- S-Bahn St. Marx: ca. 550 m
- Tram Kleistgasse: ca. 470 m
- Innenstadt: z. B. mit Tram 71 in wenigen Minuten erreichbar

Tipp: S7 / S-Bahn ist oft am schnellsten.



Wo sind wir, und was ist das für ein Projekt?



Key Facts (laut Projektseite), FOTO-©-AnnA BlaU 2025

- Teil des Quartiers „Village im Dritten“ (nahe S-Bahn St. Marx)
- Fertigstellung: Sommer 2025
- Innenhof & Gemeinschaftsterrassen
- Entwicklungsfläche ca. 20 ha; seit 2023 neues Quartier mit zentralem Park (10–11 ha), Bürospace,
- Nutzungsart: Wohnen (Miete, gefördert). mit Erdgeschoss-Geschäften;
- Bauträgerwettbewerb der Stadt Wien (Architekten Gerner Gerner Plus, heri & salli).
- Grundstücksfläche 3.000 m²
- 122 geförderte classic sowie smart Miet-Wohneinheiten, 11 Wohnheimappartements, Ateliers, Microbüros und Geschäftslokale mit einer gesamten Nutzfläche von rund 10.500 m².

„Das Stadttregal“ der ARWAG



Wissenswertes; FOTO-©-DSP Ziviltechniker

- Gesichtspunkte „sozial – ökologisch – innovativ“ – auch mit Unterstützung eines Forschungsprojekts SAVE - folgende Highlights umgesetzt:
 - Holz-Hybrid-Bauweise in Teilbereichen des Gebäudes,
 - Energiegewinnung durch PV & Solargründächer, Heizung, und Temperierung (Kühlung) mittels Erdsonden und Wärmerückgewinnung aus Abwasser zur Warmwasserbereitung
 - durchdachte Grundrisse, die den Lebenszyklus einer Wohnung durch eine flexible Anpassung an geänderte Lebensumstände verlängern;
 - Klimaangepasste Bauweise: Bauwerksbegrünung, Umsetzung des Schwammstadt-Prinzips auf dem Grundstück; Urban Gardening; Nistkästen am Gebäude, Bienenstöcke, qualitätsgeprüfte Dachbegrünung

„Das Stadttregal“ der ARWAG



Wissenswertes: FOTO-©-AnnA BlaU 2025

- soziale gelebte Nachhaltigkeit, welche durch Gemeinschaftsräume für unterschiedlichste Nutzungen, Gemeinschaftsterrassen und der Kooperationen mit der Volkshilfe Wien (Hauswart mit Tagesservice für die Bewohner:innen).
- mit KÖR Wien - Kunst im öffentlichen Raum - an der prominentesten Fassade ein permanentes großformatiges Kunstwerk umgesetzt.
- Künstlerin Barbara Kapusta lieferte einen kräftigen und doch sehr musischen Beitrag, um die Identität des Wohngebäudes im Quartier, einzelner Stadtteile aber auch der Stadt im Bereich des Zeitgenössischen zu stärken.
- erstmalig in einem Wohngebäude: eine Urinaufbereitungsanlage;
- Sozial geförderter Wohnbau: Zuteilung über Bauträgerwettbewerbe; mehrere Gebäude 100% gefördert mit langfristiger Mietpreisbindung.

Station 1: Das Stadtreial

Village im Dritten (Eurogate-Areal)

**Erdwärmesondenfeld mit über 500 Sonden
und Bauteilaktivierung** der Decken zur Wärme-/Kälteversorgung;
Warmwasser nachhaltig;

Verzicht auf aktive Klimaanlage, Temperierung über
Gebäudetechnik.

Dichte Hülle mit niedrigen Bedarfen, Sommerkomfort bei langen
Hitzeperioden.

Photovoltaik für Allgemeinflächen (Beleuchtung, Gänge,
Gemeinschaftsräume);

priorisiert wird lokaler Eigenverbrauch (Projektabhängig 5–20%
Deckungsanteil).

