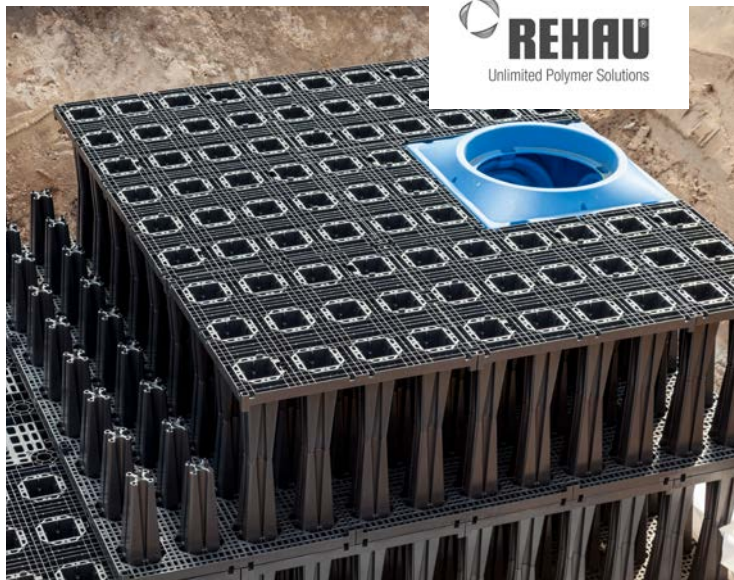




RAUSIKKO BOX SX

Montageanvisning

1. Generelle oplysninger



Oplysninger om sikkerhed



Vigtig information



Lovmæssige oplysninger



Dine fordele

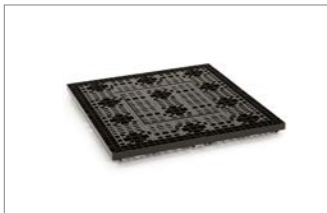
RAUSIKKO Box bruges til systemer til håndtering af regnvand.

Følgende grundelementer i RAUSIKKO Box SX sikrer en optimal konstruktion:

1.1 Oversigt over komponenterne i RAUSIKKO Box SX



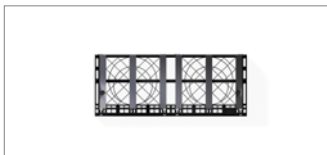
Grundelement SX



Topgitter 8.3 SX



Sidegitter 8.6 SX



Sidegitter 8.3 SX



RAUSIKKO Box SX grundelement



RAUSIKKO Box SX grundelement



RAUSIKKO Box SX dækplade



RAUSIKKO Box SX adapter



*RAUSIKKO Box SX stigrør DN 500
(med inliner)*



*RAUSIKKO Box SX forbindelsesadapter
DN 315 - 500*



RAUSIKKO SX-røradapter DN 200 og DN 250



Ventilationsplade DN 160

1.2 Oversigt over komponenterne i RAUSIKKO Box SC



Box 8.6 SC



Box 8.3 SC



Frontgitter

1.3 Opbygning af systemet

Nedsivningsanlæg skal være indkapslet med geotekstil i henhold til rådgiverens anbefaling. Se nærmere oplysninger i afsnit 6.6.

Systemer til opbevaring/tilbageholdelse skal være indkapslet i en kombination af geotekstil/PE-membran/geotekstil.

RAUSIKKO Box kan placeres i en række, ved siden af hinanden og oven på hinanden.

Det er muligt at kombinere RAUSIKKO Box til en højde på 2,7 m i total højde (type 8.6, for komplette lag) og en højde på 360 mm (type 8.3, for halve lag).

Vi anbefaler, at RAUSIKKO Box SC integreres med en rengørings- og distributionskanal for en effektiv rensning af systemet og en ensartet fordeling af vandet i hele systemet.

For at opnå en bedre stabilitet af systemet kan RAUSIKKO Box SX samles i en murstenslignende formation. Du kan finde nærmere oplysninger om dette i afsnit 6.3.

Desuden findes der forskellige løsninger til tilslutning og integration af rør, kanaler og ventilation. Installation af disse er beskrevet i afsnit 6.5.



