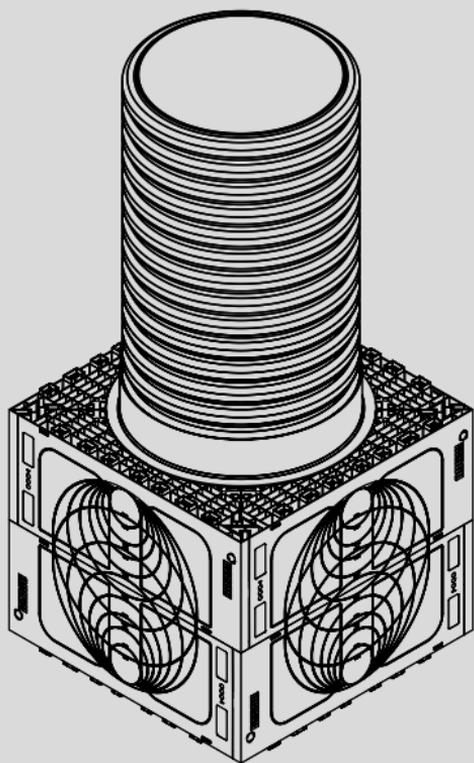


Engineering progress  
Enhancing lives



## RAUSIKKO

DE Systemschacht C3 Typ X, Einbau und Wartung

EN System Shaft C3 type X, Installation and maintenance

 **REHAU**

# Inhalt

<b>01</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>03</b>
<b>02</b>	<b>Transport und Lagerung</b>	<b>05</b>
<b>03</b>	<b>Systembeschreibung</b>	<b>06</b>
03.01	Anwendungsgebiete	06
03.02	Bauteilübersicht	07
<b>04</b>	<b>Vorbereitende Maßnahmen</b>	<b>08</b>
04.01	Maximale Einbautiefe	08
04.02	Aushub und Auflager	08
04.03	Herstellen des Auflagers	08
04.04	Materialkontrolle	09
04.05	Aufschneiden der Rigolenanschlüsse	09
<b>05</b>	<b>Einbau</b>	<b>12</b>
05.01	Schachtboden einsetzen	12
05.02	Sandfang anschließen	13
05.03	KG Rohre / RAUSIKKO Rohre anschließen	14
05.04	Frontanschlussstutzen anschließen	15
05.05	RAUSIKKO Boxen anschließen	15
05.06	Mehrlagiger Aufbau	16
05.07	Schachtverlängerung mit Schachtadapter anschließen	17
05.08	Höhenversetzte Zuläufe	19
<b>06</b>	<b>Verfüllung</b>	<b>22</b>

# 01 Allgemeines



Sicherheitshinweis



Wichtige Informationen



Rechtlicher Hinweis



Ihre Vorteile

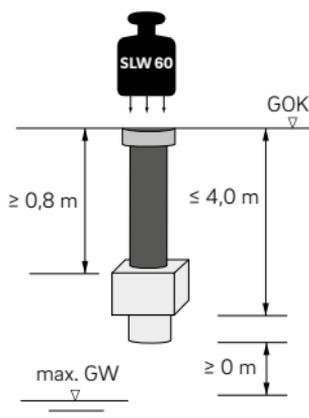
## Einsatzbereich

Der RAUSIKKO C3 Typ X wird als Kontroll-, Spül- und Anschlusssystem für RAUSIKKO Box-Rigolen oder -Speicher eingesetzt. Er ist darüber hinaus auch für RAUSIKKO Rohr-Rigolen einsetzbar.



Bei fachgerechtem Einbau ist der RAUSIKKO C3 Typ X SLW-60-be lastbar bei einer Überdeckung des Schachtelements von mindestens 80 cm sowie einer Sohlentiefe von bis zu 4,0 m. Der Einbau erfolgt oberhalb des maximal zu erwartenden Grund-, Stau- oder Schichtenwasserspiegels.

Abweichende Einbaubedingungen sind mit der REHAU Anwendungstechnik abzuklären.



Einbaubedingungen  
RAUSIKKO C3



### **Normen, Vorschriften und Richtlinien**

Bei Einbau und Wartung sind die einschlägigen Vorschriften und Regelwerke zu beachten.

### **Materialeingangskontrolle**

Die Bauteile sind bei Anlieferung auf Beschädigung und Vollständigkeit zu überprüfen. Ferner ist sicherzustellen, dass sie mit der Bestellung des Auftraggebers übereinstimmen. Beschädigte Bauteile dürfen nicht eingebaut werden und müssen zum Lieferanten zurückgesandt werden. Auf dem Lieferschein ist ein entsprechender Vermerk einzutragen. Der ordnungsgemäße Empfang der Ware ist durch lesbare Unterschrift des Empfängers auf dem Lieferschein zu bestätigen.



