

Sind Zisternen mit intelligenter Steuerung als Überflutungsschutzspeicher nutzbar?

Eine indikative
Datenauswertung
anhand von
Praxisbeispielen



Überflutungsschutzspeicher nutzbar machen

Durch intelligente Steuerung



DIN 1986-100

Rückhalt 100a Regenereignis bei
>70% versiegelte Fläche und
>800 m² Grundstückfläche

Überflutungsschutzspeicher nutzbar machen

Durch intelligente Steuerung



DIN 1986-100

Rückhalt 100a Regenereignis bei
>70% versiegelte Fläche und
>800 m² Grundstückfläche



Überflutungsschutzspeicher nutzbar machen

Durch intelligente Steuerung

OPTIGRÜN[®]
DIE DACHBEGRÜNER



AquaUrbanica Graz 2024

Überflutungsschutzspeicher nutzbar machen

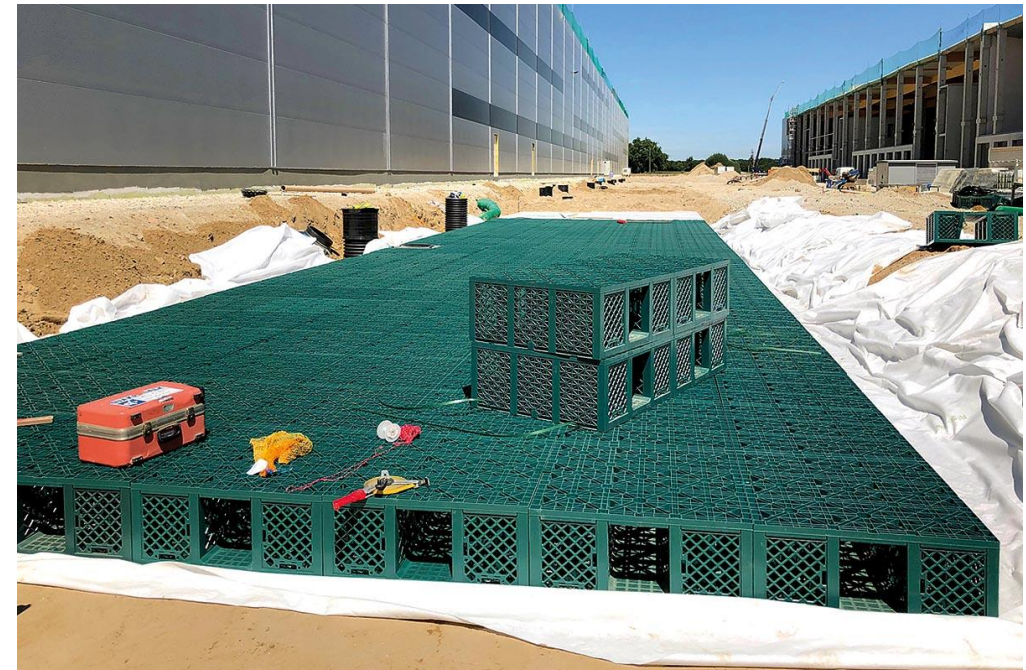
Durch intelligente Steuerung



Häufig Investitionen > 100.000 €
Häufig Speichergrößen > 100 m³

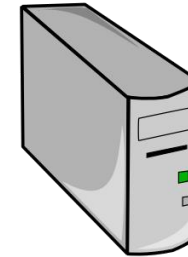
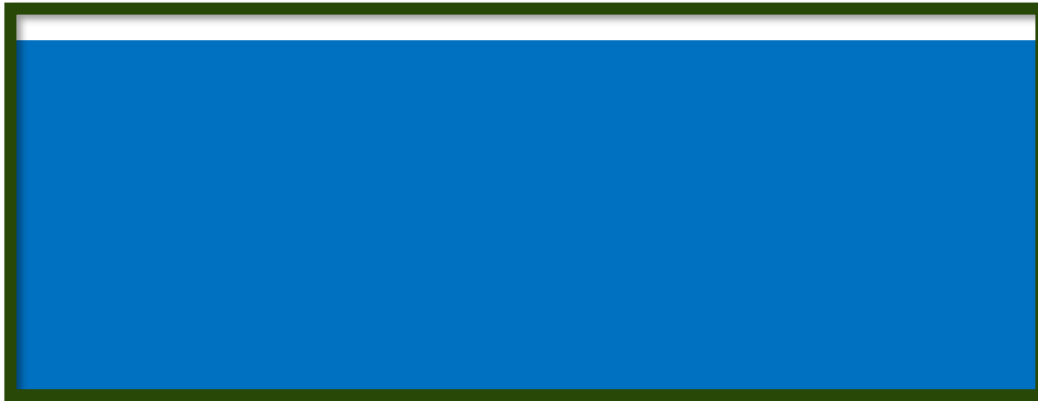
DIN 1986-100

