

Instrukcja montażu

Zbiornik podziemny na wodę deszczową z polietylenu

Seria Ozeanis

2100 L / 3300 L / 4000 L / 6000 L /

8000 L / 12000 L / 18000 L

Wersja 01-2018



RotationsVertrieb Gera 

Spis treści

1. Zestawienie objętości, wymiarów, ciężaru.....	2
2. Informacje ogólne.....	3
2.1 O tej instrukcji.....	3
2.2 Ogólne informacje o zbiornikach podziemnych.....	3
2.3 Stan prawny/warunki urzędowe.....	3
2.4 Odpowiedzialność.....	3
3. Wybór lokalizacji i warunków lokalizacyjnych.....	4
3.1 Warunki glebowe.....	4
3.2 Montaż w przypadku występowania wody gruntowej lub warstwowej lub gruntach spoistych.....	4
3.3 Wykop pod instalację.....	4
3.4 Usytuowanie względem budynków.....	5
3.5 Położenie na zboczu.....	6
3.6 Obszary komunikacyjne.....	6
3.7 Szczególne przypadki montażu.....	6
4. Materiał wypełniający.....	7
4.1 Dla obszaru dołu wokół zbiornika.....	7
5. Wykonanie i harmonogram instalacji.....	7
5.1 Montaż w wersji nadającej się do przechodzenia po niej i nienadającej się do tego cel.....	7
5.2 Montaż jako wariant przejezdny, z pokrywą teleskopową 65.0000.0072....	8
6. Konserwacja i czyszczenie.....	10
7. Połączenie kilku zbiorników jako cysterny wielozbiornikowej.....	11
7.1 Ozeanis 8000 L Duo.....	11
Ozeanis 12000 L Duo / Ozeanis 18000 L Trio.....	12

1. Zestawienie objętości, wymiarów, ciężaru własnego

Seria Ozeanis

Tabela 1: Zestawienie objętości, wymiarów, ciężaru własnego

Objętość	Wymiary dł. x szer. x wys.	Ciężar własny
Ozeanis 2 100 litrów	2400 x 1200 x 1520 mm	ok. 80 kg
Ozeanis 3 300 litrów	2400 x 1560 x 2070 mm	ok. 110 kg
Ozeanis 4 000 litrów	2300 x 1650 x 1890 mm	ok. 145 kg
Ozeanis 6 000 litrów	2370 x 2050 x 2290 mm	ok. 201 kg

Ciężar bez wyposażenia

2. Informacje ogólne

2.1 O tej instrukcji

Przed instalacją i użytkowaniem zbiorników przeczytaj uważnie całą niniejszą instrukcję. Informacji opisanych w punktach należy bezwzględnie przestrzegać. Do ewentualnych dodatkowych elementów, w opakowaniach transportowych znajdują się (w zależności od produktu) oddzielne instrukcje dotyczące instalacji.

Prosimy o przechowywanie niniejszej instrukcji w bezpiecznym miejscu, aby w przyszłości można było z niej jeszcze skorzystać.

2.2 Ogólne informacje na temat zbiorników podziemnych

Zbiorniki podziemne są produkowane z tworzywa sztucznego polietylenu metodą formowania rotacyjnego jako jednoczęściowe (monolityczne), tj. bez spoin lub tym podobnych połączeń. Materiał jest odporny na prawie wszystkie chemikalia, biologicznie nieszkodliwy i bezpieczny dla żywności.



Achtung

Zbiorniki są przeznaczone wyłącznie do montażu pod ziemią. Napełnianie nadziemne jest niedozwolone.



Achtung

Należy bezwzględnie sprawdzić, czy zbiornik i jego elementy nie są uszkodzone. Ewentualne uszkodzenia transportowe należy wykazać przewoźnikowi na piśmie podczas przyjmowania towaru.



Achtung

Przestrzeganie wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji jest integralną częścią warunków gwarancji. Nieprzestrzeganie tego spowoduje utratę gwarancji.

2.3 Stan prawny/warunki urzędowe

Budowa i eksploatacja systemów do wykorzystywania wody deszczowej z reguły nie wymaga zezwoleń, istnieje jedynie obowiązek zgłoszenia. Niemniej jednak zapytaj o szczegóły właściwy organ (urząd budowlany, dostawcę wody), również o możliwości finansowania. Podczas produkcji i instalacji systemów do wykorzystywania wody deszczowej należy przestrzegać odpowiednich regulacji, takich jak DIN 1989; DIN 1986; DIN 18196; ENV 1046; DIN 4124; ATV-DVWK A127, których treści stanowią wytyczne do produkcji urządzeń RotationsvertriebGera i niniejszej instrukcji.

2.4 Odpowiedzialność

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przez:

- Wybór niewłaściwej lokalizacji
- Błędy przy montażu i zagęszczaniu
- Wodę gruntową, warstwową lub stojącą
- Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem



Achtung

Niniejsza instrukcja nie obejmuje całej specyfiki i wszystkich szczegółów dotyczących instalowania systemów do wykorzystywania wody deszczowej.

Zastrzegamy sobie prawo do tolerancji +/- 3% dla wszystkich wymiarów i treści zawartych w naszych katalogach, instrukcjach instalacji i innych dokumentach. W zależności od wyposażenia, objętość użytkowa podziemnych zbiorników może wynosić do 10% poniżej objętości nominalnej. Błędy i zmiany artykułów poszczególnych produktów są zastrzeżone w ramach postępu technicznego.