RAUSIKKO Box 8.6



RAUSIKKO Box 8.3

2. Betingelser for installation



Når du bruger RAUSIKKO Box til nedsivning, som et reservoirsystem eller inspektionsmulighed, som er tilgængeligt for køretøjer, skal der (generelt*) opretholdes en **minimumsbelægning på 0,80 m** og en **maksimal installationsdybde på 4,0 m**. Højden af RAUSIKKO Box bør **ikke overstige 2,7 m**.

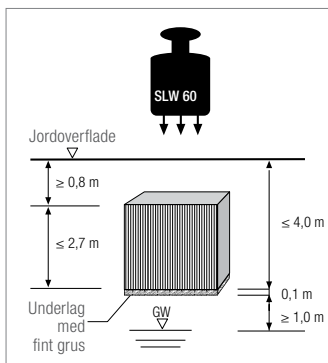
Underlaget **under** RAUSIKKO Box **skal have tilstrækkelig bæreevne** (trykstyrke).

Systemerne må **ikke** installeres i permanent eller lejlighedsvis forekommende **jord, stratum eller opstemmet vand**. For dræneringsanlæg skal de relevante anbefalinger i arbejdsblad DWA-A 138 følges. Ifølge dette bør afstanden fra det højeste gennemsnitlige grundvandsniveau generelt være mindst 1,0 m.

I henhold til de ovenfor beskrevne betingelser og under hensyntagen til følgende specifikationer for montering skal jordoverfladen over og på siden af RAUSIKKO Box **belastes med en maksimal trafikbelastning i overensstemmelse med SLW 60** i henhold til DIN 1072 (lastbil med en samlet vægt på 60 t og en hjulbelastning på 100 kN eller en arealbelastning på 33,3 kN/m²).

Disse betingelser skal **overholdes i hele byggeperioden**. Byggepladsen skal organiseres i overensstemmelse hermed. Det skal især sikres, at ingen **kraner, siloer, beholdere, byggematerialer eller udgravede materialer**, som kan føre til en større enkelt- eller overfladebelastning end beskrevet ovenfor, placeres over RAUSIKKO anlægget.

Installationsforhold, der afviger fra dette – især større installationsdybder – kræver en individuel vurdering og skal **afklares** med REHAU's tekniske afdeling.



Standardkrav til installation

Godkendelse af alternative installationsbetingelser gives af den projektansvarlige rådgiver.

3. Transport og opbevaring

RAUSIKKO Box leveres emballeret i stabler.



Pallerne kan aflæsses ved hjælp af en gaffeltruck eller hjullæsser. For at aflæsse elementerne skal man indsætte gaffeltrucken i den nederste boks i stakken. Aflæsning skal udføres med forsigtighed. Stakken må ikke væltes eller tabes. Af sikkerhedshensyn anbefaler vi kun at transportere pallerne hver for sig på byggepladsen.



Transport af en palle med grundelementer

RAUSIKKO Box kan opbevares udenfor. De skal placeres på en plan, fast overflade. Stakkens højde må ikke overstige 2,65 m.

Den maksimale udendørs opbevaringstid er et år. Opbevaringselementerne skal kontrolleres for skader før installation. Beskadigede elementer må ikke installeres.



Hvis det er muligt, skal elementerne opbevares på en sådan måde, at de beskyttes mod direkte sollys (placeret i skyggen eller dækket med et let geotekstilstof, hvor det skal sikres, at der ikke opstår varme under afdækningen. Hvis dette ikke er muligt, bør installationen under overfladen først finde sted, når elementerne er afkølet til omgivelsestemperatur (om nødvendigt om morgenen den næste dag).

4. Udgravning og underlad

Der anbefales minimum 1 m arbejdsplads på alle sider af RAUSIKKO under installation.

Installationens bund skal være fri for sten, jævn, og uden hældninger. Bundens bæreevne (trykstyrke) og permeabilitet skal som minimum være lig med den omkringliggende jord. Om nødvendigt skal der træffes passende foranstaltninger (jordudskiftning, rekomprimering osv.).