Rückhalt 100a Regenereignis bei >70% versiegelte Fläche und >800 m² Grundstückfläche



Intelligente Steuerung

Funktionsweise



Upgrade auf intelligenten Speicher:
ab 10.000 €

Intelligente Steuerung

Funktionsweise

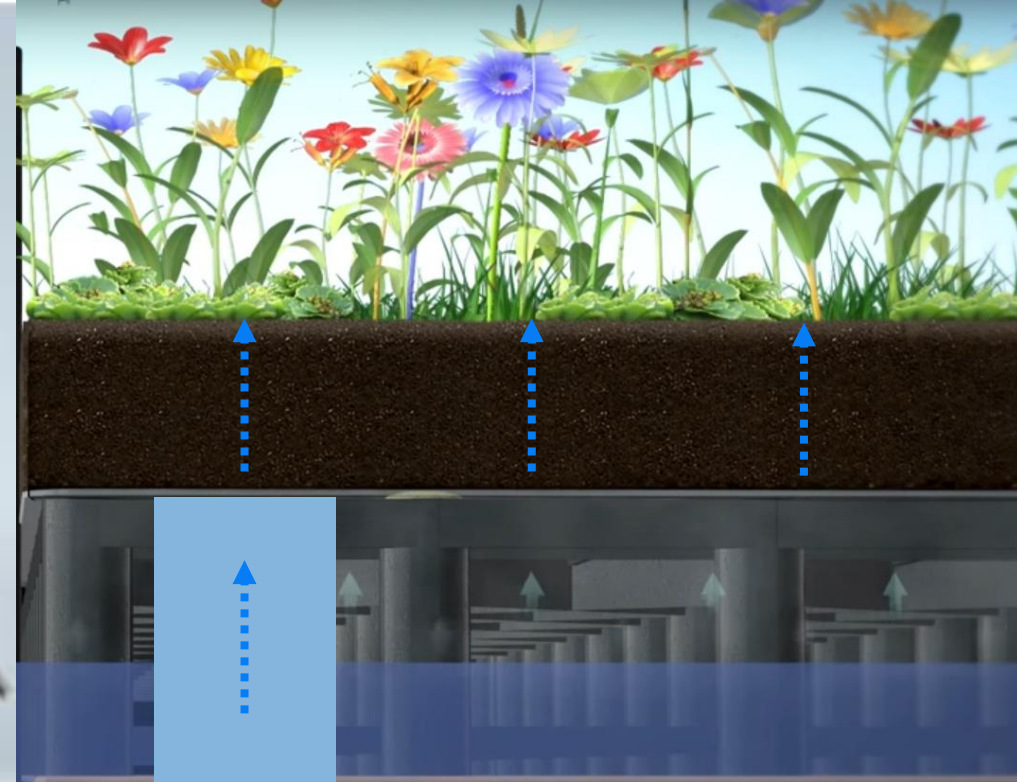
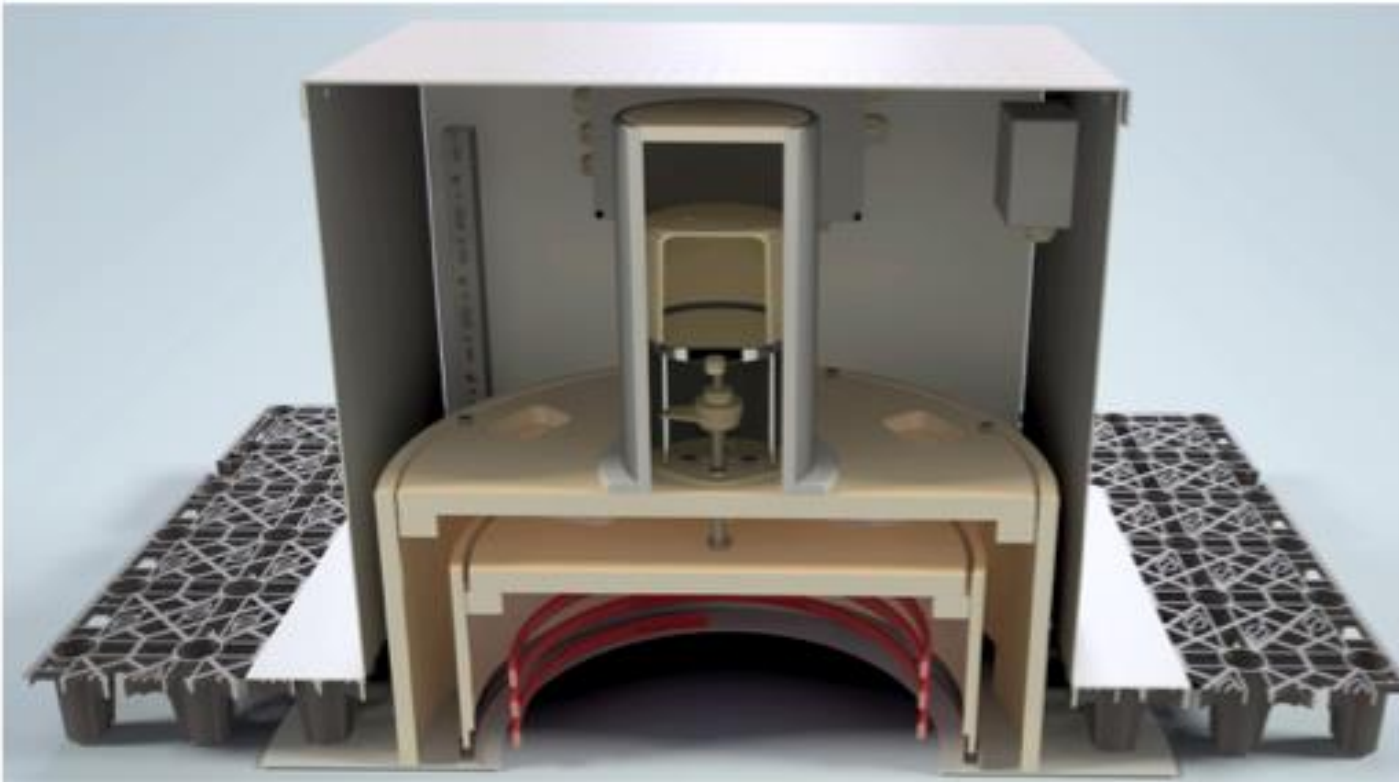