3. Wybór lokalizacji i warunki lokalizacyjne

3.1 Warunki glebowe

Podłoże musi być wystarczająco stabilne, a otaczająca go gleba przepuszczalna (w celu określenia warunków fizycznych gleby, należy zasięgnąć opinii lokalnego urzędu nadzoru budowlanego). Szczególne cechy w przypadku wody gruntowej i warstwowej: Patrz niżej.

3.2 Montaż w przypadku występowania wody gruntowej lub warstwowej lub gruntach spoistych

Montaż zbiorników na obszarach z występującymi stałymi lub tymczasowymi wodami gruntowymi, warstwowymi lub stojącymi jest możliwy i dopuszczalny tylko zgodnie z warunkami wymienionymi poniżej.

Niezbędne do tego zabiegi (np. drenaż lub odwadnianie) muszą być odpowiednio przeprowadzane i kontrolowane (o ile dotyczy). W celu odwodnienia, wszelkie zainstalowane pompy odwadniające muszą być regularnie sprawdzane pod kątem sprawności.

Przy montażu pojemnika w obszarach o zwięzłym gruncie należy się zabezpieczyć np. poprzez drenaż pierścieniowy, że wykluczono tworzenie się wanny (gromadzenie się wody w podłożu).

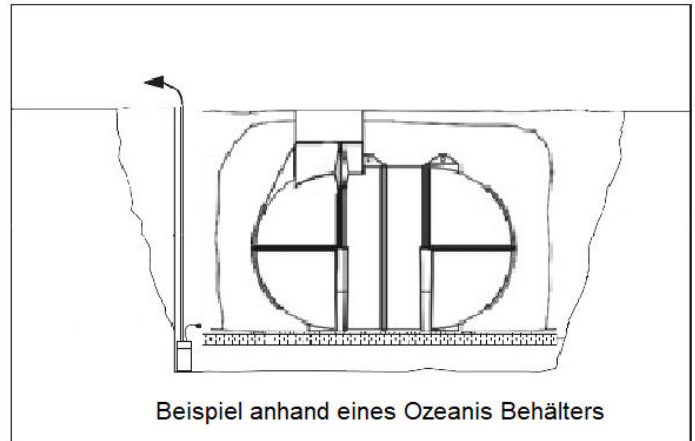


Abbildung 1

Rysunek 1: Przykładowy zbiornik Ozeanis



Podczas instalowania zbiorników w obszarach z trwałą lub tymczasową wodą gruntową, warstwową lub stojącą, zbiorniki muszą być osobno zabezpieczone przed wyporem!

Z reguły pokrycie ziemią zbiorników wystarcza, aby zapobiec ich pływaniu. Przykrycie ziemią, konieczne do zabezpieczenia przed wyporem, uzyskuje się, gdy zbiornik jest pokryty ziemią aż do górnej krawędzi kopuły (gęstość > 1800 kg/m³).