Klargjort udgravning



Der skal lægges et ca. 10 cm tykt **underlag af fint grus** med en 2/8 mm kornstørrelse på bunden. Underlaget fordeles tyndt og jævnt ved hjælp af passende udstyr (udjævner eller lignende). Lægning af gruslag skal udføres med stor omhu.

5. Samling af RAUSIKKO Box



Det er ikke nødvendigt med yderligere tilslutningselementer til montering af RAUSIKKO Box SX. Komponenterne kan forbindes ved hjælp af integrerede klikelementer.



Stift og på basiselementerne

5.1 RAUSIKKO Box 8.6 SX

En Box 8.6 SX samles ved, at man placerer støttesøjlerne oven på hinanden på en måde, der forbinder hver stift med et tilsvarende hul (se nedenfor). Delene klikkes sammen, når der påføres et lodret tryk.



Samling af Box 8.6 SX



Samlet Box 8.6 SX

5.2 RAUSIKKO Box 8.6 SX sidegitter



Placer kun sidegitterne **langs de ydre sider** af systemet.

Systemet forbindes, ved at man placerer sidegitterne som vist nedenfor og placerer stifterne i de respektive huller i Box 8.6 SX. Delene klikkes sammen, når der påføres et vandret tryk.



Placering af sidegitter på en Box 8.6 SX



Box 8.6 SX med installeret sidegitter

5.3 RAUSIKKO Box 8.3 SX

En Box 8.6 SX samles ved, at man placerer stifter og huller i det øverste gitter og støttesøjlerne i grundelementet oven på hinanden og klikker dem sammen ved at presse lodret ned.



Samling af en Box 8.3 SX



Samlet Box 8.3 SX

5.4 RAUSIKKO Box 8.3 SX sidegitter



Placer kun sidegitterne **langs de ydre sider** af systemet.

Systemet forbindes, ved at man placerer sidegitterne som vist nedenfor og placerer stifterne i de respektive huller i Box 8.3 SX. Delene klikkes sammen, når der påføres et vandret tryk.



Placering af en Box 8.3 SX



Box 8.3 SX med installeret sidegitter



Sørg for, at geotekstilet ikke sidder fast mellem grundelementet og sidegitteret, for at sikre en jævn samling.

6. Inspektionskanal og retningsindikator

Elementerne skal placeres på en måde, der danner en kontinuerlig inspektionskanal (se nedenfor).



Inspektionskanal



Indikationsmærker til retning



Indikationerne for elementretningen inden for samme række skal pege i samme retning.

6.1 Installation i flere lag

RAUSIKKO Box kan arrangeres i flere lag ved hjælp af de integrerede stifter.

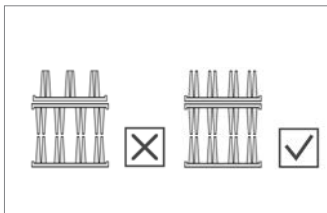


Stifter på toppen og bunden af elementer.

Når du placerer to elementer oven på hinanden, passer stifterne ind i hullerne. Søjlernes retning skal svare til de respektive søjler i det nederste lag for at sikre en stabil strømning og inspektion.



Stabling af RAUSIKKO-grundelementer



Retning af kanalerne til installation i flere lag

6.2 Installationer i flere lag med RAUSIKKO Box SC

Når du placerer SX elementer oven på SC elementer, passer stifterne i toppen og bunden ind i de hulrum, der er.



RAUSIKKO Box SX oven på Box SC



Sokkeltilslutning med trykpåførelse på toppen og nederst på RAUSIKKO Box SC

6.3 Installation i en murstenslignende formation

For systemer med en samlet højde på 1 m eller mere anbefales det at placere alle moduler med forskydning i forhold til rækken nedenfor (se figur 1). For at gøre dette skal et grundelement adskilles langs skæremærkerne for hver af systemets rækker og lag.



Adskillelse af et grundelement langs skæremærket



Adskilt grundelement



Første trin i installationen af systemet i en murstenslignende formation



Under installationen af adskilte grundelementer skal det sikres, at sidegitterets huller vender mod systemets yderkant. Skærekanterne vender i retning af det næste element i rækken.

