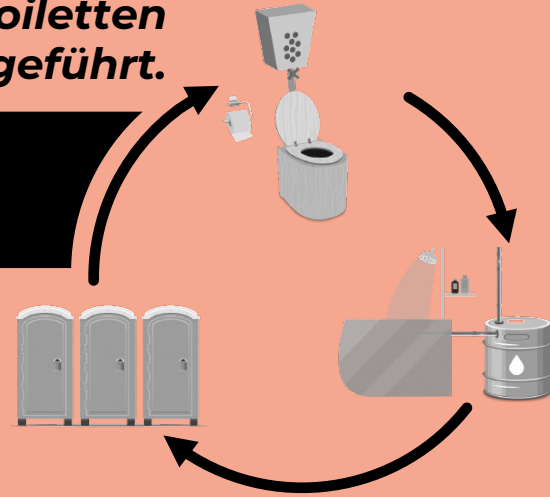


**Aus 80% aller Toiletten werden Nährstoffe im Kreislauf geführt.**

# Nachhaltiges Sanitärkonzept



Das nachhaltige Sanitärkonzept von Labor Tempelhof fokussierte sich auf zwei Komponenten:

- 1) die Rückgewinnung von wertvollen Nährstoffen und
- 2) die Kreislaufführung von Wasser.

Dabei wurden drei unterschiedliche Lösungen umgesetzt – Trockentoiletten, wassergespülte Toiletten und chemische Mobiltoiletten.

## 1 Trockentoiletten



Durch die Nutzung von Komposttoiletten können aus menschlichen Fäkalien wertvolle Nährstoffe gewonnen werden. Mithilfe dieser innovativen Lösungen werden sowohl Urin als auch Feststoffe im Kreislauf geführt und wertvolle Rohstoffe wie **Phosphor und nährstoffreicher Humus** gewonnen. Im Rahmen von Labor Tempelhof wurden **~ 10,5 m<sup>3</sup> Feststoffe** und **~ 115m<sup>3</sup> Urin** gesammelt und kompostiert.

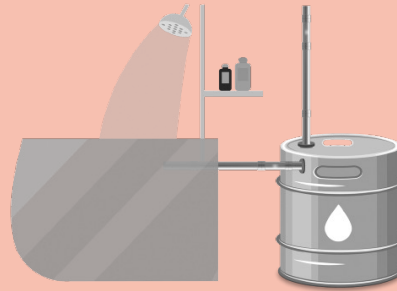
**Herkömmliches Konzept:**  
Es werden ausschließlich Chemietoiletten angeboten.

**Labor Tempelhof:**  
Es wurden laut Dienstleister **8.000 Kilogramm Humus** aus menschlichen Fäkalien und **30.000 Liter NPK-Dünger** aus Urin gewonnen.

**Ideales Konzept:**  
Das Gesamtsanitärkonzept baut auf die Nutzung von innovativen und nährstoffgewinnenden Toiletten.

## 2 Wassergespülte Toiletten

Durch die Wiederverwendung von Handwasch-/Grauwasser in Sanitärcontainern können ca. **200 l Trinkwasser pro Stunde** eingespart werden. Im Labor Tempelhof kam eine Osmose-Anlage\* zum Einsatz, die Handwaschwasser filtert und zur Wiedernutzung in der Toilettenspülung aufbereitet, also die Kreislaufführung ermöglicht. Mit der Anlage sollte Menge und Qualität des Wassers gemessen und Informationen zu u.a. Schaumbildung im Prozess geliefert werden. Diese Informationen helfen der Firma Greenlife die Technologien weiterzuentwickeln und zu verbessern.



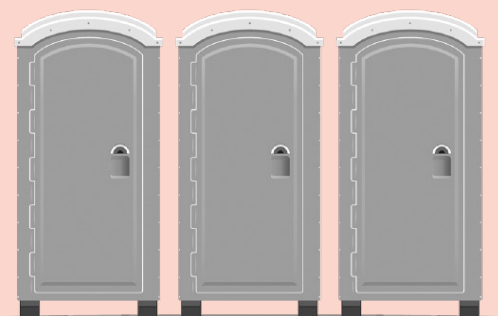
**~ 200 l/h**

**Herkömmliches Konzept:**  
Keine Nutzung von innovativen Technologien zur Wassereinsparung und Kreislaufführung von Wasser.

**Labor Tempelhof:** Einsatz einer Osmose-Anlage als Pilotprojekt. Aufgrund von zu wenig Durchlauf konnte jedoch leider kein Wasser im Kreislauf geführt werden.

**Ideales Konzept:**  
Ausweitung der innovativen Filtersysteme auf weitere Bereiche wie Gastronomie und Duschen, um volles Potenzial zu nutzen.

## 3 Mobiltoiletten



Bei konventionellen Mobiltoiletten werden Urin und Fäkalien nicht gesondert aufgefangen. Zur Fäulnisreduzierung (Geruchsbildung) und Desinfektion der Ausscheidungen kommen in der Regel chemische Substanzen zum Einsatz, die meist umweltschädlich sind. Alternativ kann ein umweltverträgliches Mittel verwendet werden. Die Entsorgung in Kläranlagen, die bereits heute Nährstoffe (Phosphor) aus Klärschlamm zurückgewinnen, ermöglichte es im Labor Tempelhof Nährstoffkreisläufe zu schließen.

**Herkömmliches Konzept:**  
Eventdienstleister\*innen setzen getrieben durch Preis und Ressourcenknappheit auf chemische Mobiltoiletten.

**Labor Tempelhof:** Einsatz von Mobiltoiletten mit ökologischem Mittel und Entsorgung in Kläranlage, die Phosphor aus Klärschlamm zurückgewinnt.

**Ideales Konzept:**  
Fokus auf Komposttoiletten. Bei wassergespülten Toiletten wird Grauwasser im Kreislauf gehalten. Rückgewinnung von Nährstoffen auch aus Mobiltoiletten und Urinalen.

\*Die Osmose-Anlage war im Einsatz, allerdings floss zu wenig Wasser an dem betreffenden Handwaschbecken um sie zu aktivieren.