Sämtliche Wohnungen mit dezentrale Abluftanlage ausgestattet
(keine kontrollierte Wohnraumlüftung);
Nutzer:innenkommunikation zu Lüften



FOTO-©-Susanne Formanek 23

Station 1: Das Stadttregal

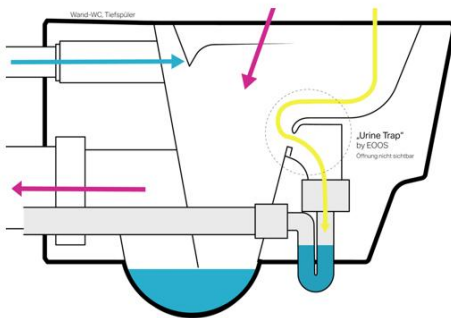
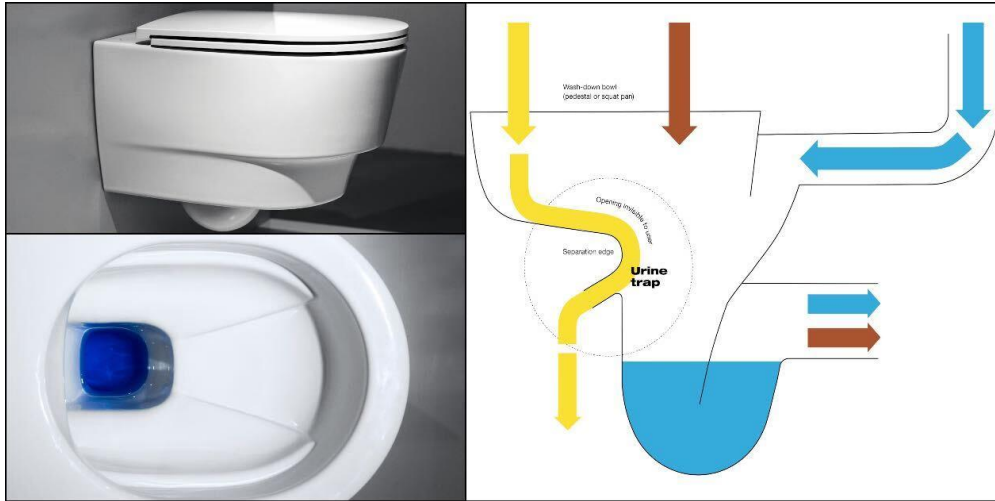
Worauf wir beim Rundgang achten



Checkliste (FOTO-©-AnnA BlaU 2025)

- Fassadenaufbau & Loggien/Balkone
- Durchwegungen & Aufenthaltszonen
- Innenhof als „Klimapuffer“
- GREENPASS Klimasimulation und Zertifizierung
- KLIMAAKTIV Zertifizierung SILBER
- Materialität & Robustheit
- Schnittstellen zu Begrünung/Technik

Urinseparation (save!) & zweite Abwasserführung



Abbildungen: © LAUFEN / EOOS

Urin-Trenn-WC „save!“ © LAUFEN / EOOS

Was wir uns innen ansehen können:

- 39 der 122 errichteten Wohneinheiten sind mit Urin-Trenn-Toiletten ausgestattet.
- Der Urin wird in einem gesonderten Raum im Kellergeschoss gesammelt, gemessen, pasteurisiert und als Dünger für die Begrünung der Anlage genutzt, wodurch Kreislaufwirtschaft und Mikroklimaverbesserung demonstriert werden.
- Trennung an der Quelle: Urin wird separat abgeführt
- Zusätzliche Leitungsführung (zweite Abwasserleitung)
- Weiterleitung zur lokalen Aufbereitung (Reaktor) → Dünger
- Urinseparationsanlage
- Betrieb: Wartungspunkte (z. B. Urinsiphon) & Monitoring

Was bedeutet „Nährstoffkreislauf“ konkret?