### **Unfallverhütung und Arbeitssicherheit**

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten. Der RAUSIKKO C3 ist nicht besteigbar und enthält deshalb auch keine Steigvorrichtungen. Der C3 Schacht besitzt Ecken und Kanten an denen ggf. Verletzungsgefahr besteht. Beim Handling der Bauteile sind Schutzhandschuhe zu tragen.

## 02 Transport und Lagerung

### **Abladen vom Fahrzeug**

Beim Abladen ist darauf zu achten, dass die Schachtbauteile nicht beschädigt werden. Es ist nicht zulässig, die Bauteile abzukippen, herunterzuwerfen oder fallenzulassen.

### **Lagerung auf der Baustelle**

Die RAUSIKKO C3 Elemente sind auf einer ebenen und ausreichend standfesten Fläche zu lagern. Bei längerer Freilagerung sind die Bauteile so zu lagern, dass sie vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt sind. Der Schutz ist so anzulegen, dass kein Wärmestau erfolgen kann.

Lagerzeiten von über einem Jahr sind zu vermeiden. Längere Lagerzeiten und eine Lagerung außerhalb der mitteleuropäischen Klimabedingungen sind mit dem zuständigen REHAU Verkaufsbüro abzuklären.

## 03 Systembeschreibung



### 03.01 Anwendungsgebiete

Der RAUSIKKO Systemschacht C3 Typ X ist ein flexibles Kontroll-, Spül- und Anschlusssystem.

Die integrierte Schneidmatrix ermöglicht den Anschluss zu folgenden Systemkomponenten in alle vier horizontalen Raumrichtungen:

- RAUSIKKO Boxen (S/SC/H/HC/SX/SX-HT)
- RAUSIKKO Frontanschlusstutzen DN200 / DN250
- KG Rohre DN110 - DN500
- RAUSIKKO Rohrrigolen DN ID350

## 03.02 Bauteilübersicht

Aus diesen Bauelementen kann das Schachtsystem modular aufgebaut werden:



Schachtelement C3 Typ 8.6X



Aufbauelement C3 Typ X



C3 Typ X Schachtboden



C3 Typ X Schachtadapter



C3 Typ X Sandfang  
(Verbau mit Dichtring)



C3 Typ X Schachtverlängerung  
(Verbau mit Dichtring)

## **04 Vorbereitende Maßnahmen**

### **04.01 Maximale Einbautiefe**

Die maximale Einbautiefe der Schachtelemente beträgt 4,0 m bei Einbau gemäß Einbauanleitung, abweichende Einbaubedingungen sind mit der REHAU Anwendungstechnik abzuklären.

### **04.02 Aushub und Auflager**

Der Arbeitsraum neben dem Anschlusssystem ist gemäß der Planungsvorgabe und den einschlägigen Regelwerken zu erstellen. Die Baugrube muss bis zum Abschluss der Einbauarbeiten wasserfrei sein. Der anstehende Boden unterhalb des RAUSIKKO C3 Typ X muss ausreichend standfest sein und darf nicht aufgeweicht oder aufgelockert sein. Gegebenenfalls ist eine Bodenverbesserung durchzuführen oder nachzuverdichten. Steine oder andere Bodenmaterialien mit einem Korndurchmesser über 16 mm sind zu entfernen.

### **04.03 Herstellen des Auflagers**

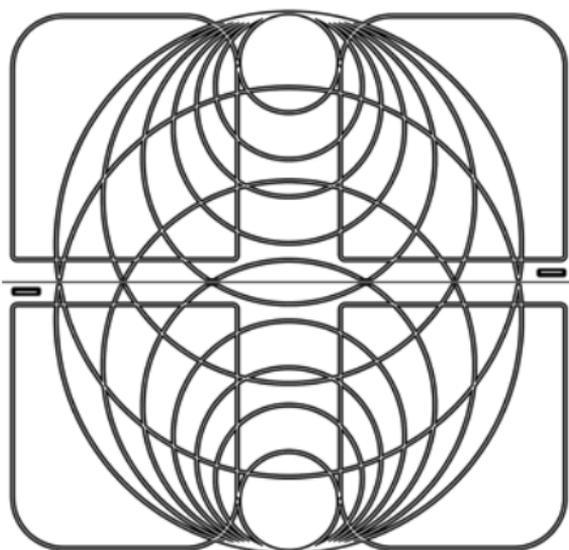
Das Auflager des Schachtelementes bzw. des Sandfangs muss aus einer ca. 10 cm starken Sauberkeitsschicht bestehen und eben sein. Dafür ist Auffüllmaterial aus nichtbindigem, verdichtungsfähigem Boden mit einem Größtkorn von maximal 16 mm zu verwenden.