Upgrade auf intelligenten Speicher:
ab 10.000 €



GRÜNDACHFUNKTION

RETENTION UND VERDUNSTUNG











AquaSphera Graz 2021



OPTIGRÜN®
DIE DACHBEGRÜNER

FRÄNKISCHE



DATENGRUNDLAGE

- 21 Mess- und Steuerungseinrichtungen auf 17 Objekten
- Auswertungszeitraum: 2020 - 2023
- Standorte: Deutschland und Niederlande

1. INTELLIGENTER ÜBERFLUTUNGSSCHUTZ FUNKTIONIERT

Zisternen mit Wettervorhersage basierter Steuerung können als Überflutungsschutzspeicher verwendet werden: Die multifunktionale Nutzung von Überflutungsspeichern ist mit einer wettervorhersagebasierten Steuerung möglich, die notwendigen Entleerungen vor einem Regenereignis finden statt.

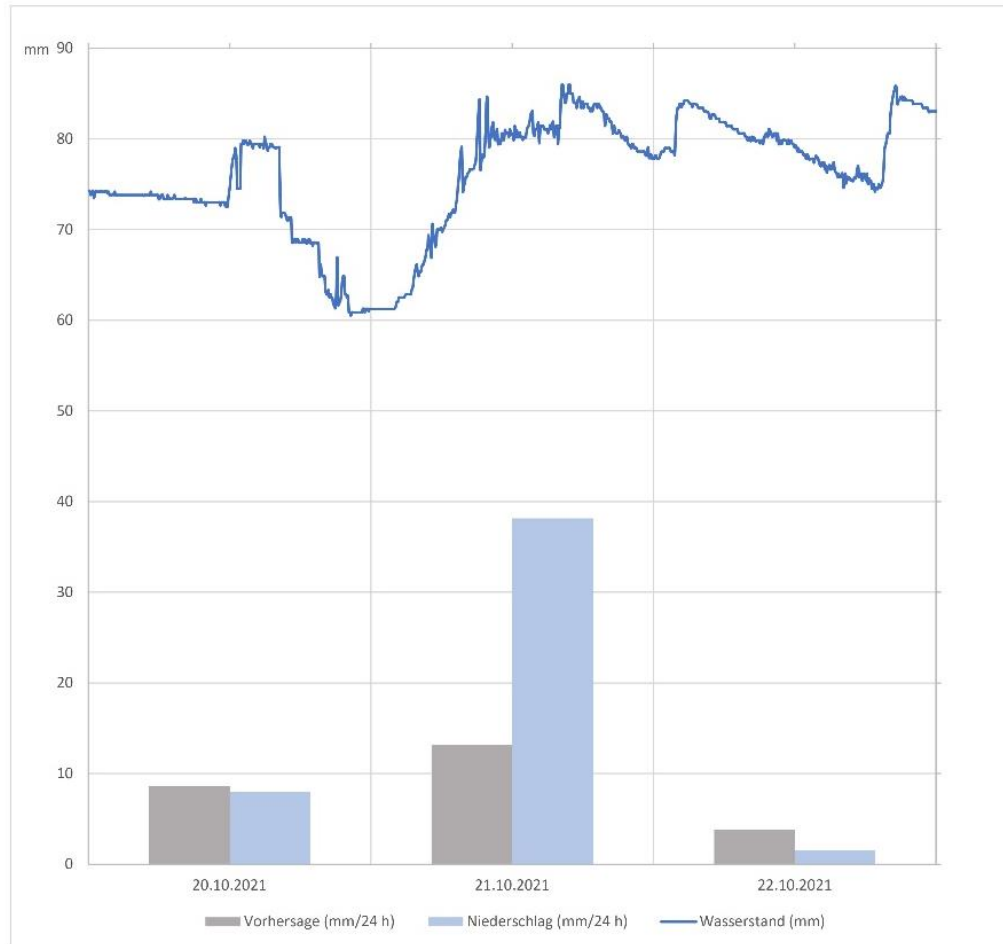
2. RESILIENZ IN SOMMERMONATEN

Auch ohne Steuerungseingriffe ist der vorhandene Speicherraum für starke Niederschlagsereignisse im Sommer meistens ausreichend: Speicherräume verfügen in den Sommermonaten über ausreichende Kapazitäten um Regenereignisse mit hoher Intensität aufzunehmen, eine Entleerung vor dem Regenereignis ist in der Regel nicht erforderlich.

3. DAUERHAFTE WASSERVERFÜGBARKEIT

Eine intelligente Verteilung von gespeichertem Wasser zwischen Speicherräumen ermöglicht eine dauerhafte Wasserverfügbarkeit auf Retentions Gründächern.

ÜBERFLUTUNGSSCHUTZ



Einstellung max. Abfluss: 1l/s

Keine/ zu späte Vorhersage
+ hoher Niederschläge
+ hoher Wasserstand
+ geringer max. Abfluss

