

Die Vorüberlegungen

Der Wassersprudel kann an jedem beliebigen Ort aufgestellt werden. Das Wasser sprudelt nahezu geräuschlos über die Betonoberfläche einer Trittplatte oder eines Kubus und wird von einem darunter installierten Reservoir aufgefangen und im Umlauf gepumpt. Es wird daher keine regelmäßige Frischwasserzufuhr benötigt. Die Beleuchtungseinheit ist im Sprudelelement integriert und sorgt für eine Illumination des ausströmenden Wassers. Die Trittplatten und Kuben können in Zierkiesflächen, Pflaster- oder Plattenbeläge, Steingärten etc. eingebaut werden. Bei Pflasterungen ist lediglich eine 10 mm breite Fuge zum Fertigteil für die Wasserableitung offen zu halten.

Neben den Betonfertigteilen bietet Firma Birkenmeier das zum Betrieb der beleuchteten Wassersprudel notwendige Zubehör an. Es ist sinnvoll, dies schon während der Planung zu berücksichtigen und mitzubestellen. Das Betreiben der LEDs mit ungeeigneten Zubehörkomponenten kann zu Totalschäden führen, die Gewährleistung erlischt in solchen Fällen.

1. Das Erscheinungsbild von Sichtbeton

Erfahrungsgemäß ist die Erwartungshaltung zum Erscheinungsbild von Sichtbetonoberflächen sehr unterschiedlich. Trotz aller Sorgfalt bei der Rohstoffauswahl und in der Herstellung lässt sich eine gewisse Schwankungsbreite nicht ausschließen. Wegen der natürlichen Ausgangsstoffe und unvermeidlicher Toleranzen bei der Herstellung ist jedes Fertigteil ein Unikat. Die einzelnen Bauteile eines Bauwerks können daher nur im Rahmen baustoffgemäßer, zulässiger Bandbreiten bestimmte Einzelkriterien erfüllen.

Im Merkblatt Sichtbeton des bdz werden die zu tolerierenden Abweichungen im Erscheinungsbild von Sichtbetonflächen aufgeführt:

- Bei der Beurteilung der Sichtbetonflächen ist der Gesamteindruck aus dem üblichen Betrachtungsabstand maßgebend. Einzelkriterien werden nur geprüft, wenn der Gesamteindruck der Ansichtsflächen den vereinbarten Anforderungen nicht entspricht. Zu tolerierende Abweichungen im Erscheinungsbild der Sichtbetonfläche sind:
- geringe Strukturunterschiede bei bearbeiteten Betonflächen
- Wolkenbildungen, Marmorierungen und geringe Farbabweichungen
- Porenanhäufung
- sich abzeichnende Abstandhalter und Bewehrung
- dunkle Streifen und geringe Ausblutungen an Schalelementstößen
- Schleppwassereffekte in geringer Anzahl und Ausdehnung
- vereinzelte Kalkfahnen und Ausblühungen
- Kantenabbrüche bei der Ausführung scharfer Kanten
- geringe Verwölbungen

Folgende Forderungen sind technisch nicht oder nicht zielsicher herstellbar:

- gleichmäßiger Farbton aller Ansichtsflächen am Bauwerk
- porenfreie Ansichtsflächen
- gleichmäßige Porenstruktur (Porengröße und –verteilung)
- Oberfläche ohne Haarrisse

2. Die Überprüfung der Lieferung

Kuben und Trittplatten werden auf Paletten angeliefert. Da Verpackungseinheiten die über die Grundfläche der Palette hinausragen muss mit Staplerfahrzeugen oder bauseits mit Geräten mit Gabeln abgeladen und transportiert werden, keinesfalls dürfen die Betonteile „geklammert“ werden. Die angelieferten Paletten sind so zu lagern, dass die Ware vor Beschädigungen und Verschmutzungen geschützt ist. Die Lagerfläche muss eben und standsicher sein.

Nach dem Abladen ist das gelieferte Material mit den Bestell- bzw. Lieferscheinangaben auf Übereinstimmung zu prüfen. Beschädigungen auf Grund von Transport und Abladung sind auf dem Lieferschein zu vermerken.

Kuben und Trittplatten mit erkennbaren Mängeln dürfen nicht eingebaut werden. Nach erfolgtem Einbau können Reklamationen nicht mehr anerkannt werden.

