

b-prisma-schachtbauwerke

GDL-Bibliothekselement für ArchiCAD 27 ++

1. Allgemeines

Mit diesem Bibliothekselement werden Schachtbauwerke wie

- Kanalschächte,
- Sickerschächte oder
- Zisternen

in Archicad dreidimensional (3D) und zweidimensional (2D) dargestellt.

Das Objekt beinhaltet alle wesentlichen Bauteile (Schacht, Boden, Konus, Deckel, Gerinne) und kann über Parameter vollständig angepasst werden.

Ein zugehöriges Etikett-Objekt ermöglicht die automatische Beschriftung der wichtigsten Werte und Eigenschaften direkt im Grundriss oder Schnitt.

2. 3D-Objekt

2.1 Aufbau

Das Objekt besteht aus folgenden Komponenten:

- Schachtringe
- Konus (optional exzentrisch)
- Ausgleichsringe
- Deckelplatte mit Abdeckung
- Bodenplatte oder offener Boden
- Gerinne (optional)

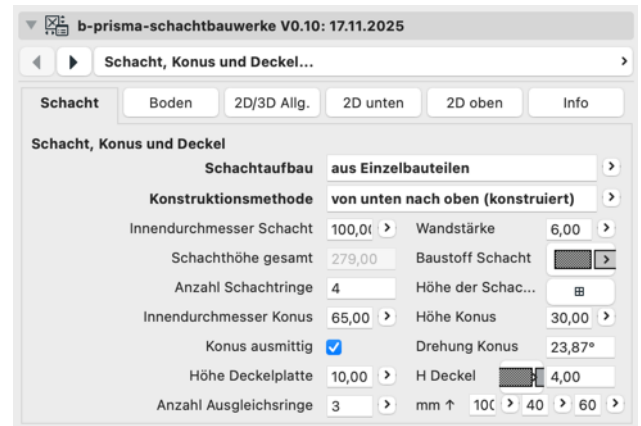
Die Kombination ermöglicht eine flexible Abbildung unterschiedlichster Schachtarten und -größen.

2.2 Eingabe

Das Objekt besitzt 2 unterschiedliche Konstruktionsmethoden:

- Von oben nach unten (Schnellstart: für korrekte Ausführungsplanung nicht geeignet). Zum schnellen Platzieren gedacht: Objekt baut von Oberkante Gelände nach unten auf, Unterkante lässt sich mit Hotspot strecken
- Empfohlen: von unten nach oben (realistische Konstruktionsmethode): Man platziert das Objekt

unterhalb des Geländes in der gewünschten Kanalanschlusshöhe und baut das Objekt nach oben hin auf mit Bodenring, Schachtringen, Konus, Ausgleichsringen und Deckel. Im weiteren wird die Anwendung der Methode b)



erläutert.

2.3 Schacht, Konus und Deckel

Hier werden alle grundlegenden Maße und Baustoffe eingegeben.

Abb. 1: Parametergruppe „Schacht, Konus und Deckel“

Folgende Eingaben stehen zur Verfügung:

- Schachtaufbau: aus Einzelbauteilen oder aus 1 Stück (z.B. für Zisternen)
- Konstruktionsmethode (schnell oder genau)
- Innendurchmesser Schacht – lichte Weite des Schachtes und Wandstärke
- Schachthöhe gesamt – Gesamthöhe des Bauwerks inklusive Bodenplatte, (wird bei Methode 2 automatisch als Summe der Einzelteile berechnet) und Baustoff Schacht
- Anzahl Schachtringe und deren Höhe (Höhe der Einzelringe auch in 3D und Schnitt mit Hotspots streckbar)
- Innendurchmesser Konus – lichte Weite des Konus am oberen Ende und dessen vertikale Höhe
- Konus ausmittig – Schaltet zwischen zentrischem und exzentrischem Konus um, sowie Drehung des Konus um Z-Achse
- Höhe Deckelplatte – Dicke des Deckelringes
- Stärke Deckel – Stärke des einlegten Deckels

- Anzahl Ausgleichsringe und deren Höhe (Höhe der Einzelringe auch in 3D und Schnitt mit Hotspots streckbar)
- Geneigte Ausgleichsringe und deren Gefälle

Bearbeitung im Grundriss:

Die Drehung des Konus und die Drehung der Fließrichtung sind über Hotspots interaktiv änderbar.