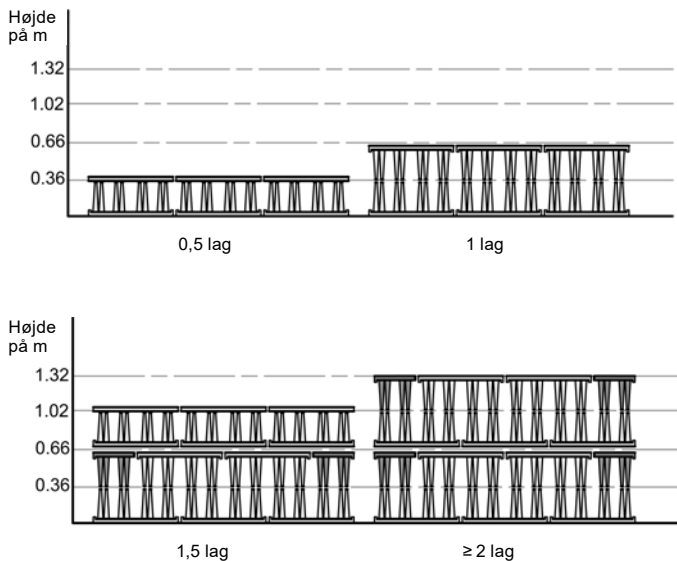


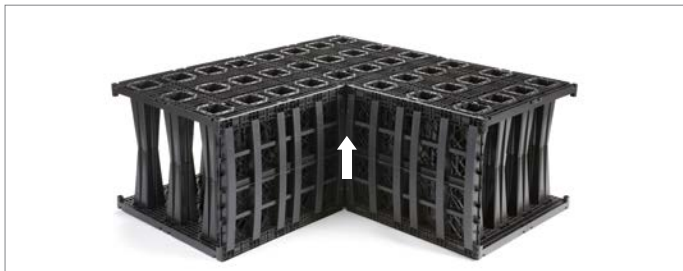
Fig. 1: Anbefalet installation af RAUSIKKO Box SX



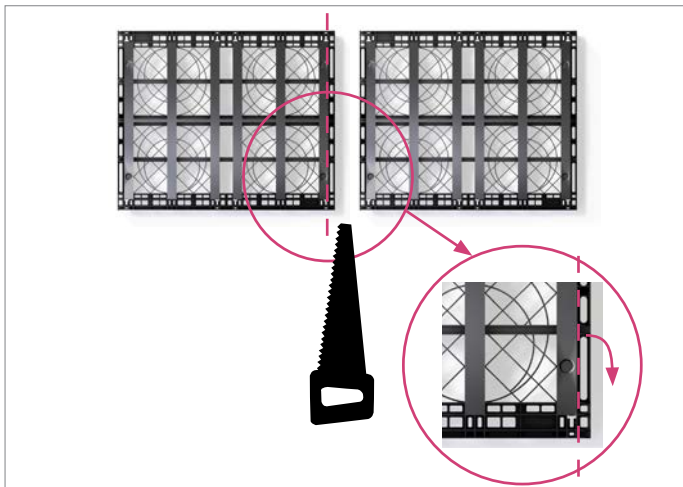
Installation af det andet lag i en murstenslignende formation

6.4 Indvendige hjørner

Kanten af et af de to sidegitter ved siden af hinanden (type 8.6 eller 8.3) skal afrettes med en fintandet sav i de indvendige hjørner af et nedsivnings- eller tilbageholdelsessystem:



Indvendige hjørner af et nedsivnings-/tilbageholdelsessystem fra RAUSIKKO Box 8.6 SX



Tilskæring af et 8.6 SX-sidegitter langs yderkanten

6.5 Brønde, tilslutninger og ventilation

REHAU AWASCHACHT, RAUSIKKO C3-systemet og/eller RAUSIKKO SX-røret anvendes som indløbs-, inspektions- eller skyllebrønd.