#### 04.04 Materialkontrolle

Vor dem Einbau sind die Bauteile auf Schäden zu überprüfen. Schadhafte Bauteile dürfen nicht eingebaut werden.

#### 04.05 Aufschneiden der Rigolenanschlüsse

Die Öffnungen für die Anschlüsse sind bei Anlieferung auf der Baustelle noch geschlossen und müssen je nach Bedarf mit einer feinzahnigen Säge (z.B. Stichsäge) geöffnet werden. Die Schnitte dürfen nur entlang der vorgesehenen Markierungen erfolgen, fehlerhaft ausgesägte Bauelemente sind zu ersetzen. Die Bauteilstruktur darf außerhalb der vorgesehenen Schnittkonturen nicht beschädigt werden.



Um Fehler beim Aufschneiden der Matrizen zu vermeiden, im Vorfeld die benötigte Geometrie mit einem gut erkennbaren Stift kennzeichnen. Es ist sicherzustellen, dass ein geeignetes feinzahniges Sägeblatt mit einer Schnitttiefe von 60 – 70 mm verwendet wird. Auf jeder Seite befinden sich vier Löcher zum Einfädeln des Sägeblatts.



Zum Anschluss von:

- RAUSIKKO Boxen (S/SC/H/HC/SX/SX-HT)
- Frontanschlussstutzen DN200 / DN250

ist die rechteckig abgerundete Kanalmatrix zu öffnen. Je nach Anwendungsfall und benötigter Durchflussmenge kann es ggf. genügen, nur einzelne Öffnungen herauszusägen.



Zum Anschluss von

- KG Rohren DN110 - DN500
- RAUSIKKO Rohren DN ID350

ist eine runde Matrize mit passender Nennweite zu öffnen. Die Bezeichnung der Nennweiten befindet sich am oberen Scheitelpunkt der Kreis-matrize.



Das Heraussägen kann mit einer passenden Kernbohrkrone oder einer feinzahnigen Säge erfolgen. Zum Anschluss von RAUSIKKO Rohren DN ID 350 ist die Matrize für KG-Rohre DN 400 zu öffnen

# 05 Einbau

Die Bauteile dürfen nicht in die Baugrube geworfen oder gestoßen werden. Die Schachtelemente müssen waagrecht eingebaut werden. Es wird empfohlen, dies mit einer Wasserwaage zu überprüfen. Die genaue Position und die Höhenlage der Elemente sind vor dem Verfüllen einzumessen.

## 05.01 Schachtboden einsetzen

Für die Verwendung des C3 Systemschachts Typ X ohne Sandfang ist der C3 Schachtboden von außen in die runde Schachtöffnung einzusetzen. Ggf. ist das Schachtelement C3 Typ 8.6X zuvor um 90° oder 180° zu drehen. Hierbei ist auf die korrekte Positionierung des Schachtbodens zu achten (Vgl. Abbildung). Die Richtungspfeile in der Mitte des Bodens (Unterseite) müssen senkrecht zu den vier Außenwänden des Schachtelementes stehen.



## 05.02 Sandfang anschließen

Sofern in der Planung vorgesehen ist, den RAUSIKKO C3 mit einem Sandfang zu versehen, ist die Baugrube zur Aufnahme des Sandfangs an der entsprechenden Stelle tiefer auszuheben. Der Sandfang ist wie folgt einzubauen:

1. Vertiefung für Sandfang ausheben.
2. Auflager für Sandfang herstellen.
3. Dichtung auf das obere Ende des Sandfangs aufziehen. Hierzu ist das oberste Wellental und der Dichtring großzügig mit REHAU Gleitmittel einzustreichen.
4. Schachtadapter aufstecken.
5. Sandfang mit aufgestecktem Schachtadapter setzen und ausrichten.
6. Seitenraum neben dem Sandfang verfüllen und verdichten.
7. Auflager für Anchlusselemente und Box-Rigole herstellen.
8. Filtervlies / Kunststoffdichtungsbahn entsprechend der Einbauanleitung für die RAUSIKKO Boxen verlegen und im Bereich des Sandfangs eine kreisförmige Öffnung (Durchmesser ca. 630 mm) ausschneiden. Im Falle einer Retention ist die Kunststoffdichtungsbahn mit dem vorgesehenen Schweißkragen am Schachtadapter zu verschweißen.
9. C3 Schacht Typ 8.6X auf den am Sandfang montierten, bereits im Boden eingebauten Schachtadapter fest einrasten.