Das Objekt kann in 2D unterhalb oder oberhalb des Geländes platziert werden.

2.4 Boden und Gerinne



Hier werden Boden und Gerinne definiert.

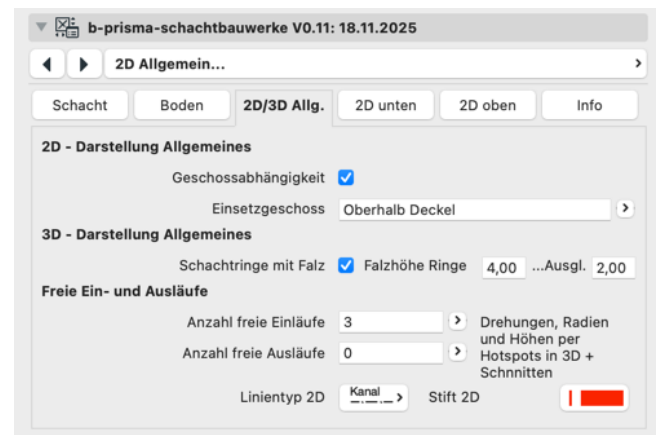
- Boden an/aus – Schaltet den Bodenbereich ein oder aus
- Stärke Bodenring / Bodenplatte – Definiert die Höhe des Bodenrings und die Stärke der Bodenplatte
- Gerinne an/aus – Aktiviert das Fließgerinne
- Radius Gerinnebogen
- Berme an/aus und Ø Gerinne
- Art des Gerinnes – Auswahl aus 16 Varianten
- Baustoff Gerinne – Materialdefinition für das Gerinne
- Gefälle Gerinne: Das Gefälle ist als Höhenversatz (positiver Wert) von den Einläufen zu den Ausläufen einzugeben. Alle Einläufe liegen dann auf der selben Höhe.
- Durchmesser Gerinne – Innendurchmesser des Fließgerinnes
- Drehung Gerinne – Rotation der Fließrichtung im Grundriss um die Z-Achse (auch mit Hotspots editierbar)

2.5 2D/3D Allgemein

Die 2D-Darstellung kann sowohl geschossabhängig als auch geschossunabhängig

erfolgen. Geschossabhängig bedeutet, dass es auf 2 Geschossen jeweils unterschiedliche Darstellungen gibt. In diesem Fall ist das Objekt idealerweise im Erdgeschoss zu platzieren und die Darstellung im Geschoss darunter zu aktivieren (es geht aber auch umgekehrt).

In der 3D - Allgemeine Darstellungen können Schachtringe mit Falz aktiviert werden, sowie zusätzliche freie Einläufe und Ausläufe.



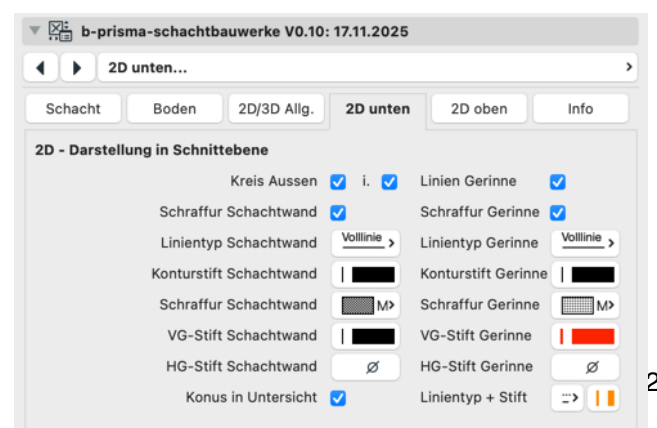
2.6 2D unten / 2D oben

Die 2D-Darstellung kann für Aufsicht und geschnittene Darstellung separat gesteuert werden.

Je nach Lage (oberhalb oder unterhalb des Geländes) erfolgt automatisch der Wechsel zwischen Aufsicht und Grundriss-Schnittdarstellung.