RAUSIKKO reguleringskamre DN 600 eller DN 1000 bruges til at forhindre tilbagestrømning. Du kan finde nærmere oplysninger om AWASCHACHT og C3-systemet samt RAUSIKKO reguleringskamre i de tilsvarende monteringsvejledninger.



RAUSIKKO C3-system

Installation af RAUSIKKO SX-systemer er beskrevet nedenfor.

Et RAUSIKKO SX-system i et 0,5-lags nedsivnings-/tilbageholdelsessystem (installationshøjde 0,36 m) er konstrueret som følger:

- Placer RAUSIKKO SX-grundelement (1) i henhold til justeringen af de tilstødende RAUSIKKO Box SX
- Påsæt RAUSIKKO SX-dækpladen (2)
- Indsæt den rektangulære ramme fra RAUSIKKO SX-adapteren (3) i åbningen af elementet
- Skær forhøjerrøret (4) til den rette størrelse i henhold til den planlagte højde med en fintandet sav. Grater og ujævnheder i adskillelsen skal fjernes med en skraber, en fil eller en kniv

- Monter tætningsringen på stigrøret. For at gøre det skal du anvende REHAU-smøremiddel til den første ring af røret, indpasse tætningsringen og påføre REHAU-smøremiddel på den også
- Sæt forhøjerrøret (4) ind i muffen på adapteren op til anslaget
- Installer dækslet (se figur)



RAUSIKKO-element til et 0,5-lags nedsivnings-/tilbageholdelsessystem ($H = 0,36 \text{ m}$)

Et RAUSIKKO SX-system i et 1-lags nedsivnings-/tilbageholdelsessystem (installationshøjde 0,66 m) er konstrueret som følger:

- Placer RAUSIKKO SX-grundelement (1) i henhold til justeringen af de tilstødende RAUSIKKO SX Box
- Påsæt RAUSIKKO SX-grundelementet (2) (bundplade foroven)
- Påsæt et andet RAUSIKKO SX-grundelement (2) (bundplade forneden)
- Klik dækpladen (5) på for RAUSIKKO SX 8.3
- Indsæt den rektangulære ramme (3) fra RAUSIKKO SX-adapteren i åbningen af grundelementet

- Skær forhøjerrøret (4) til den rette størrelse i henhold til den planlagte højde med en fintandet sav. Du skal skære langs midten af rørets bund vinkelret med røaksen. Grater og ujævnheder i adskillelsen skal fjernes med en skraber, en fil eller en kniv
- Monter tætningsringen på forhøjerrør. For at gøre det skal du dække første ring af røret med REHAU-smøremiddel, indpasse tætningsringen og påføre REHAU-smøremiddel på den også
- Sæt stigrøret (4) ind i muffen på adapteren op til anslaget
- Installer dækslet (se figur)



RAUSIKKO-grundelement til et etlags nedsivnings-/tilbageholdelsessystem ($H = 0,66\text{ m}$)

Et RAUSIKKO SX-system i et 1,5-lags nedsivnings-/magasineringssystem (installationshøjde 1,02 m) med et lag af RAUSIKKO Box 8.6 SX og RAUSIKKO Box 8.3 SX er konstrueret som følger:

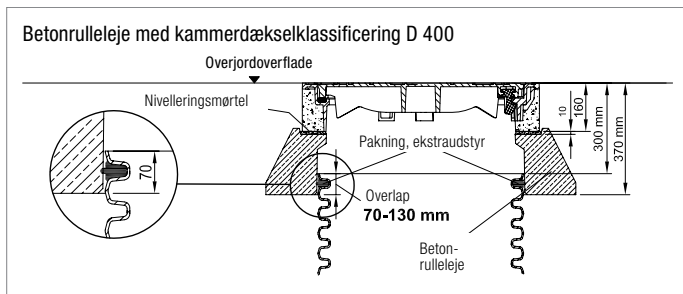
- Placer RAUSIKKO SX-grundelementet (1) i henhold til justeringen af de tilstødende RAUSIKKO Box SX