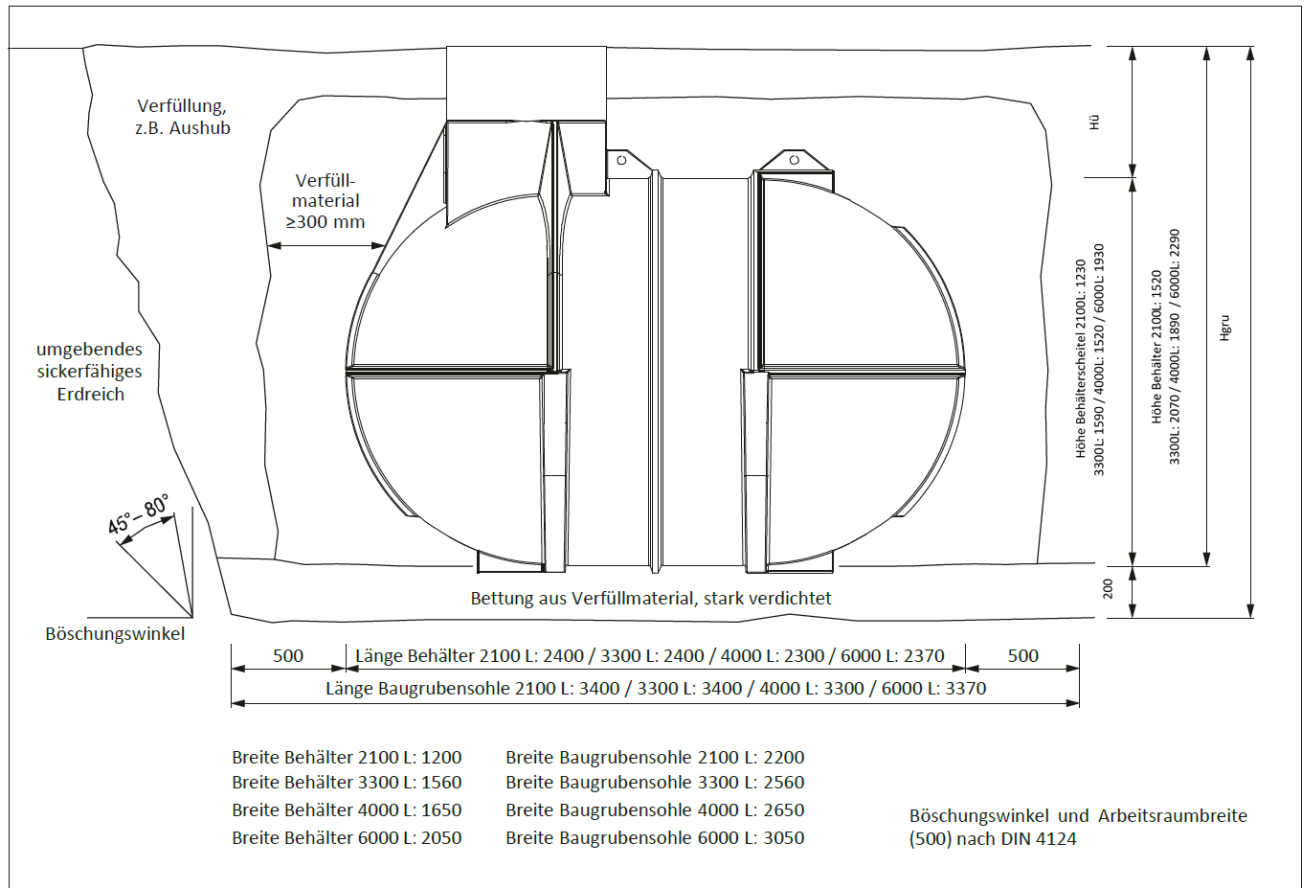
3.3 Wykop pod instalację

W przypadku wykopu pod instalację musi być dostępna wystarczająca płaszczyzna, aby można było zachować szerokość przestrzeni roboczej i kąty nasypu. Maks. pokrywa z ziemi (wys.) ustalona jest dla różnych wymiarów zbiornika (==> **Tabela 2**).

Tabela 2: Maks. dopuszczalna pokrywa z ziemi

Maksymalna pokrywa z ziemi (wys.)*		
Ozeanis 2100 l	Ozeanis 3300 l	Ozeanis 4000 l / 6000 l / 8000 l / 12000 l / 18000 l
Maks. 1050 mm	Maks. 1225 mm	Maks. 1080 mm

*W odniesieniu do szczytu zbiornika bez pokrywy (==> patrz rysunek 2 na stronie 5)



Verfüllung, z.B. Aushub	Wypełnienie, np wykop
Umgebendes sickerfähiges Erdreich	Otoczająca rozsączalna gleba
Verfüllmaterial	Materiał wypełniający
Höhe Behälterscheitel	wysokość szczytu zbiornika
Höhe Behälter	Wysokość zbiornika
Bettung aus Verfüllmaterial, stark verdichtet	Podłoże z mat. wypełniającego, mocno zagęszcz.
Länge Behälter	Długość zbiornika
Länge Baugrubensohle	Długość dna wykopu
Breite Behälter	Szerokość zbiornika
Breite Baugrubensohle	Szerokość dna wykopu
Böschungswinkel	Kąt zbocza
Böschungswinkel und Arbeitsraumbreite (500) nach DIN 4124	Kąt zbocza i szerokość przestrzeni roboczej (500) wg DIN 4124

Rysunek 2: Wymiary montażowe



Zarówno w przypadku zbiornika podziemnego, jak i osłon zbiornika mogą wystąpić tolerancje wymiarów związane z produkcją. Przy możliwym połączeniu dwóch produktów, które znajdują się w górnym zakresie tolerancji, może być konieczne usunięcie części materiału przez klienta. Można to zrobić przez ostrożne fazowanie kopyły zbiornika lub odpowiedniej pokrywy!

3.4 Usytuowanie względem budynków

Zbiorniki nie mogą być zabudowywane i nie mogą być obciążane ciężarem budynków lub fundamentów. Odległość do budynków musi wynosić co najmniej 1,5 m. Jeżeli dno wykopu jest głębsze niż górny bok fundamentu, odległość ta zwiększa się do 3-6 m (więcej na ten temat: DIN 4123).

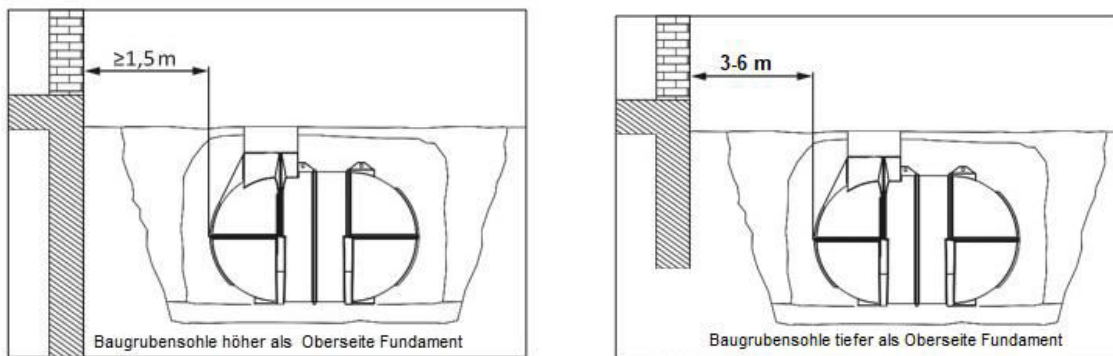


Abbildung 3

Baugrubensohle höher als Oberseite Fundament	Dno wykopu wyżej niż górny bok fundamentu
Baugrubensohle tiefer als Oberseite Fundament	Dno wykopu głębiej niż górny bok fundamentu

Rysunek 3

3.5 Położenie na zboczu

Na zboczach należy sprawdzić teren pod kątem zagrożenia osunięciem się ziemi i, jeśli to konieczne, ustabilizować ścianą oporową obliczoną statycznie (DIN 1054, DIN 4084). Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z lokalnymi władzami lub lokalną firmą budowlaną.