Einstellungen:

- Kreis Deckel / Schacht – Steuerung der sichtbaren Kreise
- Schraffur Deckel / Schacht – Aktiviert Schraffuren für die Flächen
- Linientyp Deckel / Schacht – Auswahl der Linienart
- Konturlinie – Definition des Konturtyps und der Farbe
- VG/HG-Stift – Vorder- und Hintergrundstift für Schraffur von Deckel und Schacht



- Achse Gerinne – Darstellungslinie des Gerinnes in der Grundriss-Aufsicht
- Konus in Untersicht - Darstellungskreis für den Konus von unten gesehen

2.7 Eigenschaften und Info

In dieser Gruppe werden die allgemeinen Objektinformationen erfasst.

Diese Daten werden auch an das Etikett übergeben.

- Typ Deckel – Auswahl: geschlossen oder offen
- Belastungsklasse – z. B. B125 oder D400
- Einsatzbereich – Regenwasser, Schmutzwasser, Mischwasser usw.
- Werkstoff Deckel / Schacht – Materialangaben
- Schachtfunktion – definierte Funktion, z. B. Abwasserschacht
- Infofeld „uptodatet?“ – optionales Kennzeichen zur Statusverfolgung

3. Etikett

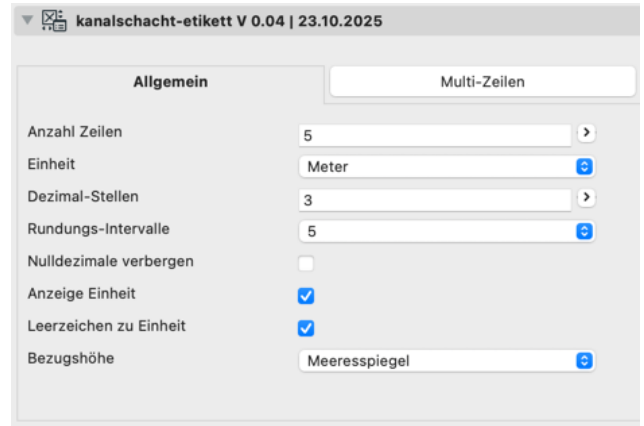
Das zugehörige „Etikett-Schachtbauwerke“ liest Werte aus dem Schachtobjekt automatisch aus und stellt sie mehrzeilig dar.

3.1 Mögliche Textzeilen



Das Etikett kann u.a. folgende Werte anzeigen:

- Bezeichner fix oder als Freitext
- OK Deckel
- OK Schachtsohle
- Durchmesser Schacht



- Höhe Schacht
- Optional: UK Gerinne, Gerinne-Typ, Eigenschaftsparameter
- Autotext
- Eigenschaften

3.2 Formatierung

Jede Zeile kann individuell formatiert werden:

- Schriftart, Schriftstil und Schriftgröße
- Linie unter der Zeile ein- oder ausschaltbar
- Automatische oder manuelle Bezeichnerwahl

3.3 Bezugshöhen

Die Höhenwerte werden auf die gewählte Bezugshöhe (z. B. Meeresspiegel) bezogen.

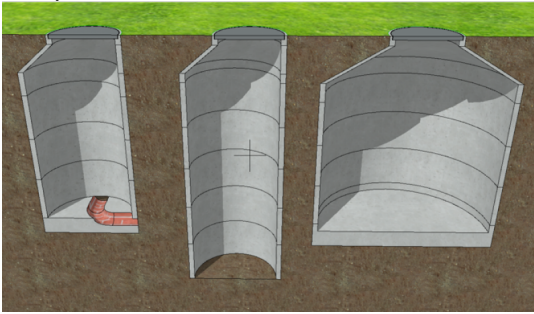
Der Anwender kann Einheiten und Genauigkeit festlegen.