- Påsæt RAUSIKKO SX-grundelement (2) (bundplade foroven)
- Påsæt et andet RAUSIKKO SX-grundelement (2) (bundplade forneden)
- Klik dækpladen (5) på for RAUSIKKO SX 8.3
- Indsæt den rektangulære ramme (3) fra RAUSIKKO SX-adapteren i åbningen af grundelementet
- Skær forhøjerrøret (4) til den rette størrelse i henhold til den planlagte højde med en fintandet sav. Vinkelret med røraksen. Grater og ujævnheder i adskillelsen skal fjernes med en skraber, en fil eller en kniv
- Monter tætningsringen på forhøjerrøret. For at gøre det skal du dække den første ring af røret med REHAU-smøremiddel, indpasse tætningsringen og påføre REHAU-smøremiddel på den også
- Sæt forhøjerrøret (4) ind i muffen på adapteren op til anslaget
- Installer dækslet (se figur)



RAUSIKKO-grundelement SX til et 1,5-lags nedsivnings-/magasineringsystem ($H = 1,02 \text{ m}$)

RAUSIKKO SX-grundelementer med andre installationshøjder (1,32 m, 1,68 m, 1,98 m osv.) konstrueres på lignende måde.



Montering af et betonkammerdæksel D 400 til et RAUSIKKO SX-grundelement



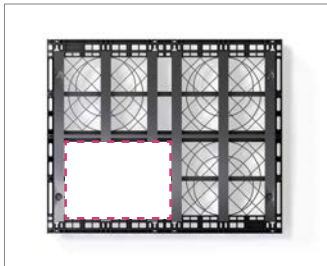
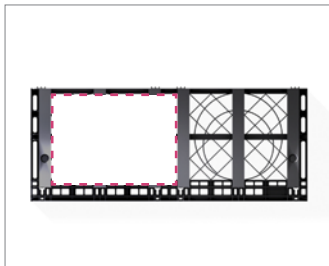
SX-grundelement indbygget i et 1-lags RAUSIKKO Box SX nedslivnings-/tilbageholdelsessystem

Til direkte tilslutning af glatte kloakrør (f.eks. AWADUKT PP) til en RAUSIKKO Box SX er tilsvarende RAUSIKKO-tilslutningsadapters DN 200 og DN 250 samt en tilslutningsadapter DN 315 - 500 tilgængelige.

Røradapterne DN 200 og 250 monteres som følger.

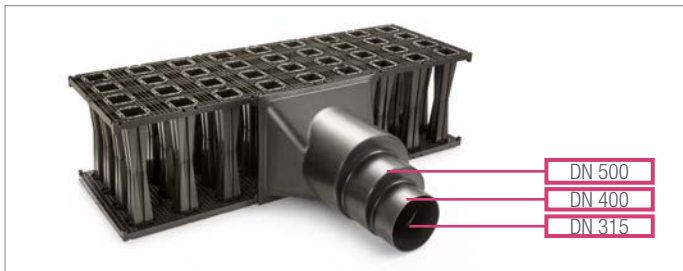
1. Den relevante side af gitteret skal saves ud med en fintandet sav (f.eks. stiksav) langs skærekanten, der er indikeret med røde prikker nedenfor.

2. Adapteren skal placeres midt i det udsavede område og fastgøres til sidegitteret med 4 træskruer (medfølger ikke).
3. Derefter skal sidegitteret clipses på den relevante RAUSIKKO Box SX



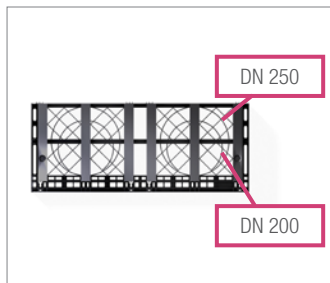
Røradapter DN 315 – 500 monteres som følger.

1. Adapteren skal skæres med en fintandet sav (f.eks. stiksav) til den ønskede diameter. Adapteren har cirkulære skæremærker for tilslutning til DN 315, DN 400 og DN 500. Adapteren skal skæres langs mærkerne for at sikre, at røret, der skal sættes i, kan indsættes tilstrækkeligt dybt.
2. Røradapteren fastgøres derefter til hjørnerne af RAUSIKKO Box 8.6 SX med 4 træskruer (medfølger ikke). Et sidegitter bør ikke monteres på denne boks før dette.
3. Dernæst skal adapterens rørforbindelse (tappens ende) dækkes med smøremiddel, og muffen på kloakrøret, der skal tilsluttes, skal sættes forsigtigt på.