Der RAUSIKKO Schachtadapter besteht aus PE-HD und kann mit den üblicherweise verwendeten Kunststoffdichtungsbahnen aus PE-HD verschweißt werden. Bei Verwendung von Dichtungsbahnen aus einem anderen Material wie z.B. EPDM ist eine geeignete Verbindungstechnik bauseitig sicher zu stellen.

### **05.03            KG Rohre / RAUSIKKO Rohre anschließen**

Im Bereich der Rohranschlüsse wird das Filtervlies kreuzförmig aufgeschnitten. Die Ausrichtung der Anschlusselemente ist anschließend nochmals zu überprüfen. Die Rohre müssen zentrisch bis zum innenliegenden Anschlag eingeschoben werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass der RAUSIKKO C3 nicht verschoben wird. Um die Rohre beim Stecken nicht zu beschädigen, ist bei Verwendung von Hebeln ein Kantholz unterzulegen.



Bei einem Retentionsbecken ist ein Adapter aus PE-HD mit einem passenden Spitzende und einem Schweißkragen einzusetzen und fest mit der Kunststoffdichtungsbahn zu verschweißen.

## 05.04 Frontanschlussstutzen anschließen

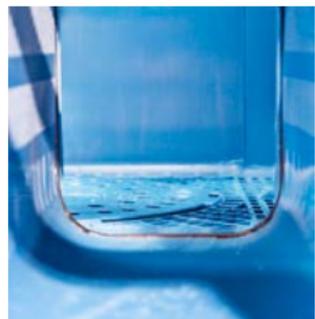
Wenn Rohre DN 200 oder 250 mit Hilfe eines Frontanschlussstutzens angeschlossen werden, wird das Filtervlies im Bereich der Kanalanschlüsse kreuzförmig aufgeschnitten. Anschließend wird der Frontanschlussstutzen in den C3 Schacht eingesteckt. Hierbei ist darauf zu achten, dass das Vlies an der Schachtwand anliegt und nicht in die Öffnung einragt. Das



Filtervlies legt sich dabei in die Fuge zwischen der Schachtoffnung und dem Frontanschlussstutzen. Bei einem Retentionsbecken ist der Frontanschlussstutzen, der aus PE-HD gefertigt ist, fest mit der Kunststoffdichtungsbahn aus PE-HD zu verschweißen. KG Rohre können mit einer Muffe an das Spitzende des Frontanschlussstutzens angeschlossen werden.

## 05.05 RAUSIKKO Boxen anschließen

Der C3 Schachtkörper ist mit den Kanalöffnungen so zur benachbarten RAUSIKKO Box zu positionieren, dass ein lückenloser Durchgang vom Schacht zum Inspektionskanal der RAUSIKKO Box entsteht.



## 05.06 Mehrlagiger Aufbau

Für den Bau von mehrlagigen RAUSIKKO Box-Rigolen oder -Speichern ist es möglich, die Schachtelemente des C3 Typ X übereinander anzuordnen. Die Elemente werden durch Rastnoppen in der Position fixiert. Bei Verwendung von Aufbauelementen C3 Typ X verrasten diese fest mit den darunter liegenden Schachtelementen.



C3 Typ X 1-lagig



C3 Typ X 1,5-lagig



C3 Typ X 2-lagig

Höhere Aufbauten als die oben dargestellten können analog umgesetzt werden.



Fest miteinander verrastete Schachtelemente können nicht wieder gelöst werden!

## 05.07 Schachtverlängerung mit Schachtadapter anschließen

Auf das obere Schachtelement wird ein Verlängerungsrohr ID500 mit der erforderlichen Länge aufgesetzt. Vor dem Anschließen ist aus dem Filtervlies bzw. im Falle einer Retention aus der Kunststoffdichtungsbahn eine kreisförmige Öffnung mit einem Durchmesser von ca. 600 mm herauszuschneiden. Das kreisförmig geöffnete Filtervlies bzw. die Kunststoffdichtungsbahn ist vor dem Anschließen des Schachtadapters über der Öffnung des C3 Schachtsegments zu positionieren.

Die Schachtverlängerung ist folgendermaßen einzubauen:

1. Zum Anschluss der Schachtverlängerung den C3 Schachtadapter in die obere Öffnung des abschließenden Schachtelementes einsetzen.