3. Wassersprudel: der Lieferumfang

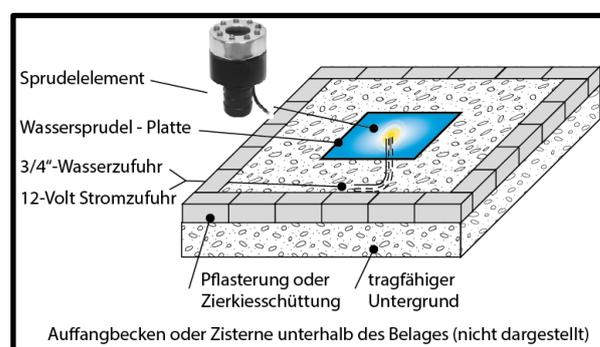
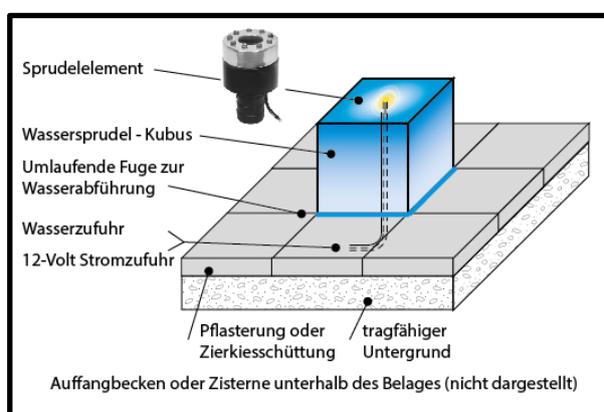
Die Wassersprudel sind kleinformatige Fertigteile mit einem eingebauten Sprudel- und Beleuchtungselement. Das Sprudелеlement hat eine 10 m lange 12-Volt-Stromzuführung. Die Wasserversorgung erfolgt über eine kurze Schlauchleitung die Pumpe und Fertigteil miteinander verbindet.

Die Kuben haben einen Querschnitt von 40 x 40 cm oder 50 x 50 cm und sind 50 cm hoch.

Die Trittplatten haben einen Querschnitt von 40 x 40 cm und sind 8 cm hoch, sie werden niveaugleich in die Schüttung bzw. Pflasterung eingebaut.

In die Formate 40 x 40 cm wird der Quellstar 600 (¾" Anschluss), in das Format 50 x 50 cm wird der Quellstar 900 (1" Anschluss) eingebaut.

Das Gewicht der Kuben beträgt ca. 130 kg bis 288 kg – je nach Ausführung, dass der Trittplatte 29 kg.



Im Schadensfall können die LEDs ohne Werkzeug ausgetauscht werden. Die LED-Aufnahme und die 12-Volt-Stromzuführung sind einbetoniert und nicht austauschbar.

Achtung: das Anschlusskabel des Wassersprudels ist in eine Aussparung an der Unterseite der Kuben gepackt. Dort ist es während des Transports und dem Aufstellen der Kuben gegen mechanische Beschädigungen geschützt. Ist es entpackt, darf der Kubus nicht mehr gerutscht werden!

4. Das Installationszubehör: der Lieferumfang

Das bzw. die Sprudелеlemente benötigen eine 12-Volt Stromversorgung. An jedem Sprudелеlement ist ein 10 m langes Anschlusskabel integriert. Objektabhängig bedarf es als zusätzlich zu bestellendes Zubehör ein 12-Volt Netzgerät, ggf. Verlängerungskabel und bei mehreren angeschlossenen LEDs 3fach-Verteiler.

5. Das Installationsset: der Lieferumfang

Für die Trittplatte und die verschiedenen Kuben ist als Zubehör ein passend konfektioniertes Zubehörset erhältlich. Diese bestehen aus einem GfK-Becken als Wasserreservoir, der dazugehörigen Gitterrostabdeckung, einem Gewebe zur Abdeckung des Rostes und einem 0,50 m langen Spiralschlauch für den Wasserzulauf. Alle benötigten Kleinteile wie Ventil zur Durchflussmengenregulierung, 1"/¾"-Reduzierstücke und Schlauchschellen gehören zum Lieferumfang.

