

JUMBO BLOCK®

Digital Planning & Infrastructure Suite

JUMBO BLOCK® Engineering Tools

JUMBO BLOCK Hydro JUMBO BLOCK Plan JUMBO BLOCK Budget

JUMBO BLOCK® ENGINEERING TOOLS

JUMBO BLOCK Plan

Vorplanungstool für modulare JUMBO BLOCK® Anlagen.

DE EN

Hydro **Plan** Budget

Import / Export

Import aus Hydro Plan Import Export für Budget

Noch keine Hydro-Datei importiert.

Projektinformationen

Projektname	Organisation / Kommune / Büro
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ansprechpartner	Projektstandort
<input type="text"/>	<input type="text"/>
E-Mail	Telefon
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Bemerkung	<input type="text"/>

Die **JUMBO BLOCK® Digital Planning & Infrastructure Suite** verbindet Planung, Simulation und Infrastrukturmonitoring in einem integrierten digitalen Werkzeugset.

Die digitalen Werkzeuge unterstützen Planer, Kommunen und Infrastrukturbetreiber in verschiedenen Phasen eines Projekts – von der ersten Konzeptidee bis zum Betrieb einer Anlage.

Sie reduzieren Planungsunsicherheit und schaffen eine belastbare Entscheidungsgrundlage für technische, wirtschaftliche und infrastrukturelle Maßnahmen.

Die Suite wurde so konzipiert, dass sie sowohl die **physischen Anforderungen moderner Infrastrukturplanung** als auch die **digitalen Anforderungen an Nachvollziehbarkeit, Dokumentation und Systemsicherheit** berücksichtigt.

Damit orientiert sich die Systemarchitektur an aktuellen **europäischen Rahmenwerken für kritische Infrastrukturen**, insbesondere:

- **KRITIS** – Schutz kritischer Infrastrukturen
- **NIS-2 Richtlinie** – Cybersicherheit und Nachweisbarkeit digitaler Systeme
- **CRA (Cyber Resilience Act)** – Sicherheitsanforderungen an digitale Produkte und Systeme

Die Kombination aus Planungstools und digitalem Monitoring ermöglicht eine **nachvollziehbare Dokumentation von Infrastrukturmaßnahmen** und unterstützt damit moderne Anforderungen an **resiliente und überprüfbare Infrastruktur**.

JUMBO BLOCK® Plan

Das **JUMBO BLOCK® Plan Tool** ermöglicht die geometrische und konstruktive Vorplanung modularer JUMBO BLOCK® Anlagen.

Mit wenigen Eingaben können unter anderem berechnet werden:

- Anzahl der benötigten Module
- Retentionsvolumen der Anlage
- benötigte Bauteile (Bodenplatten, Seitenplatten, Abdeckplatten)
- Materialbedarf
- Anlagenlayout

Das Tool dient als Grundlage für eine **erste technische Projektabschätzung**.

JUMBO BLOCK® Hydro

Das **JUMBO BLOCK® Hydro Tool** unterstützt die **hydrologische Vorplanung** von Regenereignissen und Retentionsanlagen.

Auf Basis von:

- Regenintensitäten
- Einzugsflächen
- Wiederkehrzeiten

kann berechnet werden:

- erforderliches Retentionsvolumen
- Anzahl benötigter JUMBO BLOCK® Module
- mögliche Anlagenkapazitäten.

Das Hydro Tool ergänzt damit die geometrische Planung durch eine **hydrologische Dimensionierung**.

JUMBO BLOCK® Dashboard

Das **JUMBO BLOCK® Dashboard** bildet die digitale Ebene der Infrastruktur.

Über angeschlossene **IoT-Sensoren** können beispielsweise überwacht werden:

- Wasserstände
- Systemzustände
- Betriebsdaten der Anlage

Die Daten können zusätzlich über **verifizierbare Log-Systeme und Distributed-Ledger-Technologie (IOTA)** dokumentiert werden.