2. Schachtverlängerungsrohr mit einer feinzahnigen Säge auf die gewünschte Länge zuschneiden.

Der Schnitt ist rechtwinklig zur Rohrachse in der Mitte eines Wellentales zu führen, ohne das Profil aufzuschneiden. Grate und Unebenheiten der Trennflächen sind, falls erforderlich, mit einem Schaber, einer Feile oder einem Messer zu entfernen.

3. Das erste Wellental mit Gleitmittel versehen und den Dichtring aufziehen. Anschließend den Dichtring mit ausreichend Gleitmittel versehen.



4. Rohr bis zum Anschlag in den Adapter stecken und senkrecht ausrichten.

5. Abschließend ist bei einer Retention der C3 Schachtadapter aus PE-HD entlang des umlaufenden Kragens fest mit der darunterliegenden Kunststoffdichtungsbahn aus PE-HD zu verschweißen.



## 05.08 Höhenversetzte Zuläufe

Höhenversetzte KG-Zuläufe DN 160 am Schachtverlängerungsrohr werden folgendermaßen ausgeführt:

1. Schachtverlängerungsrohr an der gewünschten Stelle mit einer geeigneten Kernbohrkrone aufschneiden.
2. Anschlussmanschette AWADOCK Verbundrohr Typ B einbauen (nähere Informationen hierzu siehe technische Information Abwassertechnik, Drucknummer 296650).
3. KG-Rohr DN 160 einstecken.

Höhenversetzte KG-Zuläufe DN 200 bzw. 250 bzw. 315 werden mit Hilfe eines entsprechenden T-Stückes für das Schachtverlängerungsrohr wie folgt ausgeführt:

1. In oberstes Wellental des in das Anschlusselement eingesteckten Verlängerungsrohres den dazugehörigen Lippendichtring aufziehen und mit Gleitmittel versehen.
2. Das T-Stück aufsetzen, ausrichten und auf das Schachtverlängerungsrohr drücken.
3. In unterstes Wellental des weiterführenden Verlängerungsrohres den dazugehörigen Lippendichtring aufziehen und mit Gleitmittel versehen.
4. Verlängerungsrohr auf das T-Stück schieben.

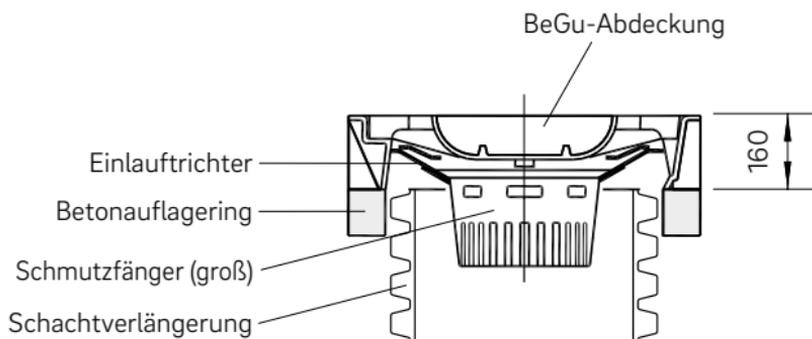


Als Schachtabdeckung kommen handelsübliche BeGu-Abdeckungen mit lichter Weite 625 mm zum Einsatz.

Die höhenmäßige Anpassung an das Geländeniveau erfolgt mit den dazugehörigen Betonausgleichsringen.



Der Rahmen der BeGu-Abdeckung wird seitlich neben dem Schachtverlängerungsrohr aufgelagert und leitet die Verkehrsbelastung somit neben dem Rohr in den Untergrund.



Einbau von BeGu-Abdeckung mit Einlauftrichter und Schmutzweimer

Bei Schachtabdeckungen mit Lüftungsöffnungen wird in den Rahmen des Deckels der Einlauftrichter für den Schmutzeimer eingehängt. In den Trichter wird anschließend der Schmutzeimer eingesetzt, welcher ein feinmaschiges Sieb zur Rückhaltung von Feinpartikeln enthält.

Die Schachtabdeckung wird folgendermaßen eingebaut:

1. Herstellen des Auflagers für den Rahmen der Abdeckung bzw. für den Betonaufleger; das Auflager muss eben, steinfrei und ausreichend tragfähig sein; das Auflager kann aus verdichtungsfähigem, rolligen (Sand, Kies oder sandiger Kies) oder gebrochenem Material mit Größtkorn 16 mm bestehen, das in gleichmäßigen Lagen in einer Proctordichte von mindestens 97 % verdichtet wird.
2. Aufsetzen und Ausrichten des Rahmens bzw. des Auflagerings.
3. Einlauftrichter für den Schmutzeimer in den Rahmen einhängen.
4. Schmutzeimer in den Trichter einsetzen.
5. Deckel in den Rahmen einsetzen.
6. Fertigstellung des Straßenoberbaus bzw. Verfüllen der Baugrube bis zum Geländeniveau. Verfüllung

## 06 Verfüllung

Für die Verfüllung sind nichtbindige, verdichtungsfähige Böden mit maximaler Korngröße 32 mm zu verwenden.