3.6 Obszary komunikacyjne

Zbiornik podziemny przewidziany jest dla obszarów komunikacyjnych klasy A zgodnie z EN 124 (rowerzyści, piesi), a przy zachowaniu specjalnych zabiegów montażowych, może być przejezdny dla samochodów osobowych: **Pokrywę teleskopową przejezdną dla samochodów osobowych (65.0000.0072)**, można obciążać z 1500kN (mała prędkość/parking, minimalna dopuszczalna pokrywa z ziemi (wys.) = 700 mm ==> patrz rysunek 5).

3.7 Szczególne przypadki montażu

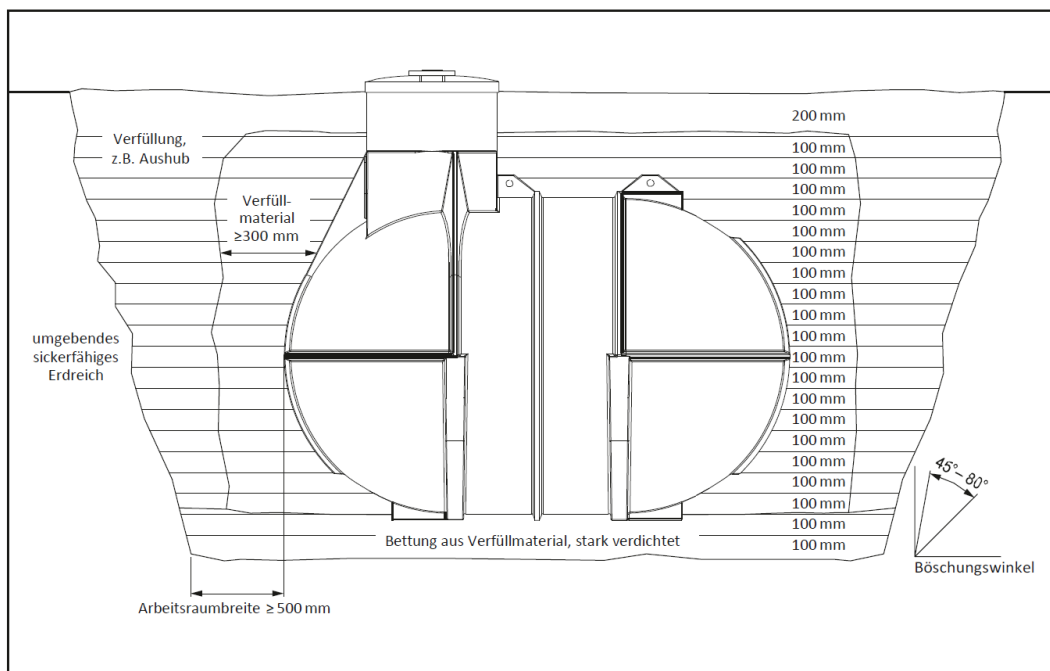
Należy uwzględnić drzewostany, istniejące przewody, prądy wód podziemnych itp. tak, aby wykluczyć możliwość wystąpienia zagrożeń i utrudnień.

4. Materiał wypełniający

4.1 Do wykopu wokół zbiornika

Materiał wypełniający musi być odporny na działanie sił ścinających, zagęszczalny, przepuszczalny dla wody i powietrza, odporny na mróz i nie może zawierać żadnych ostrych elementów. Te wymagania spełniają np. mieszanki piasku i żwiru lub żwiru o wielkości ziarna od 1/4 do 2/16 z ziarna okrągłego bez elementów pokruszonych (zapytaj sprzedawcę materiałów budowlanych). Użycie wykopanej gleby lub materiałów oznaczonych „piasek wypełniający” w wielu przypadkach nie spełnia powyższych warunków.

5. Wykonanie i harmonogram instalacji



Verfüllung, z.B. Aushub	Wypełnienie, np wykop
Umgebendes sickerfähiges Erdreich	Otoczająca rozszczalna gleba
Verfüllmaterial	Materiał wypełniający
Bettung aus Verfüllmaterial Stark verdichtet	Podłoże z mat. wypełniającego, mocno zagęszczone
Arbeitsraumbreite	Szerokość przestrzeni roboczej
Böschungswinkel	Kąt zbocza

Rysunek 4: Wykonanie montażu na przykładzie podziemnego zbiornika Ozeanis 3300 I z pokrywą zbiornika Basic



Warstwy o grubości 100 mm są wkładane i zagęszczane za pomocą ręcznych ubijaków (15 kg) w 3 etapach na warstwę! Zagęszczanie maszynowe jest niedozwolone! Zamulanie materiału wypełniającego jest zabronione!

5.