Damit ermöglicht das Dashboard eine **transparente und nachvollziehbare Infrastrukturüberwachung**.

Ein System – vier Werkzeuge

Die drei digitalen Werkzeuge bilden zusammen eine durchgängige Unterstützung für moderne Infrastrukturprojekte.

Phase	Tool
Konzept & Vorplanung	JUMBO BLOCK® Plan
Hydrologische Dimensionierung	JUMBO BLOCK® Hydro
Wirtschaftliche Betrachtung	JUMBO BLOCK® Budget
Betrieb & Monitoring	JUMBO BLOCK® Dashboard

Gemeinsam bilden sie die **digitale Planungs- und Betriebsebene für JUMBO BLOCK® Retentionsinfrastruktur**.

Systemprinzip des JUMBO BLOCK® Systems

Das JUMBO BLOCK® System ist ein modulares unterirdisches Speichersystem zur **Regenwasserrückhaltung unter Verkehrsflächen**.

Die Anlage besteht aus standardisierten **JUMBO BLOCK® Hohlmodulen**, die unter der Oberfläche installiert und durch **Bodenplatten, Seitenplatten und Abdeckplatten** ergänzt werden.

Die Module werden **Block an Block auf einer Ebene** installiert und bilden zusammen ein großvolumiges unterirdisches Speicherreservoir.

Das System kann beispielsweise eingesetzt werden unter:

- Straßen
- Parkflächen
- Plätzen
- Industrieflächen

Das gespeicherte Regenwasser kann je nach Anlagenkonzept:

- **temporär zurückgehalten werden (Retentionsanlage)**
- **kontrolliert versickern (Versickerungsanlage)**
- **zeitverzögert abgeleitet werden**

Durch den modularen Aufbau lässt sich die Größe einer Anlage **praktisch unbegrenzt skalieren**, da sie ausschließlich von der **Anzahl der eingesetzten Module** abhängt.

Bedienungsanleitung

JUMBO BLOCK® Plan

Zweck des Plan Tools

Das JUMBO BLOCK® Plan Tool dient zur geometrischen und konstruktiven Vorplanung modularer JUMBO BLOCK® Anlagen.

Mit wenigen Eingaben können Planer, Kommunen und Ingenieurbüros:

- die erforderliche Anzahl von JUMBO BLOCK® Modulen bestimmen
- das Speichervolumen der Anlage berechnen
- die benötigten Bauteile (Bodenplatten, Seitenplatten, Abdeckplatten) ermitteln
- eine Materialabschätzung durchführen
- ein Anlagenlayout visualisieren

Für die hydrologische Vorplanung steht zusätzlich das Tool **JUMBO BLOCK® Hydro** zur Verfügung.

1. Import / Export

Das Plan Tool ermöglicht den Datenaustausch zwischen den einzelnen JUMBO BLOCK® Anwendungen.

Funktionen:

- **Import aus Hydro**
Übernahme von:
 - berechnetem Retentionsvolumen
 - Regenparametern
 - Projektdaten
- **Plan Import**
Import einer zuvor gespeicherten Plan-Datei zur Weiterbearbeitung.
- **Export für Budget**
Übergabe aller relevanten Daten an das Tool **JUMBO BLOCK® Budget**, einschließlich:
 - Modulanzahl
 - Bauteilmengen
 - Volumina
 - Fugenlängen
 - Betonklassen

2. Projektinformationen

Im Bereich Projektinformationen werden grundlegende Projektdaten erfasst:

- Projektname
- Organisation / Kommune / Büro
- Ansprechpartner
- Projektstandort
- E-Mail
- Telefon
- Bemerkungen

Diese Daten erscheinen in der Ergebnisübersicht sowie im Druck/PDF.