4. Darstellung und Bearbeitung im Projekt

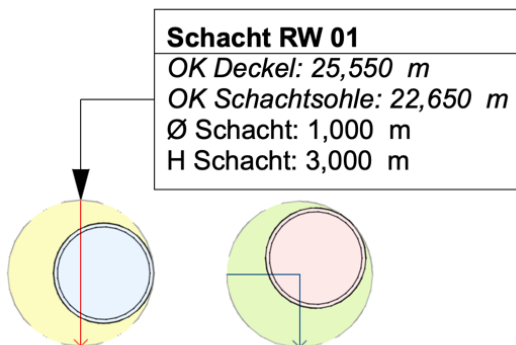
- Das Objekt schneidet per Solid Element Operation (SEO) sein Volumen aus dem Gelände.
- Platzierung erfolgt frei im Raum, unterhalb oder oberhalb der Geländeoberkante.
- Drehungen von Konus und Gerinne werden interaktiv über Hotspots im Grundriss vorgenommen.
- In 2D erfolgt automatisch der Wechsel zwischen Aufsicht und Schnitt-Grundriss je nach Geschossauswahl.
- Alle Einzelteile (Deckel, Konus, Schacht, Boden, Gerinne) sind in 2D einzeln ein- und ausschaltbar.

5. Beispielhafte Darstellungen

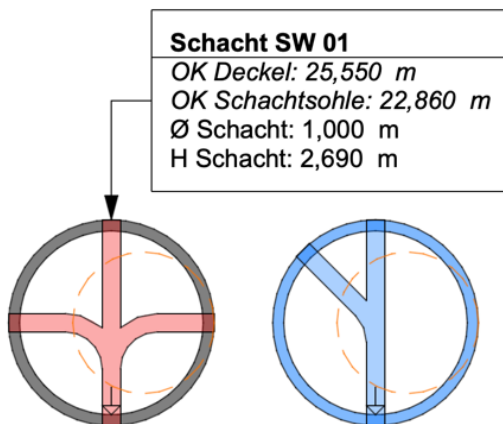
Beispielhafte Schachtvarianten in 3D



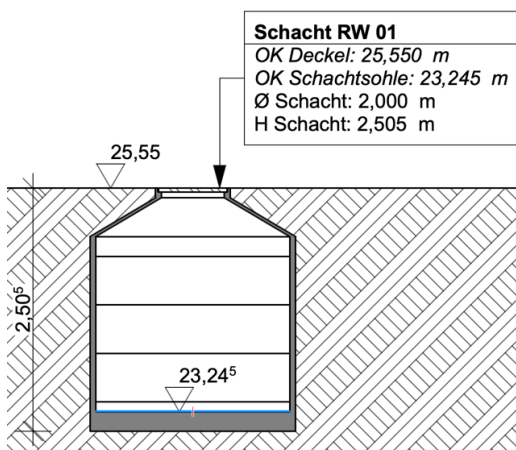
Etikettierte Schachtaufischt im Grundriss



Etikettierter 2D-Schachtschnitt im Grundriss



Schnittdarstellung mit Höhenangaben



6. Hinweise

- Das Objekt ist geschosshöhenabhängig aufgebaut.
- Alle Höhenangaben beziehen sich auf das Archicad-Projektkoordinatensystem.
- Für Etikette ist eine eindeutige Zuordnung über den Hotspot-Anker notwendig.

7. Versionshinweis

Version 0.12 – 19.11.2025

Aktueller Stand der Entwicklung: 1. Release.

Auf Anfrage kann das Objekt auch für Archicad-Versionen tiefer als 27 zur Verfügung gestellt werden.

8. Fragen und Anregungen

Fragen und Anregungen sind überaus willkommen, da GDL-Programmierer gerne erfahren wollen, wie die Anwender die Objekte nutzen, welche Nachteile, Einschränkungen, Verbesserungswünsche etc. vorliegen.

Schreiben Sie mir gerne eine email an: jo@b-prisma.de

9. Ausschlüsse und Lizenzen

Diese Software wird geliefert "wie sie ist".

Der Programmierer übernimmt keine Gewährleistung für möglichen Datenverlust, Datenbeschädigung, oder Hardwarebeschädigung und sonstiger Schäden (einschließlich Schäden aus entgangenem Gewinn, Betriebsunterbrechung, Verlust von geschäftlichen Informationen oder von Daten oder aus anderem finanziellen Verlust).

Alle Höhenangaben ohne Gewähr. Die verwendeten Werte sind vom Anwender eigenständig zu prüfen.