1 Montaż w wersji nadającej się do przechodzenia po niej i nienadającej się do tego celu

W celu **przygotowania włożenia** podziemnego zbiornika do wykopu, w dnie studzienki tworzy się **podłoże z materiału wypełniającego** (o grubości 200 mm): poszczególne warstwy o wysokości 100 mm są wkładane i mocno zagęszczane (wibrator talerzowy lub 3 operacje z ubijakiem ręcznym 15 kg na warstwę). Płaszczyzna musi być idealnie płaska.

- Należy bezwzględnie sprawdzić, czy zbiornik i jego elementy nie są **uszkodzone**.
- **Włożenie podziemnego zbiornika** powinno być przeprowadzona w taki sposób, aby włożyć go do wykopu bez uderzeń (na przykład za pomocą pasów lub lin) i ostrożnie umieścić na podściółce. Należy pamiętać, aby w razie potrzeby do mocowania lub podnoszenia używane były wyłącznie oczka dźwigowe przeznaczone do tego celu. Podczepianie do wystających elementów zbiornika (np. króćców) lub innych zamontowanych elementów jest niedozwolone!
- **Pokrywę zbiornika lub studzienki nakłada się** i wyrównuje. Wolno stosować tylko pokrywy producenta zbiornika.
- W celu **unieruchomienia podziemnego zbiornika** napełnia się go wodą do wysokości ok.50 cm.
- **Napełnianie/zagęszczanie w dolnej części wykopu** (do połowy wysokości zbiornika bez kopuły) odbywa się w taki sposób, że wkłada się do wykopu materiał wypełniający w warstwach do 100 mm na szerokości co najmniej 300 mm wokół zbiornika i zagęszcza ubijakiem ręcznym 15 kg (**bez użycia maszyny!**) wykonując jedną operację zagęszczania na każdą warstwę. Podczas wypełniania i zagęszczania należy nieustannie obserwować, czy na podziemnym zbiorniku nie są widoczne odkształcenia lub inne znaki świadczące o nierównomiernym zagęszczeniu.
- Po napełnieniu/zagęszczeniu w dolnej części wykopu układa się **przewód doprowadzający i pustą rurę** o nachyleniu (min. 1 %) względem zbiornika oraz **przewód odprowadzający** o nachyleniu (min. 1 %, taki sam lub grubszy niż doprowadzający) od zbiornika. Pustą rurę trzeba zamontować wraz z przepustem przez mur, by zapobiec przedostaniu się wody do piwnicy. Przewód odprowadzający zbiornika można podłączyć do istniejącego już kanału lub do dołączanego później rozsączalnika. Jeżeli przewód odprowadzający podłączany jest do rozsączalnika, jego odległość od zbiornika musi wynosić co najmniej 3 m.
- Następnie zbiornik podziemny do dolnej krawędzi przyłączy **napełniany jest wodą**.
- W przypadku **wypełniania / zagęszczania do około 200 mm poniżej górnej krawędzi terenu** postępuje się tak samo, jak opisano dla dolnej części wykopu. Należy pamiętać przy tym, że: przed wypełnieniem/zagęszczeniem sprawdzić, czy przyłącza nie są naprężone i czy są solidnie osadzone!
- **Resztę wypełnienia** wykonać używając gruntu macierzystego lub wykopu albo tym podobnych.

5.2 Montaż jako wariant przejezdny, z pokrywą teleskopową 65.0000.0072

W celu **przygotowania włożenia** podziemnego zbiornika do wykopu, w dnie studzienki tworzy się **podłoże z materiału wypełniającego** (o grubości 200 mm). Poszczególne warstwy o wysokości 100 mm układa się i mocno zagęszcza (wibrator talerzowy lub 3 operacje z użyciem ubijaka ręcznego 15 kg na warstwę). Płaszczyzna musi być idealnie płaska.



Użytkownik musi upewnić się, że na zbiorniki nie będą oddziaływać żadne większe obciążenia!



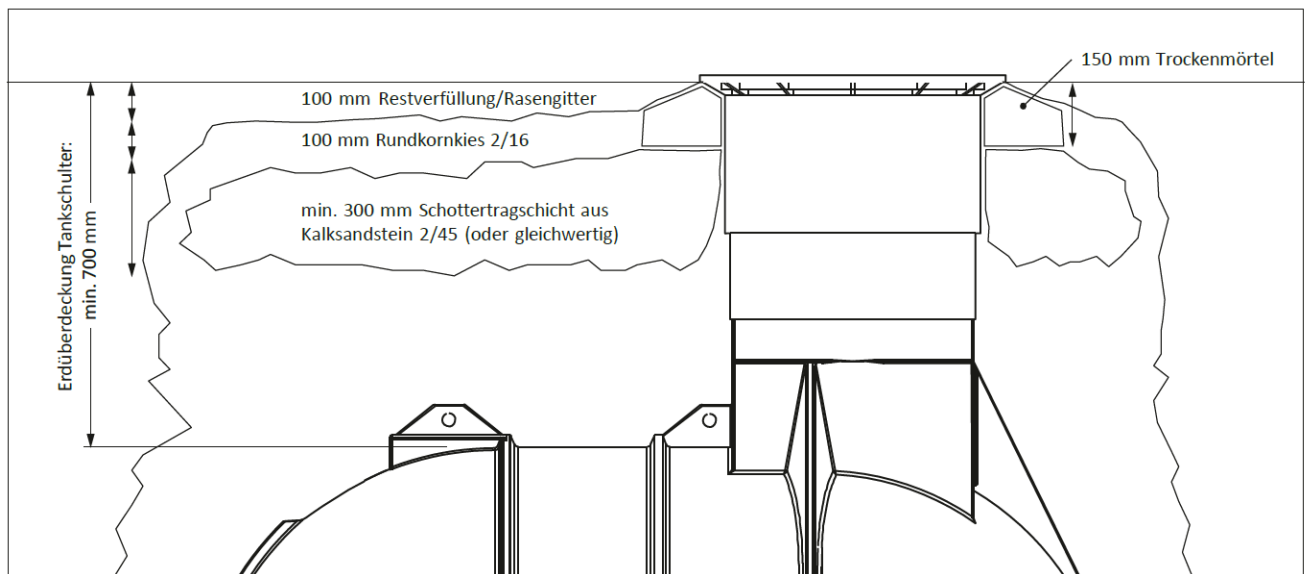
Użytkowanie zbiorników dopuszczalne jest jedynie na parkingach, gdzie samochody osobowe poruszają się wyłącznie z małą prędkością!