Weiterhin wird ein Gebinde Pflegemittel „Birkenmeier – Brunnenklar“ mitgeliefert.

Der Gitterrost kann bis zu einer Flächenlast von 350 kg/m² belastet werden, damit ist ein Überschütten mit Zierkies möglich. Der Bereich des Wasserreservoirs darf nicht befahren werden.

6. Die Pumpe: der Leistungsumfang

Bei der Pumpe handelt es sich um eine hochwertige Qualitätspumpe. Die Leistungsfähigkeit der Pumpe ist so bemessen, dass eine gleichmäßige Benetzung der Betonoberfläche der Kuben bzw. der Trittplatte gewährleistet ist. Die Sprudelhöhe beträgt ca. 1 cm. Die Pumpe ist nicht für eine Fontäne bemessen. Mittels Absperrventil kann die Wassermenge individuell reguliert werden.

Das Anschlusskabel der Pumpe hat eine Länge von 10 Metern.

Die Stromzufuhr erfolgt über einen 220 Volt Anschluss. Bis -5° Celsius ist die Pumpe frostsicher. Die Pumpe wird in der Originalverpackung des Herstellers geliefert. Darin sind auch für die Installation mit dem Wassersprudel nicht benötigte Adapterstücke enthalten.



7. Die Fundamentierung und der Beckeneinbau

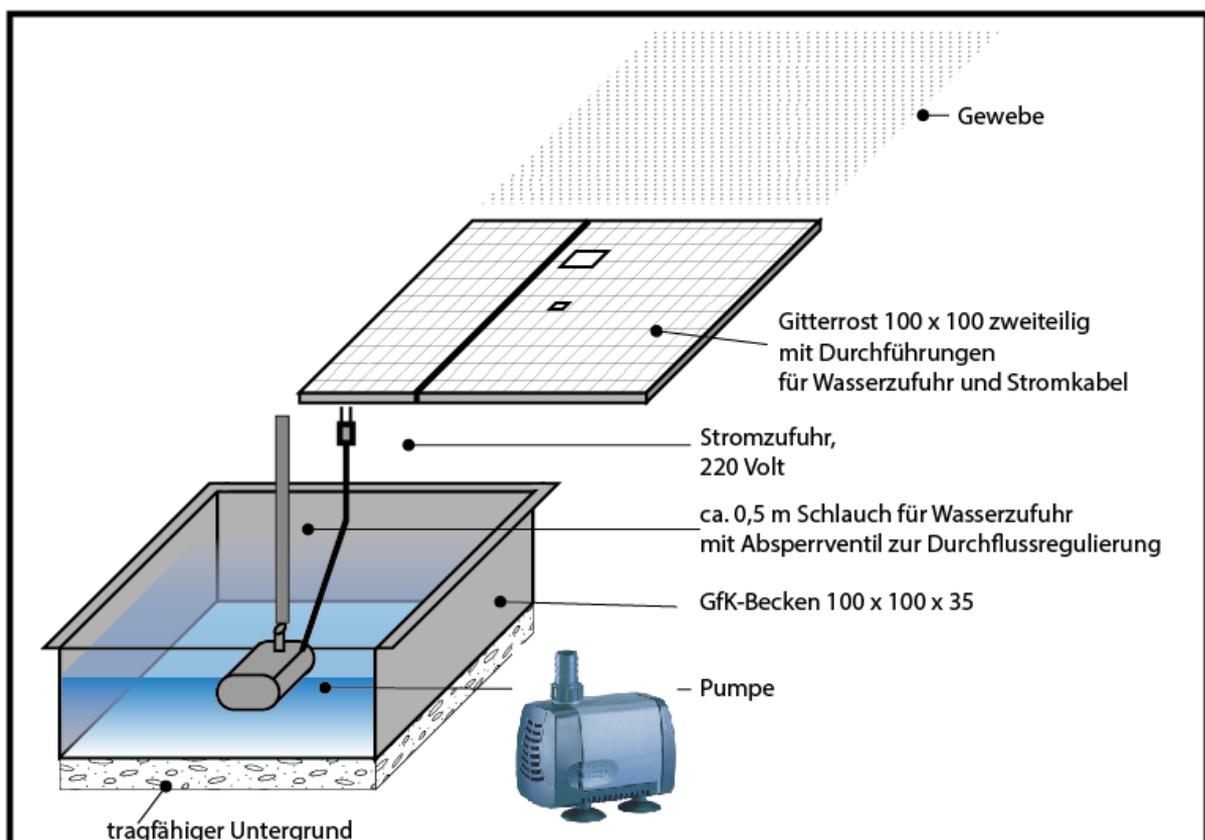
Unterhalb der Kuben bzw. der Trittplatte ist das GfK-Becken zu positionieren. Dafür ist eine Grube von ca. 1,40 x 1,40 m auszuheben. Die Tiefe richtet sich nach der Qualität des anstehenden Bodens: Niederschlagswasser oder das Befüllen mittels Wasserschlauch während einer Trockenperiode lässt das Reservoir ggf. „überlaufen“. Dieses Wasser muss im Boden versickern können. Dazu reicht im Normalfall eine 20 cm dicke Schicht aus nicht-bindigem Frostschutzmaterial aus Kies oder Schotter in abgestufter Körnung 0/32 mm. Steht wasserundurchlässiger Mutterboden oder Lehm an, so muss tiefer ausgekoffert werden. Für eine Überschüttung mit Zierkies oder einen Pflasterbelag sind etwa 15 cm einzuplanen.