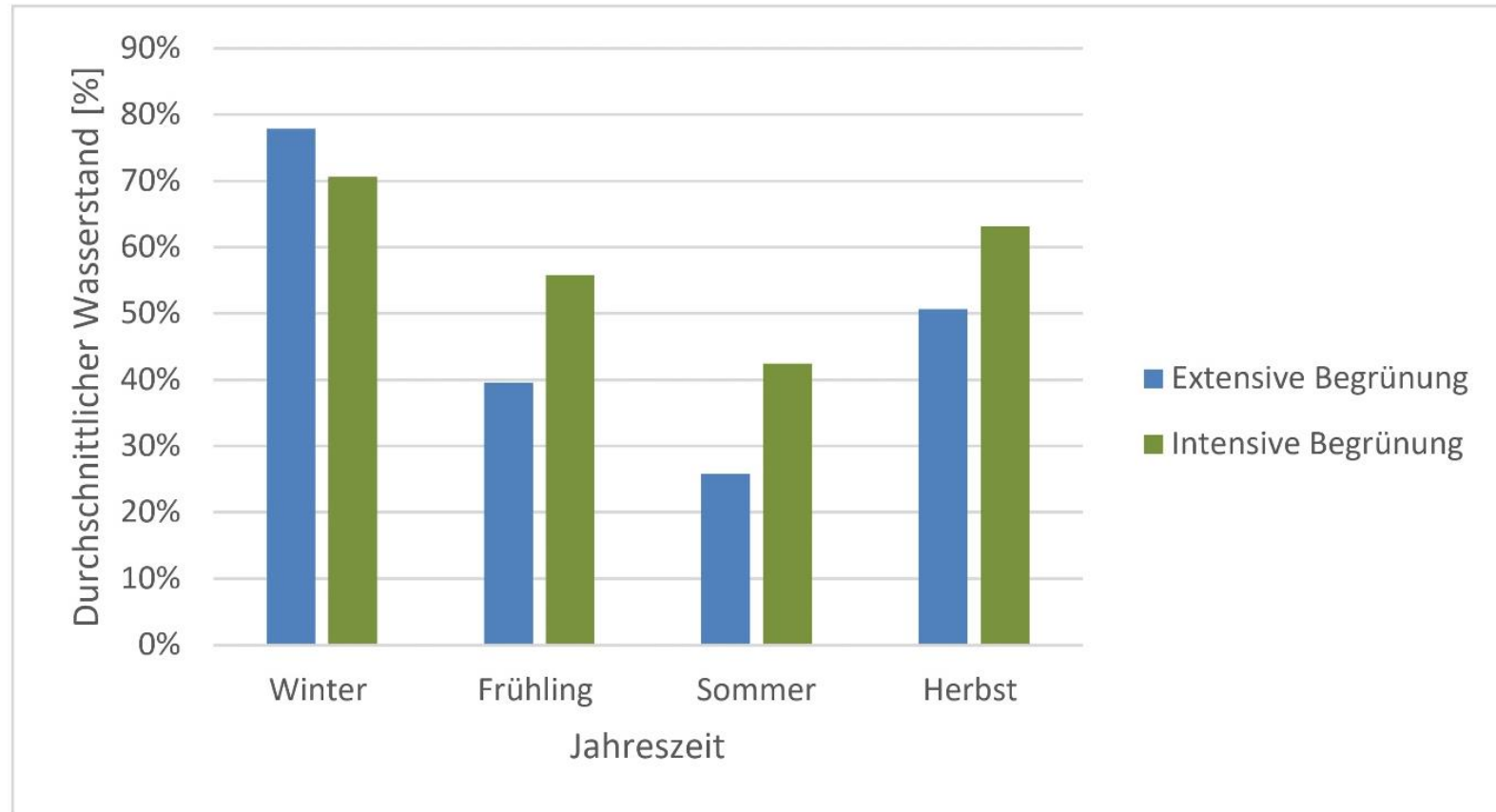
= Mögliche Überschreitung der max. Speicherkapazität

3 Einstauereignisse in das Substrat in den Herbst-/Wintermonaten mit max. 27 mm im Auswertungszeitraum (21 Einheiten, 3 Jahre)