Die Verfüllung ist sorgfältig und lagenweise, gleichmäßig rotationssymmetrisch, in Schichtdicken von 20 bis 40 cm einzubringen und gleichmäßig gemäß den Vorgaben der DIN EN 1610 zu verdichten. Im verkehrsbelasteten Bereich muss der Verdichtungsgrad min.  $D_{pr} = 95 \%$  betragen.



Unsere anwendungsbezogene Beratung in Wort und Schrift beruht auf langjährigen Erfahrungen sowie standardisierten Annahmen und erfolgt nach bestem Wissen.

Der Einsatzzweck der REHAU Produkte ist abschließend in den technischen Produktinformationen beschrieben. Die jeweils gültige Fassung ist online unter [www.rehau.com/TI](http://www.rehau.com/TI) einsehbar.

Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich im Verantwortungsbereich des jeweiligen Anwenders/Verwenders/Verarbeiters.

Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, richtet sich diese ausschließlich nach unseren Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter [www.rehau.com/conditions](http://www.rehau.com/conditions), soweit nicht mit REHAU schriftlich etwas anderes vereinbart wurde. Dies gilt auch für etwaige Gewährleistungsansprüche, wobei sich die Gewährleistung auf die gleichbleibende Qualität unserer Produkte entsprechend unserer Spezifikation bezieht.

Technische Änderungen vorbehalten.

# Contents

<b>01</b>	<b>General</b>	<b>25</b>
<b>02</b>	<b>Transport and storage</b>	<b>27</b>
<b>03</b>	<b>System description</b>	<b>28</b>
03.01	Areas of application	28
03.02	Components overview	29
<b>04</b>	<b>Preparatory measures</b>	<b>30</b>
04.01	Maximum installation depth	30
04.02	Excavation and bedding	30
04.03	Creating the bedding	30
04.04	Material inspection	31
04.05	Cutting open the pipe connections	31
<b>05</b>	<b>Installation</b>	<b>34</b>
05.01	Inserting the shaft base	34
05.02	Connecting the sand trap	35
05.03	Connecting KG pipes/RAUSIKKO pipes	36
05.04	Connecting the front connection adapters	37
05.05	Connecting the RAUSIKKO boxes	37
05.06	Multi-layer setup	38
05.07	Connecting the shaft extension with a shaft adapter	39
05.08	Vertically offset inlets	41
<b>06</b>	<b>Filling</b>	<b>44</b>

# 01 General



Safety information



Important information



Legal notice



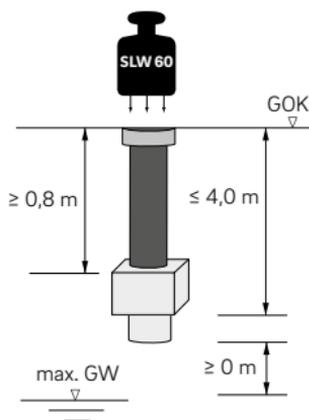
Your benefits

## Range of application

The RAUSIKKO C3 type X is used as an inspection, cleaning and connection system for RAUSIKKO box soakaways or retention systems. It can also be used for RAUSIKKO pipe trenches.



If installed in a technically correct manner, the RAUSIKKO C3 type X can be loaded in line with SLW 60 with a coverage of the shaft element of at least 80 cm as well as a base depth of up to 4.0 m. Installation is carried out above the maximum groundwater, impounded water or stratum water level that is to be expected. Installation conditions in deviation from these must be clarified with the REHAU Applications Engineering Department.



Installation conditions  
RAUSIKKO C3



### **Standards, regulations and guidelines**

The relevant regulations, rules and standards for installation and maintenance are to be observed.

### **Incoming material inspection**

The components are to be checked on receipt to ensure that they are not damaged and are complete. It must also be ensured that the components conform to the purchase order of the client.

Damaged components must not be installed and must be returned to the supplier. A remark is to be made on the delivery note accordingly. Correct receipt of the goods is to be confirmed with the legible signature of the recipient on the delivery note.



### **Accident prevention and health and safety at work**

The relevant accident prevention regulations are to be observed. The RAUSIKKO C3 cannot be climbed into and consequently does not include a ladder. The C3 shaft has edges and corners that could possibly be a source of injury. Safety gloves must be used when handling the components.