Auf das verdichtete Planum ist für den Toleranzausgleich eine ca. 3 cm dicke Bettungsschicht aus kornabgestuften Brechsandsplittgemischen 0/4, 0/5 oder 0/8 mm aufzubringen.

Somit ergibt sich eine Tiefe der Grube von 20 cm (Frostschutz) + 3 cm (Sand) + 37 cm (GfK-Becken) + 15 cm (Kies) = 75 cm.

Der seitliche Spalt zwischen GfK-Becken und anstehendem Erdreich ist mit Frostschutzmaterial aufzufüllen. Diese Füllung ist einzuschlämmen und darf nicht stark verdichtet werden, ansonsten besteht die Gefahr, dass das Becken eingedrückt wird.

8. Das Versetzen des Wassersprudels



Auf das GfK-Becken wird der Gitterrost 100 x 70 cm gelegt, das kleine Element 100 x 30 cm wird zunächst nicht benötigt. Der Rost wird mit dem Gewebe abgedeckt. Die Trittplatte bzw. der Kubus wird daraufgestellt und zentrisch über dem GfK-Becken ausgerichtet. Das aus den Fertigteilen herauschauende Stromkabel wird durch die zentrische Aussparung des Rostes geführt.

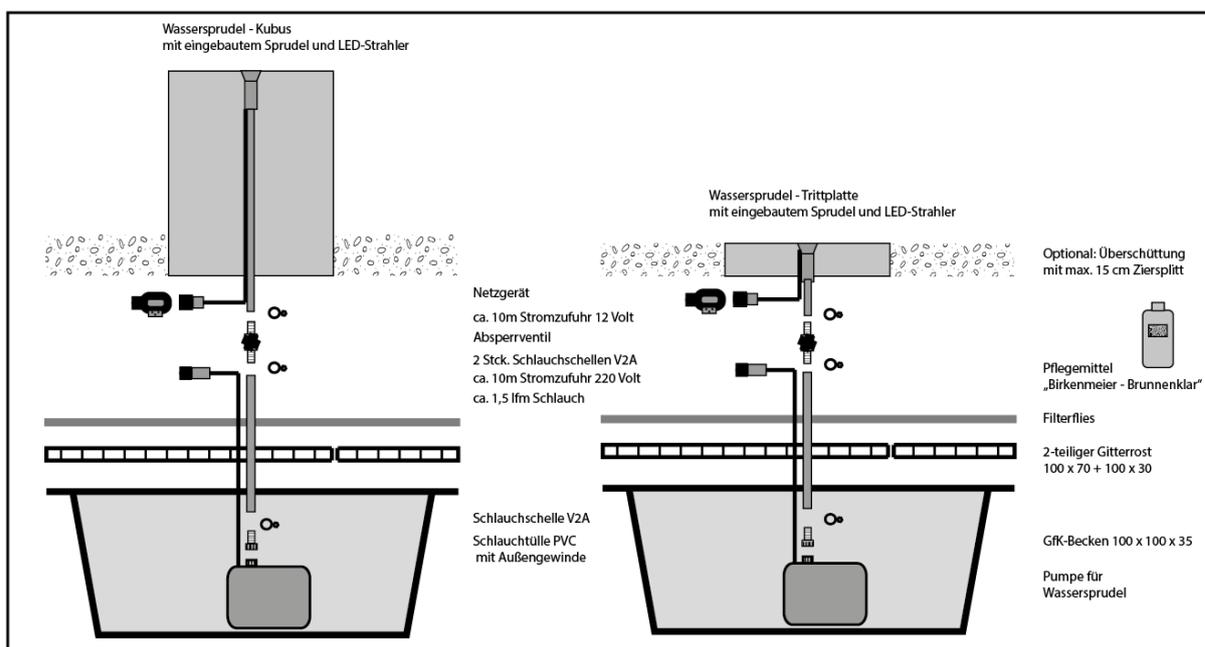
9. Die Wasserinstallation

Bei den Kuben und Trittplatten sind in der Aufstandsfläche ein $\frac{3}{4}$ bzw. 1“-Gewindestutzen mit IG integriert. Darin wird ein Schlauchstück mit AG eingeschraubt. Das Schlauchstück wiederum wird mit einem Absperrventil verbunden.

Bei einem getreppten Kubus sind in der Aufstandsfläche drei $\frac{3}{4}$ bzw. 1“-Gewindestutzen mit IG integriert. Darin wird jeweils ein Schlauchstück mit AG eingeschraubt. Die Schlauchstücke wiederum werden mit einem Absperrventil verbunden.

Mit Absperrventil bzw. 3-Wegeventil kann die gewünschte Wassermenge und damit die Intensität der Sprudel reguliert werden. Mittels eines Schlauchstücks wird das Ventil mit der Pumpe verbunden.

Die Anschlusskabel der Pumpe und des Sprudелеlements sind jeweils 10 m lang, beide werden durch die Installationsöffnung des Gitterrostes geführt. Der Stromanschluss hat in einem trockenen Raum zu erfolgen.