INNOVATION

- Technische Innovation: Separationstoiletten mit unsichtbarer Urinpräparation über strömungsmechanische Geometrie (Teekannen-Effekt: Adhäsion/Entschleunigung erzeugt definierten Flussradius; Spülwasser springt über die Kante, keine Vermischung; funktioniert im Sitzen und auch bei Männern; Urinale vorhanden).
- Ziel ist Nährstoffrückgewinnung und Kreislaufschließung trotz exzellenter Wiener Kanalisation als skalierbarer Praxisbeleg.
- Getrennter Gelbwasserstrang (110er Rohr) in Wiegetank (430–450 L); tägliche Volumenmessung (typisch 88–118 L/Tag,
- automatische Entleerung zu Mitternacht mit SMS-Reporting; datenschutzsensibles Monitoring
- Hygienisierung: energiearme Pasteurisierung als Standardlösung (ca. 200–250 kWh/Jahr für die Wohnanlage);
- Alternativmethode: Lagerung über 6 Monate. Pelletlösung verworfen (zu energieintensiv).
- Betrieb und Hygiene: Wasser im Siphon als Geruchsverschluss; Spülmengen 3–6 L; Sommerbetrieb getestet (kein Austrocknen nach 4 Wochen Büroabwesenheit); Benutzerhandbuch regelt Reinigung und Pflege.
- Düngernutzung und Kreislaufwirtschaft: In CH/FR ist Urin-basierter Dünger zugelassen und wirtschaftlich vor allem bei großen Bauvorhaben; in AT regulatorisch/markttechnisch begrenzt. Standardisierung der Urin-/Haustechnik reduziert Planungsaufwand und Kosten;
- Betriebsdaten offen dokumentieren und soziale/ökologische Co-Benefits kommunizieren







Nährstoffkreislauf



Beispiel: Flüssigdünger „Aurin“ (Foto)

AURIN / pasteurisierter URIN

- Erste Massenerhebung und Implementierung im **europäischen Wohnbau**; bisherige Referenzen v. a. in Forschungs-/Bürogebäuden (ETH Lausanne/EPFL, ESA Paris; Paris-Beispiel mit 800 Wohnungen).
- **Österreichische Erstumsetzung**: Technologieaufbau nach US-Vorbildern (Bridge Earth Institute, Vermont); landwirtschaftliche Zulassungen in Vermont; in Österreich Nutzung nach AGES-Tests für FINA-Zulassungen;
- **Düngerprodukt mit österreichischer Zulassung vorhanden (Papierarbeit umfangreich, mit Referenzen einfacher)**.
- Standardisierung der Technik reduziert Planungsaufwand und Kosten; frühe Einbindung von Zulassungsstellen beschleunigt Genehmigungen; offene Dokumentation von Betriebsdaten fördert Skalierung und internationale Kooperation.



Technik und Wartung:

- Hebeanlage im Keller notwendig;
- temporäre Kanaleinleitung während Entwicklungsphase;
- Pasteurisierer zeitweise inaktiv wegen Software-Update;
- Materialwahl metallgeeignet wegen Salzlast;
- Schlauchrotation nach Laufleistung zur Vermeidung von Ablagerungen;
- klare Wartungsroutinen für Pumpen/Schläuche.

Monitoring

- Komfort- und Energiemonitoring: Sensoren in zwei Wohnungen (Temperatur, Feuchte, Außen-Lux), Wärmepumpendaten und Abwasserwärmerückgewinnung; SMS-basierte Benachrichtigung; datenschutzsensibler Umgang, Einverständnis im Mietvertrag; Ergebnisse fließen in Forschungsberichte.
- Nutzer:innenkommunikation: Lüftung und Verschattung (Jalousien) an träge Bauteilaktivierung anpassen; Erwartungsmanagement für Sommerkomfort; klare Handreichungen und dreijährige soziale Begleitung zur Nutzung gemeinschaftlicher Räume.
- Nutzer:innenbegleitung: Handbuch zur Reinigung/Nutzung; Moderation gemeinschaftlicher Räume; Lüftungs- und Verschattungsregeln für träge Systeme vermitteln.