## 02 Transport and storage

### **Unloading vehicles**

When unloading, take care that the shaft components are not damaged. It is not permitted to tip, throw down or let components drop.

### **Storage on the construction site**

The RAUSIKKO C3 elements are to be stored on a level and sufficiently stable surface. In the case of a long period of outdoor storage, the components are to be stored in such a way that they are protected from exposure to direct sunlight. Protection is to be designed in such a way, that no heat can accumulate.

Storage times of over a year are to be avoided. Longer storage periods and storage outside of Central European climate conditions are to be clarified with the responsible REHAU sales office.

## 03 System description



### 03.01 Areas of application

The RAUSIKKO system shaft C3 type X is a flexible inspection, cleaning and connection system.

The integrated cutting matrix makes it possible to connect to the following system components in all the four horizontal spatial directions:

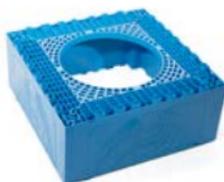
- RAUSIKKO boxes (S/SC/H/HC/SX/SX-HT)
- RAUSIKKO front connection branches DN200/DN250
- KG pipe DN110–DN500
- RAUSIKKO pipe trenches DN ID350

## 03.02 Components overview

The shaft system can be built in modular fashion from these construction elements:



Shaft element C3 type 8.6X



Extension element C3 type X



C3 type X shaft base



C3 type X shaft adapter



C3 type X sand trap  
(Fitting with sealing ring)



C3 type X shaft extension  
(Fitting with sealing ring)

## **04 Preparatory measures**

### **04.01 Maximum installation depth**

The maximum installation depth of the shaft elements is 4.0 m at installation according to the installation instructions. If there are deviating installation conditions, the REHAU Applications Engineering Department must be consulted.

### **04.02 Excavation and bedding**

The working area next to the connecting system is to be constructed according to the planning specifications and the relevant rules and standards. The excavation pit must remain water-free until the installation works have been completed. The native soil below the RAUSIKKO C3 type X must be sufficiently stable and must not be rain-sodden or loose. If necessary, the ground is to be improved or re-compacted. Stones or other soil materials with a grain diameter of more than 16 mm are to be removed.

### **04.03 Creating the bedding**

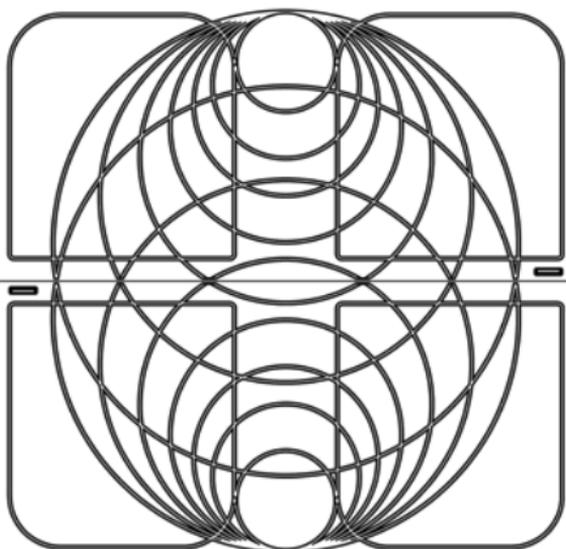
The bedding for the shaft element or sand trap must consist of an approx. 10-cm-thick granular sub-base and it must be level. Filler material made up of friable, compactible soil with a maximum grain size of 16 mm is to be used.

#### **04.04 Material inspection**

The components are to be checked for damage prior to installation. Damaged components must not be installed.

#### **04.05 Cutting open the pipe connections**

The openings for the connections are still closed when they are delivered to the building site and must be opened using a fine-toothed saw (e.g. jigsaw) as required. The cuts may only be made along the markings provided; construction elements that are wrongly sawn out must be replaced. The component structure must not be damaged outside the cut contours provided.



To avoid mistakes when cutting up the matrices, mark the required geometry in advance with an appropriate marking pen. It must be ensured that a suitable fine-tooth saw blade with a cutting depth of 60 – 70 mm is used. There are four holes on every side for threading the saw blade.



For connecting

- RAUSIKKO boxes (S/SC/H/HC/SX/SX-HT)
- Front connection branches DN200/DN250

the rectangular, rounded channel matrix should be opened. Depending on the application and the required flow rate quantity, it may be enough to saw out only individual openings.



For connecting

- KG pipes DN110–DN500
- RAUSIKKO pipes DN ID350

a round matrix with a suitable nominal diameter should be opened. The designation of the nominal diameters is given on the upper vertex of the circular matrix.