10. Die Inbetriebnahme

Nach einer Funktionsprüfung der Pumpe und des Sprudелеlements kann der Gitterrost 100 x 30 über das GfK-Becken gelegt werden. Der Rost wird mit dem Gewebe komplett abgedeckt, dieses verhindert das Einrieseln der Überschüttung in das Becken. Grobe Partikel können die Funktionsfähigkeit der Pumpe beeinträchtigen. Anschließend kann das Wasserreservoir mit einer ca. 15 cm dicken Schicht Zierkies abgedeckt werden. Durch diese Schicht wird Niederschlagswasser dem Reservoir zugeführt. In trockener Jahreszeit kann dies zusätzlich mittels Wasserschlauch gemacht werden. Überschüssiges Wasser versickert durch die Frostschutzschicht ins anstehende Erdreich.

Wird der Rost überpflastert, so ist zwischen Belag und Fertigteil eine 10 mm breite Fuge für die Wasserableitung offen zu halten. Zusätzlich bleiben die Pflasterfugen oberhalb des Reservoirs unverfüllt, damit wird Niederschlagswasser dem Reservoir zugeführt.

11. Die Erhaltung und Pflege

An den Betonoberflächen des Wasserfallsprudels kann sich im Laufe der Zeit infolge Kalk-, Algen-, Schleim- und Bakterienbildung ein Belag bilden. Durch Zugabe des Wasserzusatzes „Birkenmeier – Brunnenklar“ wird dies verhindert, zudem bleibt die Pumpe und die Zuleitung kalkfrei und damit weniger störungsanfällig. Detaillierte Informationen zu Dosiermenge, Anwendungshäufigkeit und Sicherheitsratschläge finden sich in den Anwendungshinweisen des Produktes, diese sind unbedingt zu beachten!

Es ist empfehlenswert vor Beginn der Frostperiode das Wasser aus dem Wasserreservoir abzulassen und die Pumpe zu demontieren, um Frostschäden zu vermeiden.

Anmerkung

Diese Hinweise basieren maßgeblich auf Erfahrungswerten und sind größtenteils Stand der Technik. Es wird keinerlei Haftung für Schäden übernommen, die sich auf Anwendung dieser Hinweise gründen. Produktspezifische Informationen zur Pumpe und zum Reinigungsmittel des Lieferanten sind zu beachten.