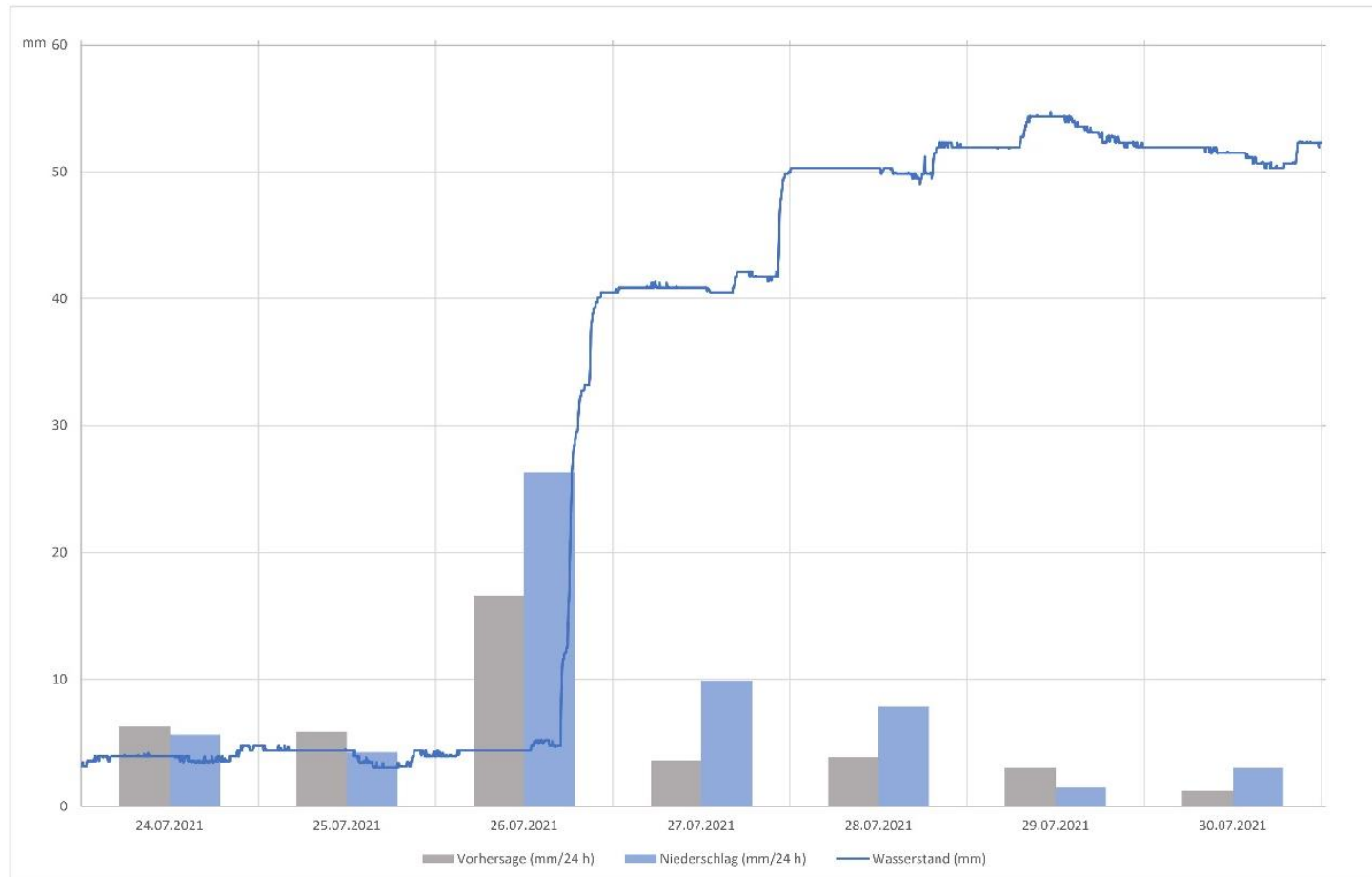
Verbesserungen:

- Höhere max. Abflüsse
- Präventive Reduzierung der max. Wasserstände bei regionalen Unwetterlagen

