

DRAIN MAX[®]-Tunnel

DM-T 100 S

DM-T 1600 M

DM-T 100 E

Artikelbeschreibung

Das DRAIN MAX[®] Tunnelsystem besteht aus großvolumigen, leichten Kunststoffschalen zur Speicherung und anschließenden Versickerung von Niederschlagswasser. Die Halbschalen weisen ein Rückhaltevolumen von 100 % auf. Im Vergleich zu einer Kiesrigole wird somit weniger als 1/3 des herkömmlichen Bauraumes benötigt. Das Regenwasser kann ungehindert nach unten und durch die Öffnungen der Seitenwände in den Boden versickern. Die Tunnel sind standardmäßig bei geeigneter Überdeckung und Einbautiefe SLW30 belastbar und für jahrzehntelange Haltbarkeit ausgelegt. Auf den Start- und Endkalotten ist jeweils eine DN100 Öffnung standardmäßig vorhanden sowie die Möglichkeit für den Anschluß von zwei Rohren bis DN300 vorgesehen. Mit nur drei verschiedenen Bauteilformen ist so auch ein größeres System mit geringstem Montageaufwand herzustellen. Infolge der Stapelbarkeit ergeben sich die niedrigst möglichen Transportkosten.

Das besondere Plus

- optimales Preis-Volumenverhältnis
- niedrigste Transportkosten, da stapelbar
- enorme Belastbarkeiten bis SLW30, Statik
- sehr geringer Platzbedarf durch 100% Hohlraumanteil
- blitzschnelle Montage durch einfaches Aneinanderreihen der einzelnen Tunnel
- lange Lebensdauer durch unverwüstliches, zu 100 % recyclebares Polyethylen (HDPE)
- sehr geringes Gewicht



Technische Beschreibung

Material: Polyethylen (HDPE)
 Volumen (netto): 100 %
 offene Oberfläche: größer 35 %

DRAIN MAX[®]-T 1600 Mittelunnel

Maße (L x H x B): 2,3 x 0,81 x 1,3 m
 Effektive Länge: 2,25 m
 Gewicht: 40 kg
 Volumen (netto): 1600 Liter

DRAIN MAX[®]-T 100 S / 100 E

Start- und Endkalotte

Maße (L x H x B): 0,48 x 0,78 x 1,3 m
 Effektive Länge: 0,44 m
 Gewicht: 10 kg
 Anschluß DN100 Standard oben
 Anschluß DN150–300 Prägung für oben / unten
 Volumen (netto): 100 Liter

Belastbarkeiten nach DIN1072 bei verschiedenen Erdüberdeckungen:

Erdüberdeckung [m]	PKW = 5 [kN/m ²]	SLW 30/30 = 16,7 [kN/m ²]
0,5	o.k.	-
0,8	o.k.	o.k.
1,5	o.k.	o.k.
2	o.k.	-

Andere Belastungen auf Anfrage möglich.

Zubehör

- **S-F Schächte:** Sedimentations- und Filterschächte aus Kunststoff oder Beton
- **GTV:** Filtervliese zur Abdeckung des DRAIN MAX[®] Systems

www.regenwassernutzung.tv



Anlieferung

Die DRAIN MAX® Tunnel werden auf Paletten verpackt oder einzeln per Spedition an die Baustelle geliefert. Dort werden sie bauseits per Hand oder mit einem Stapler abgeladen. Infolge der Stapelbarkeit können auf einer Palette bis zu 30 Tunnel verpackt werden. Dies entspricht einem Volumen von 45 m³ (1,2 t!).

Untergrund

Vor der Verlegung ist ein planer, belastbarer und wasserdurchlässiger Untergrund herzustellen. Bei unzureichend belastbarem Untergrund ist eine mindst. 15 cm hohe Schottertragschicht aufzubringen.

Verlegung

Die DRAIN MAX® Tunnel werden in Reihen verlegt. Das kleinste System besteht dabei aus einer Start- und Endkalotte. Beliebig verlängert wird die Reihe durch Einfügen der Mittelunnel. Die Tunnel werden dabei einfach durch Überlappen der ersten Rippe aneinander gehakt. Eine weitere Befestigung der Tunnel untereinander ist nicht erforderlich. Reicht eine Reihe nicht aus, kann eine weitere Reihe daneben gesetzt werden usw.