3. Planungsmodus

Das Tool bietet zwei Planungsansätze:

Planung über Zielvolumen

- Eingabe eines gewünschten Retentionsvolumens
- automatische Berechnung von:
 - Modulanzahl
 - Anlagenfläche
 - Materialbedarf

☞ geeignet bei vorgegebenem Rückhaltevolumen

Planung über Anlagenmaß

- Eingabe von Länge und Breite der Fläche
- automatische Berechnung von:
 - Modulanzahl
 - erreichbarem Volumen
 - Materialbedarf

☞ geeignet bei begrenzter Fläche

Standardbasis

- Modulmaß: **2,5 × 2,5 × 2,5 m**
- Netto-Speichervolumen: **13,9 m³ pro Modul**

4. Manuelle Anpassung / Sonderlayout

Dieser Bereich ermöglicht eine gezielte Anpassung der Planung.

Einstellbare Parameter:

Module

- automatische Berechnung
- manuelle Anpassung

Bodenplatten

- Anzahl automatisch / manuell
- Dicke wählbar

Seitenplatten

- Anzahl automatisch / manuell
- Breite
- Dicke
- Überstandskorrektur

Abdeckplatten

- Anzahl automatisch / manuell
- Dicke wählbar

Layout

- Sondergeometrien und Hinweise definierbar

5. SABA Abdichtungsmodus

Das Tool berücksichtigt unterschiedliche Abdichtungsvarianten:

Standardabdichtung

- vollständige Abdichtung der Anlage
- Wasser wird zurückgehalten

Versickerung ohne Verklebung

- keine Abdichtung
- Wasser versickert vollständig

Versickerung mit Verklebung

- punktuelle Verklebung
- Standardannahme:
 - 2 m Verklebung pro Bauteilverbindung

Zusätzliche Optionen:

- Abdeckplatten verfugen: **ja / nein**
- automatische Berechnung:
 - Fugenlängen
 - Materialbedarf
 - **15 % Reserve**

6. Betonklassen

JUMBO BLOCK® Modul

- Betonklasse: **C40/50 (fest definiert)**
- vertikale Säulen: **25 × 25 cm**

Plattenbauteile

- wählbar:
 - C40/50
 - C80/95

7. Automatische Vorplanung

Das Tool berechnet automatisch:

- Modulanzahl
- Anlagenfläche
- Retentionsvolumen
- Materialbedarf

Zusätzlich wird ein optimiertes Standardlayout erzeugt.

8. Anlagenlayout

Das Layout visualisiert die Anlage als Raster:

- Module in Längsrichtung
- Module in Querrichtung
- Gesamtstruktur der Anlage

☞ Jeder Block entspricht einem JUMBO BLOCK® Modul.

9. Ergebnisübersicht

Zusammenfassung aller relevanten Planungsdaten:

- Anzahl Module
- Netto-Speichervolumen
- Brutto-Erdreichentnahme
- Gesamtgewicht
- Flächenbedarf

Bauteilübersicht

Berechnet werden:

- JUMBO BLOCK® Module
- Bodenplatten
- Seitenplatten
- Abdeckplatten

inklusive:

- Einzelvolumen
- Gesamtvolumen
- Einzelgewicht
- Gesamtgewicht

Fugenabdichtung

Berechnet werden:

- Fugenlängen je Bauteil
- Gesamtfugenlänge
- Materialbedarf
- 15 % Sicherheitsreserve

10. Theoretische Referenzwerte

Das Tool stellt zusätzliche technische Referenzwerte dar:

- Betonklassen
- Druckfestigkeit f_{ck} [MPa]
- theoretische Druckkräfte

☞ Diese Werte dienen ausschließlich der Orientierung

☞ Kein statischer Nachweis

11. Druck / PDF / Anfrage

Funktionen:

- Druck der Planung
- PDF-Erstellung
- Weitergabe an Projektpartner

Kontakt:

mail@jumboblock.de

JUMBO BLOCK
ZANNI GROUP
BrauhoF 12
44866 Bochum

Phone :+49 (0) 2327 4178 191
Fax: +49 (0) 2327 4178 192
E-Mail: mail@jumboblock.de
Homepage: jumboblock.app

Impressum
<https://zanni.group/imprint>