- Należy bezwzględnie sprawdzić, czy zbiornik i jego elementy nie są **uszkodzone** .
- **Włożenie podziemnego zbiornika** powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby włożyć go do wykopu bez uderzeń (na przykład za pomocą pasów lub lin) i ostrożnie umieścić na podściółce. Należy pamiętać, aby w razie potrzeby do mocowania lub podnoszenia używane były wyłącznie oczka dźwigowe przeznaczone do tego celu. Podczepianie do wystających elementów zbiornika (np. króćców) lub innych zamontowanych elementów jest niedozwolone!
- **Pokrywę teleskopową nakłada się** i wyrównuje. Wolno stosować wyłącznie pokrywy teleskopowe producenta, o obciążalności do 15 kN (patrz wytłoczenie na pokrywie).
- W celu **unieruchomienia podziemnego zbiornika** napełnia się go wodą do wysokości ok.50 cm.
- **Napełnianie/zagęszczanie w dolnej części wykopu** (do połowy wysokości zbiornika bez kopuły) odbywa się w taki sposób, że wkłada się do wykopu materiał wypełniający w warstwach do 100 mm na szerokości co najmniej 300 mm wokół zbiornika i zagęszcza ubijakiem ręcznym 15 kg (**bez użycia maszyny!**) wykonując jedną operację zagęszczania na każdą warstwę. Podczas wypełniania i zagęszczania należy nieustannie obserwować, czy na podziemnym zbiorniku nie są widoczne odkształcenia lub inne znaki świadczące o nierównomiernym zagęszczeniu.
- Po napełnieniu/zagęszczeniu w dolnej części wykopu układa się **przewód doprowadzający i pustą rurę** o nachyleniu (min. 1 %) względem zbiornika oraz **przewód odprowadzający** o nachyleniu (min. 1 %, taki sam lub grubszy niż doprowadzający) od zbiornika. Pustą rurę trzeba zamontować wraz z przepustem przez mur, by zapobiec przedostaniu się wody do piwnicy. Przewód odprowadzający zbiornika można podłączyć do już istniejącego.
- **Rura odpływowa w cysternie retencyjnej:** Połączenie rury spustowej następuje w przypadku tego wariantu już podczas wypełniania / zagęszczania w dolnej części wykopu (patrz wyżej).
- **Pokrywę teleskopową** przesuwa się na pożądaną wysokość i **tymczasowo przymocowuje**.
- Następnie zbiornik podziemny do dolnej krawędzi przyłączy **napełniany jest wodą**.
- Dalsze **wypełnianie / zagęszczanie wokół i nad zbiornikiem**, jak również do dolnego pierścienia kopuły teleskopu odbywa się jak w dolnej części wykopu. Należy zadbać przy tym, aby połączenia były bez naprężeń i mocno dopasowane!
- **Po bokach wokół pokrywy teleskopowej** układa się warstwę nośną z tłucznia o wysokości co najmniej 300 mm (musi składać się z żwiru 2/45 lub podobnego materiału) oraz również zagęszcza w warstwach do 100 mm za pomocą ręcznego ubijaka 15 kg (**bez użycia maszyny!!**) poprzez wykonanie trzech cykli roboczych na warstwę. Powierzchnia warstwy nośnej z tłucznia powinna być taka, aby odpowiadała wymiarom dna wykopu. Tymczasowe unieruchomienie należy stopniowo usuwać, jeśli kopuła teleskopu jest unieruchomiona zagęszczonym wypełnieniem!
- Warstwę nośną z tłucznia wypełnia się **poniżej ramy pokrywy teleskopowej** podkładem o wysokości ok. 150 mm z suchej zaprawy (gotowa mieszanka z marketu budowlanego). Ta warstwa musi mieć szerokość wokół min. 200 mm i ma być wykonana bezpośrednio przy pokrywie teleskopowej.
- **Nad warstwą nośną z tłucznia** nakłada się wysoką na ok. 100 mm warstwę z materiału wypełniającego.
- **Resztę wypełnienia** wykonać używając bruku, gruntu macierzystego lub wykopu. Zalecane jest zastosowanie trawników na obszarach przejezdnych.



Podczas instalacji wariantu dla przejazdu pojazdów zawsze należy zwrócić uwagę na odłączenie nasadki na studzienkę od zbiornika! Ciężar pojazdu nie może być w żadnym razie przenoszony bezpośrednio na zbiornik! Elementy przedłużenia studzienki nie mogą być ze sobą skrócone!