Minimaler Montageaufwand

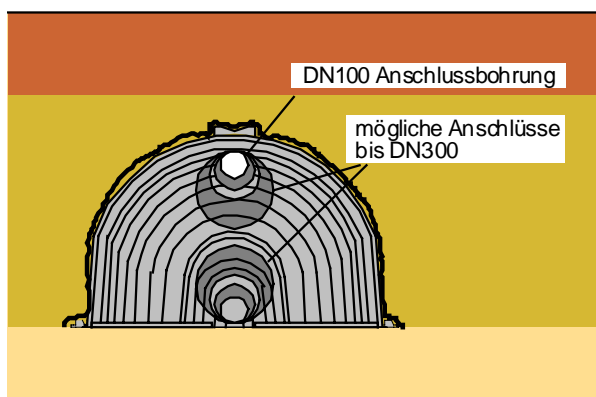
Das DRAIN MAX® Tunnel System bedeutet geringst möglichen Montageaufwand auf sehr kleinem Bauraum. Die einzelnen Tunnel können durch ihr geringes Gewicht von zwei Personen mühelos verlegt werden. Da das System 3-dimensional durchströmbar ist, werden für die Verteilung des Wassers keine weiteren Rohre oder Kies benötigt. So können auch größere Systeme in kürzester Zeit montiert werden.

Belastbarkeit

Aufgrund der gewölbeförmigen Geometrie können die Tunnel nach der Verfüllung enorm belastet werden. Die DRAIN MAX® Tunnel sind generell bei geeigneter Überdeckung SLW30 belastbar. Wichtig: Bei den Belastungsangaben handelt es sich um sogenannte vorwiegend ruhende Belastung, wie Parkbereiche oder Zufahrten mit gelegentlichem Verkehr. Bei wechselnder Belastung, wie bei Straßen, muß eine gesonderte Dimensionierung erfolgen.

Rohranschluß

An jeder Start- und Endkalotte befindet sich ein Anschluß DN100 sowie die Möglichkeit zwei Rohre bis zu DN300 anzuschließen. Die Mittelunnel sind an beiden Seiten offen. Weitere Reihen werden über gewöhnliche Rohre parallel angeschlossen.



Vorfiltrierung / Spülbarkeit / Wartung

Die notwendige Vorbehandlung des zugeführten Regenwassers richtet sich nach der ATV DVWK M153. Bei Anschluß von Dachflächen wird i.d.R. ein Sedimentations- und Filterschicht eingesetzt, der den anfallenden Schmutz zurückhält. Die Spülbarkeit oder Kamerabefahrbarkeit eines Versickerungssystems ist somit nicht mehr sinnvoll. Soll dennoch eine Spülmöglichkeit vorgesehen werden, kann dazu jede Reihe einfach von unten mit einem DN300 Rohr angeschlossen werden.

Entlüftung

Bei kleinen Systemen und Wasserzuführung von oben in die Rigole reicht die Entlüftung über das Zuflußrohr i.d.R. aus. Bei Zuleitung von unten ist eine Entlüftung in den vorgeschalteten Sedimentationsschicht in DN100 zu führen.

Geotextil / Verfüllung / Verdichtung

Nach dem Verlegen sind die Tunnel mit einem Geotextil der gewünschten Belastbarkeit zu überdecken (GTV11 bei PKW / GTV25 bei SLW30).

Anschließend sind sie mit einem gut verdichtbaren, wasserdurchlässigem Verfüllmaterial, diese Anforderungen erfüllen z.B. Sand-Kiesgemische, mindestens 20 cm zu überdecken und zu verdichten. (Vibrationsplatte)

Zum Schluß kann i.d.R. das abgetragene Erdreich bis Geländeoberkante bzw. die erforderlichen Tragschichten für die gewählte Oberfläche aufgebracht werden. **Hinweis:** Mit Radfahrzeugen darf das System erst nach der jeweiligen Mindestüberdeckung befahren werden!

Garantie / Erfahrung

Bei den DRAIN MAX® Tunnelelementen handelt es sich um eine von weiterentwickelte und optimierte Systemform, die in anderen Ländern seit vielen Jahren schon erfolgreich eingesetzt wird. Mit einer eigenen dreidimensionalen Finite Elemente Festigkeitsanalyse sowie Praxistests mit Maximalbelastung und der daraus folgenden optimierten Geometrie mit runden, überlappenden Endkalotten bieten die DRAIN MAX® Tunnel nun zusätzliche Sicherheit für den langfristigen Einsatz in der Praxis.