RESILIENZ SOMMERMONATE



RESILIENZ SOMMERMONATE



WASSERVERFÜGBARKEIT SOMMERMONATE



Im Mittel max. 12 Tage am Stück kein Wasser im Regenwasserspeicher

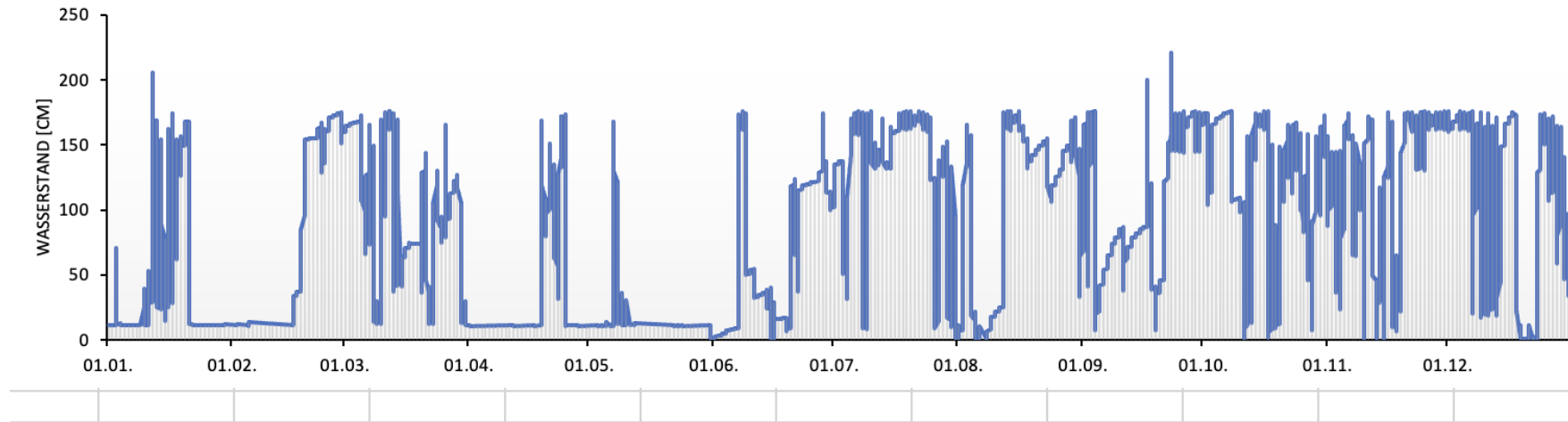
FERTIGE AUSSENANLAGEN

VOGELHOF - UTRECHT

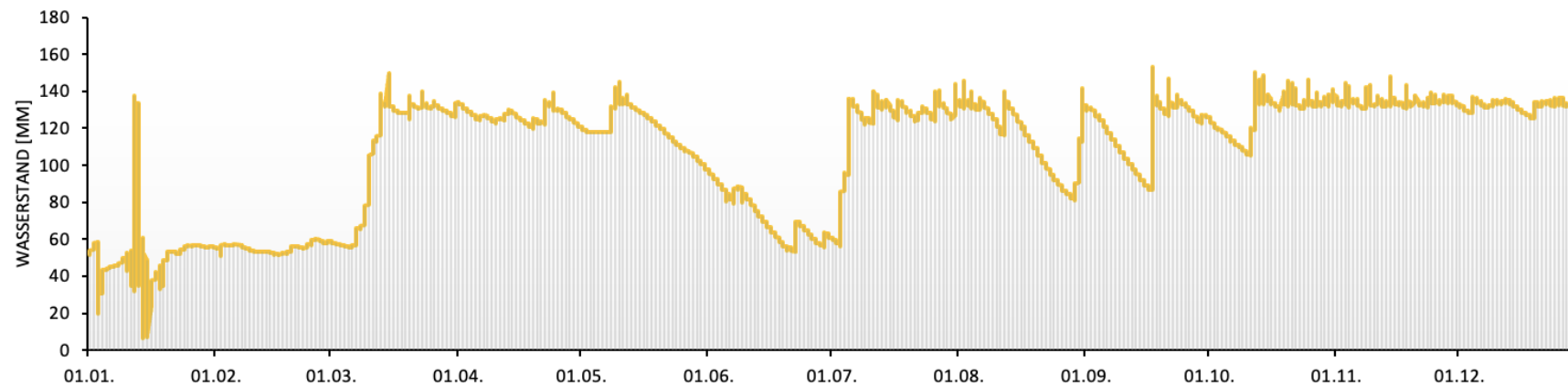


WASSERVERFÜGBARKEIT SOMMMERMONATE

Wasserstand Zisterne im Jahr 2023



Wasserstand SFC30 im Jahr 2023



- 95,9% der Zeit vollständig verfügbar
 - 4,1% keine Verbindung zum Server - Geräte agieren in dieser Zeit autark nach letztem Befehl
- Häufigste Ursache: Störung der Mobilfunkverbindung aufgrund von ungünstigen Einbausituationen

1. INTELLIGENTER ÜBERFLUTUNGSSCHUTZ FUNKTIONIERT

Grundsätzlich funktional. Verbesserte Mechanismen zur Reaktion auf Unwetterlagen bzw. falsche Niederschlagsvorhersagen.

2. RESILIENZ IN SOMMERMONATEN

Ist vorhanden. Stellt eine zusätzliche Sicherheit dar.

3. DAUERHAFTE WASSERVERFÜGBARKEIT

Objektspezifisch erreichbar, insbesondere durch die Verknüpfung von Speicherräumen.

Weiterer Forschungsbedarf:

Verbesserte Einstellung zum Überflutungsschutz. Anschließende intensive Datenauswertung.