Na ==> Rysunku 4 przedstawione są różne warstwy na przykładzie podziemnego zbiornika Ozeanis 3300 I.



Erdüberdeckung Tankschulter	Pokrywa z ziemi żebra zbiornika
100 mm Restverfüllung/Rasengitter	100 mm pozostałe wypełnienie/trawnik
100 mm Trockenmörtel	100 mm sucha zaprawa
100 mm Rundkornkies 2/16	100 mm żwir okrągły 2/16
Min. 300 mm Schottertragschicht aus Kalksandstein 2/45 (oder gleichwertig)	Min. 300 mm warstwy nośnej z żwiru 2/45 (lub podobny materiał)
150 mm Trockenmörtel	150 mm sucha zaprawa

Rysunek 5: Utworzenie przejezdnej nadbudówki z kopułą teleskopową przez użytkownika



Pokrywa z ziemi (w odniesieniu do żeber zbiornika) musi wynosić co najmniej 700 mm! Boczne wypełnienie stanowią okrągłe ziarna żwiru o frakcji 2/16. Warstwy o grubości 100 mm są wkładane i zagęszczane za pomocą ręcznych ubijaków (15 kg) w 3 etapach na warstwę! Zagęszczanie maszynowe jest niedozwolone!

6. Konserwacja i czyszczenie

Regularny przegląd i konserwacja gwarantuje zwiększoną niezawodność funkcjonowania i długość użytkowania zbiornika do magazynowania wody deszczowej. Zbiornik i wkłady filtrów należy czyścić w regularnych odstępach czasu. Częstotliwość konserwacji zależy od uwarunkowań lokalnych i oceny użytkownika.

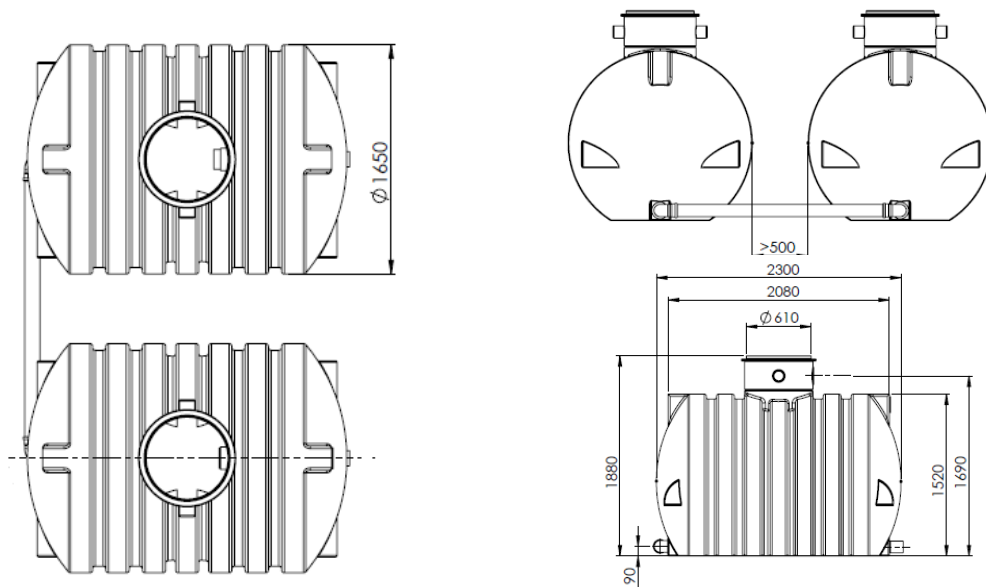
Pokrywy z tworzyw sztucznych: W razie potrzeby oczyścić korytko osadnika piasku, nasmarować śruby i tuleje. Regularnie sprawdzać pokrywy po kątem zamocowania / zabezpieczenia przed dziećmi.

7. Połączenie kilku zbiorników jako cysterny wielozbiornikowej

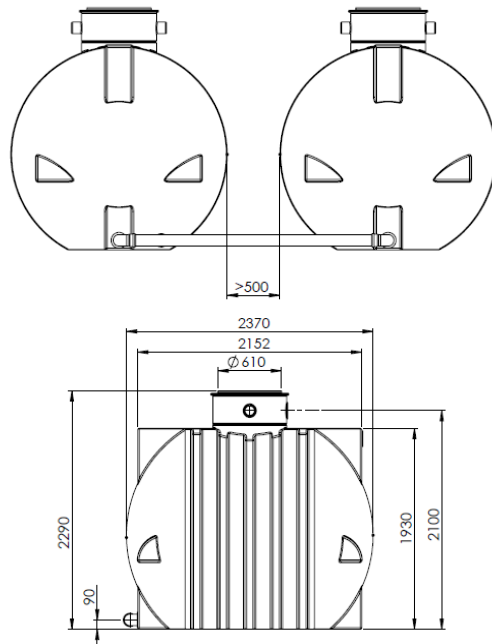
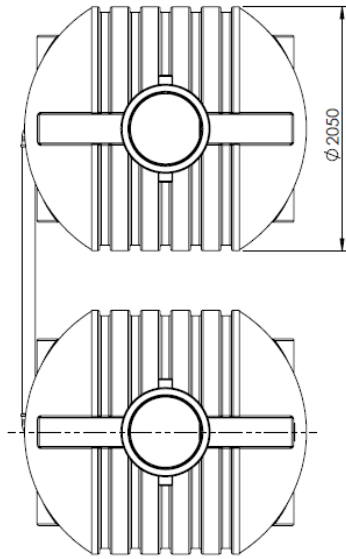
7.1 Ozeanis 8000 L DUO / Ozeanis 12000 L DUO / Ozeanis 18000 L TRIO