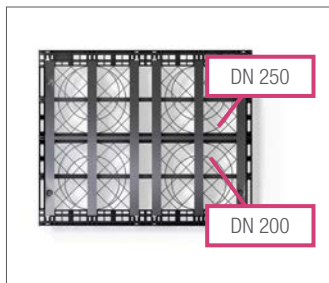


Tilsluttet RAUSIKKO-røradapter

8.3 SX- og 8.6 SX-sidegitter kan skæres til i størrelse. Til dette formål er sidegitterene forsynet med en **savningsmatrix** til tilslutning af DN 200- til DN 250-basiskloakrør.



Sidegitter 8.3 SX

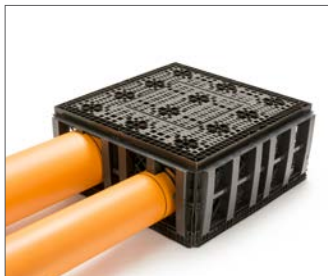


Sidegitter 8.6 SX

Den tilsvarende savningsmatrix på sidegitteret skal skæres åben ved hjælp af en fintandet sav. Gitterstrukturen må ikke beskadiges, når det gøres. De udskårne overflader skal muligvis afgrates. Nu er rørtappens ende indsat.



Sidegitter, skåret til i den påkrævede størrelse



RAUSIKKO Box 8.3 SX sidegitter skåret til i størrelse med åbnet sidegitter og rør indsat

Rørenes indsættelsesdybde må højst være 5 cm i forhold til faskinens udvendige overflade. Der skal tilvejebringes en **udluftning**, således at den flyttede luft kan undslippe ved påfyldning af suge- eller puffertankene. Til dette formål anbringes en ventilationsplade med en DN 160 rørtapende på dækslet på en RAUSIKKO. Et AWADUKT DN 160-basiskloaktør skal placeres på ventilationspladen og dirigeres til en RAUSIKKO C3 eller AWASCHACHT og derefter fastgøres ved hjælp af en AWADOCK-forbindelseudgrening.



Ventilationsplade



Ventilationsplade på en Box SX

Alternativt kan ventilationen udføres ved hjælp af en ventilationsplade med en DN 350-tapende, med et ikke-lacereret RAUSIKKO DN 350-rør ovenpå og et støbt DN 400-dæksel med ventilation.

6.6 Geotekstiler

Ved installation af et **nedsivningssystem** er bokssystemet helt dækket med geotekstil for at forhindre gennemtrængning af fine jordpartikler.

Geotekstil skal lægges diagonalt i forhold til udgravningens længde.



Geotekstil

Vigtigt: Længden af geotekstil = $2 \times \text{højde} + 2 \times \text{bredde} + 0,50 \text{ m}$ **overlap**. Overlap-pet i længderetningen og på de korte sider skal også være ca. 0,5 m.

Begge ender af geotekstilet fastgøres midlertidigt til gravens kanter, vægge eller belægning.



Klargjort rende med geotekstil

Geotekstilet skæres derefter ved **rørsamlingerne**.

Når installationen af RAUSIKKO Box er færdig, og alle kanalforbindelser er fuldført, fjernes geotekstil fra rendensgravens kanter og lægges på tværs af RAUSIKKO Box med et overlap på 0,5 m ved geotekstilsamlingerne.

Det skal sikres, at geotekstilet ligger tæt op ad elementerne, og at der ikke kommer jord mellem RAUSIKKO Box og geotekstil.

Hvis RAUSIKKO Box anvendes til opbevaring af regnvand (f.eks. som brandhaner til brandslukning), skal boksene dækkes med en belægningsplade i stedet for geotekstil, så de er vandtætte. Membranen skal beskyttes på begge sider mod mekanisk beskadigelse med en beskyttelsesmembran eller et andet geotekstilfilter med 400 g/m^2 eller derover.