Station 3: Grüne Infrastruktur

Fassaden, Innenhof, Dach & Bewässerung



Was wir uns aussen ansehen können: FOTO-©-AnnA BlaU 2025

- Begrünte Bereiche (Fassade/Freiraum/Dach) und ihre Funktion
- Bewässerung: Wasserquelle, Leitungsführung, Tropfer, Wartung
- Substrate & Pflanzgefäße: Speicherwirkung, Gewicht, Pflege
- Mikroklima: Schatten, Verdunstung, Aufenthaltsqualität
- Düngung im Projektkontext (lokaler Kreislauf)



- Thermische Effekte: Thermografie zeigt Substratflächen bis nahe 50 °C an heißen Junitagen; intensiv begrünte Flächen mit gutem Deckungsgrad um 30 °C; extensive Dächer kühlen nachts schneller ab. Früher Messzeitpunkt mit ~5% Sedum-Deckung begrenzt maximale Effektaussage; Pflege-Mindeststandard jährliche Begehung, Rückschnitt im Frühling, Stauden im Herbst stehen lassen.
- Solargründach: Koexistenz von PV und Begrünung erfordert Systeme mit mindestens 30 cm Abstand, um Wachstum ohne Verschattung zu gewährleisten.
- Steilheit und Bewässerung: Begrünungen technisch bis 90° möglich; ab ~30° zusätzliche konstruktive Sicherungen und häufige Bewässerung nötig.
- Dämmwirkung: In gut gedämmten Neubauten innen meist geringer Zusatznutzen; mikroklimatische Vorteile oben bleiben; Begrünung ersetzt keine ausreichende Dämmung
- Hygiene und Bewässerung: Bewässerung mit Trinkwasserqualität; Tropfbewässerung für biologische Dünger problematisch (Verstopfung/Biofilm); Feststoffdünger als Alternative.
- Ökologische Auflagen: Rohbodenflächen für Artenschutz (blaublümige Sandschrecke); Monitoring über zwei Jahre geplant.
- Düngerversuche: Reiner Urin-Dünger liefert v. a. Stickstoff und fördert Wachstum gegenüber keiner Düngung, bleibt aber gegenüber balancierten konventionellen Düngern oft zurück, besonders bei Tomaten; Mischungen (Urin + Flüssigdünger) verbessern Wachstum.
- Für biologische Dünger keine Tropfbewässerung einsetzen oder Filtration/Spülkonzepte vorsehen; Urin-Dünger mit fehlenden Nährstoffen zu balancierten Mischungen ergänzen; Tomaten bevorzugt balanciert düngen.





Fass:

Übersicht Begrünung

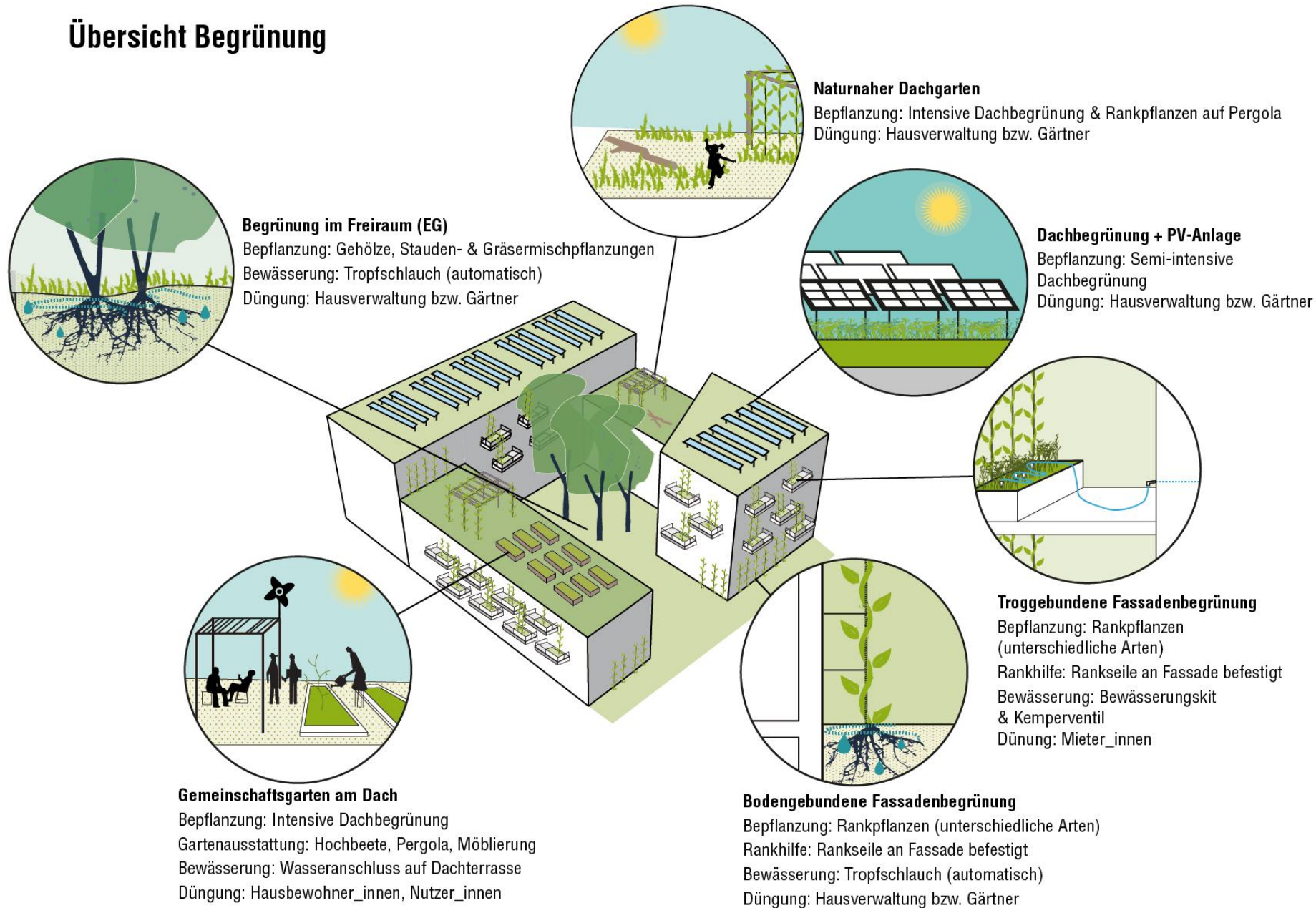


Abbildung
Übersicht
Begrünungen
© Carla Lo

Village im Dritten (Eurogate-Areal)

- *„Wenn wir es uns hier in unserem „reichen“ Österreich nicht leisten können, es einmal auszuprobieren, wie sollen wir es jemandem erklären, wo die Situation etwas prekärer ist und sagen ‘try it is possible’.“*
- *„die Kosten für Nachhaltigkeit lassen sich nicht auf einen einfachen Eurobetrag reduzieren.“*
- *„Wir schicken kein Shuttle zum Mond; es geht darum, mit vertretbarem Aufwand Kreisläufe zu schließen.“*
- *„Kreislaufwirtschaft denkt nicht in einzelnen Investitionen, sondern in funktionierenden Stoffströmen über Zeit.“*
- *„Wenn man Kreislaufwirtschaft denkt, dann ist der Use-Case eigentlich machbar.“*
- *„Das Besondere an der Toilette ist, dass die Urinpräparation unsichtbar ist.“*

Fragen & Diskussion

Welche Beobachtungen nehmt ihr aus dem Rundgang mit?