Połączenie dwóch lub kilku zbiorników Ozeanis 4000 l (6000 l) w jedną cysternę wielozbiornikową przeprowadza się poprzez płaskie powierzchnie w dolnej części i na górnej stronie zbiorników za pomocą zestawu do połączenia i rur KG (zakup po stronie użytkownika). Alternatywnie w Ozeanis 8000 l można wykonać połączenie przez króćce zbiornika DN 100 (otwiera użytkownik), również w dolnej części zbiornika, za pomocą rur KG. W skład zestawu do połączenia w Ozeanis 8000 l, Ozeanis 12000 l 4 wchodzi specjalne uszczelki DN 100 (Ozeanis 18000 l 8 specjalne uszczelki) i otwornica do wiercenia otworów (wykonuje je użytkownik). Zalecane miejsca otworów połączeniowych i odpowietrzających zaznaczone jest nawierconymi punktami na zbiorniku. Rury KG muszą wchodzić do zbiorników co najmniej 200 mm. Zaleca się użycie kolanek rurowych, aby późniejsze osiadanie podziemnego zbiornika nie spowodowało naprężenia rur łączących. Należy zwrócić uwagę, by odległość między zbiornikami wynosiła co najmniej 0,5 m.

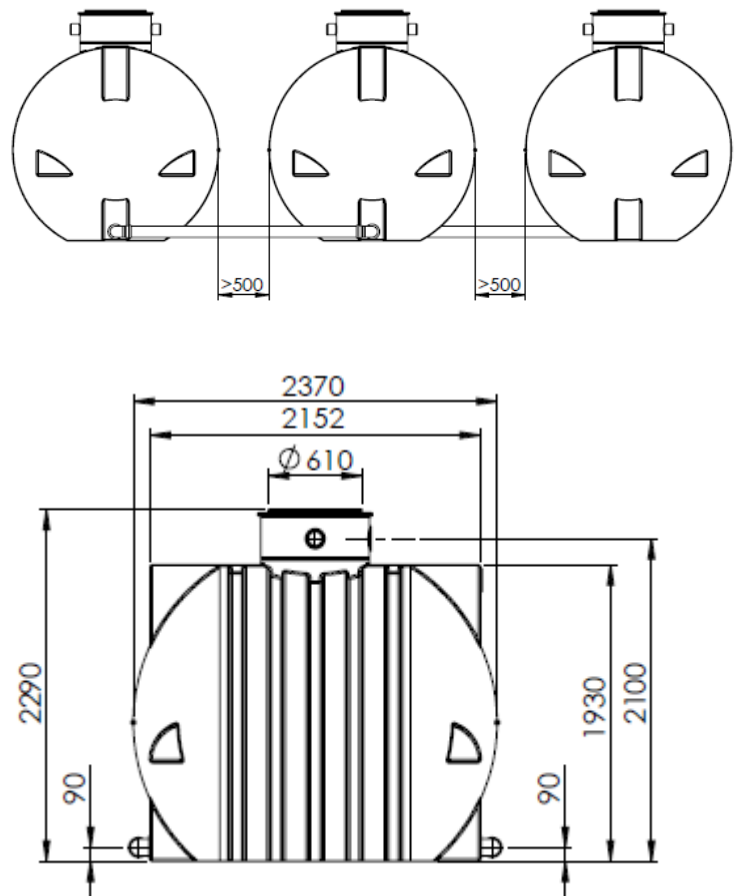
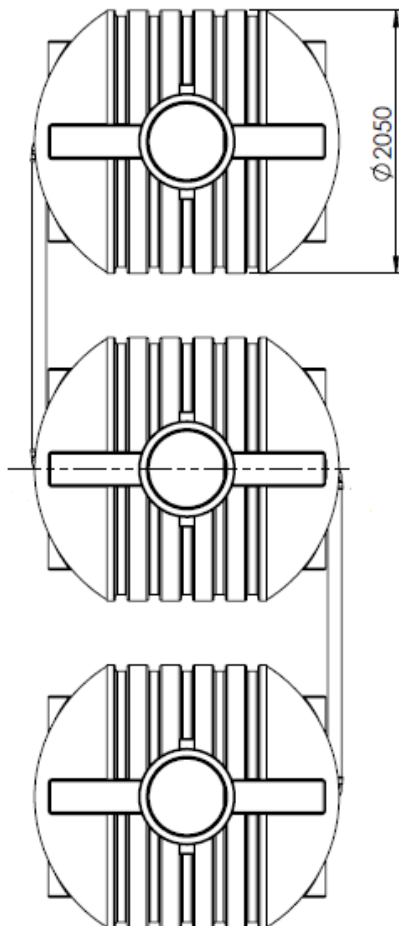
► Ozeanis 8000 l DUO (przykład wykonania)



► Ozeanis 12 000 I DUO (przykład wykonania)



► Ozeanis 18 000 I TRIO (przykład wykonania)



Po systemach wielozbiornikowych nie wolno przejeżdżać!