Man skal være særlig omhyggelig langs kanterne og ved samlingerne.

Plastbelægningspladen skal svejses. Beskyttelsesmembranerne må ikke beskadiges i processen.



RAUSIKKO Box med geotekstil

7. Fyldning af udgravningen

Arbejdsområdet ved siden af udgravningen skal fyldes med ikke-sammenhængende, stenfri jord, der kan komprimeres i 0,3 m tykke lag. Fyldstofbasen skal komprimeres i lag med en **let til middeltung vibrationsplade** med en maksimal komprimeringskraft på 3 t. Fyldjorden skal som minimum være lig med den eksisterende jordbund.

Før der hældes jord på boksene, skal der lægges et 10 cm dybt nivelleringslag af sand. Jorden hældes oven på boksene i lag ved hjælp af frontpåfyldning med en let gravemaskine eller hjullæsser på op til 15 t totalvægt.

Disse maskiner kan kun køres over et tilstrækkeligt komprimeret lag jord af G1-materiale med en tykkelse på mindst 50 cm.

Kun de vibrationsplader (ingen pladevibrator!), som er beskrevet ovenfor, må anvendes til **komprimering af jorden** med fyldningslaget. Over en komprimeret dækhøjde på 0,5 m må komprimeringen kun ske med tunge vibrationsplader (maksimal komprimeringskraft 6 t).

Det skal sikres, at der ikke køres over systemet med **tunge entreprenørkøretøjer** med en maksimal hjulbelastning på 50 kN (SLW30), før påfyldningshøjden er mindst 0,80 m.



Komprimering af arbejdsområdet

8. Driftsmæssige foranstaltninger

Om muligt skal nedsivningsanlægget ikke tages i drift, før afvandingsområdet har sat sig og igen er grønt.

Der skal sikres **dræning i byggeperioden**.

Da der skal undgås rødder inde i nedsivningssystemet, bør der kun plantes **planter med lave rødder** i nærheden af nedsivningssystemet.

Hvis der er tale om eksisterende eller nyplantede **træer**, skal afstanden mellem træstammen og kanten af grusranden være mindst lig med halvdelen af diameteren af træets krone.

Hvis denne minimumsafstand ikke kan overholdes, skal den overside og sideflade af grusranden, der vender mod træet, være dækket af REHAU Rootguard plus rodbeskytter af geotekstil. Samlingerne i **geotekstilrodbeskytteren** skal overlappe med mindst 0,5 m.

RAUSIKKO-brønde og -indløb samt udløbene af rensekanalerne skal **inspiceres** hver sjette måned og efter kraftig regn. Eventuelle forurenende elementer, der kan være til stede, skal fjernes.



Rengørings- og distributionskanal



Nedsivningsgrøft af en grusrandegrøft efter færdiggørelse



Om nødvendigt kan RAUSIKKO boksenes spule- og fordelerrør **højtryksrenses med op til 120 bar**. Eventuelle forurenende elementer, der udvaskes i sandfanget på tilslutningskanalen, skal fjernes.



Vores mundtlige og skriftlige rådgivning om anvendelse af vores produkter er baseret på mange års erfaringer og standardiserede antagelser og sker efter bedste evne. REHAU produkternes anvendelsesformål er beskrevet afslutningsvist i de tekniske produktinformationer. Den til enhver tid gældende version kan også ses online på www.rehau.com/TI. Anvendelse, brug og forarbejdning af produkterne ligger uden for vores kontrolmuligheder og ansvaret herfor ligger derfor udelukkende hos den enkelte bruger/forarbejder. Skulle et erstatningsansvar alligevel komme på tale, retter dette sig udelukkende efter vores salgs- og leveringsbetingelser, som kan ses på www.rehau.dk, forudsat at der ikke er aftalt andet med REHAU skriftligt. Dette gælder også eventuelle krav om mangelsansvar, hvorved mangelsansvar refererer til vores produkters uændrede kvalitet i henhold til vores specifikationer. Der tages forbehold for tekniske ændringer.