Sawing out can be carried out with a suitable annular core drill bit or a fine-toothed saw. For connecting RAUSIKKO pipes DN ID 350, the matrix for KG pipes DN 400 should be opened.

## 05 Installation

The components must not be thrown or pushed into the excavation pit. The shaft elements must be installed horizontally. It is recommended that this is checked with a spirit level.

The exact position and height of the elements must be checked before filling.

### 05.01 Inserting the shaft base

For using the C3 system shaft type X without a sand trap, the C3 shaft base is to be inserted from the outside into the round shaft opening.

If required, the shaft element C3 type 8.6X must first be rotated by 90° or 180°. Attention must be paid here to the correct positioning of the shaft base (see the figure). The direction arrows in the middle of the floor (underside) must be perpendicular to the four outer walls of the shaft element.



## 05.02 Connecting the sand trap

If the planning stipulates that the RAUSIKKO C3 is to be fitted with a sand trap, the excavation pit is to be excavated deeper at the relevant place to accommodate the sand trap. The sand trap is to be installed as follows:

1. Excavate the cavity for the sand trap.
2. Create the bedding for the sand trap.
3. Fit the seal on the upper end of the sand trap. To do so, the uppermost trough and the sealing ring must be generously coated with REHAU lubricant.
4. Fit the shaft adapter.
5. Put in place and align the sand trap with the shaft adapter fitted.
6. Fill and compact the side area next to the sand trap.
7. Make the bedding for the connecting elements and the box gravel trench.
8. Lay the geotextile filter/plastic liner sheet as given in the installation instructions for the RAUSIKKO boxes, and cut out a circular opening (diameter approx. 630 mm) in the area of the sand trap. In case of retention, the plastic liner sheet must be welded to the welding collar provided on the shaft adapter.
9. Fit the C3 shaft type 8.6X on the sand trap, and firmly push-fit the shaft adapters already integrated in the floor.





The RAUSIKKO shaft adapter is made of PE-HD and can be welded to commonly used PE-HD plastic liner sheets. If liner sheets of a material other than, for example, EPDM are used, a suitable jointing technique must be ensured at the site.

### **05.03            Connecting KG pipes/RAUSIKKO pipes**

In the area of the pipe connections, the geotextile filter is cut open in a cross pattern.

The alignment of the connecting elements is then to be checked again. The pipes must be pushed in centrally up to the stop on the inside. During this process, it is to be ensured that the RAUSIKKO C3 is not moved. When using a lever, a piece of squared timber is to be put underneath it so that the pipes are not damaged when inserting them.



If there is a retention basin, an adapter of PE-HD with a suitable spigot and a welding collar must be installed and firmly welded to the plastic liner sheet.

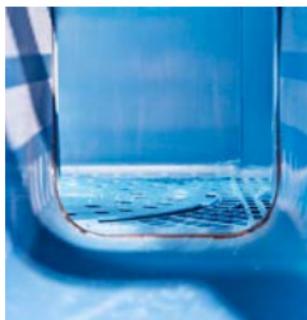
## 05.04 Connecting the front connection adapters

If pipes DN 200 or 250 are connected using a front connection adapter, the geotextile filter is cut open in a cross pattern in the area of the channel connections. Then, the front connection adapter is inserted in the C3 shaft. It must be ensured here that the textile lies flat against the shaft wall and does not project into the opening. The geotextile filter then positions itself in the joint between the shaft opening and the front connection branch. For a retention basin, the front connection branch, which is made of PE-HD, must be firmly welded to the PE-HD plastic liner sheet. KG pipes can be connected to the spigot of the front connection branch with a socket.



## 05.05 Connecting the RAUSIKKO boxes

The C3 shaft body must be positioned with the channel openings toward the neighbouring RAUSIKKO box in such a way that there results an uninterrupted passage from the shaft to the inspection channel of the RAUSIKKO box.



## 05.06 Multi-layer setup

For the construction of multi-layer RAUSIKKO box soakaway or retention systems, it is possible to stack the shaft elements of the C3 type X on top of each other. The elements are fixed in position using the push-fit socket connections. If extension elements C3 are used, they interlock firmly with the shaft elements below them.



C3 Typ X 1-layer



C3 Typ X 1,5-layer



C3 Typ X 2-layer

Higher constructions than ones shown above can be implemented in a similar manner.



Shaft elements that are firmly interlocked cannot be detached again.

## 05.07 Connecting the shaft extension with a shaft adapter

A riser pipe ID500 of the required length is fitted on the upper shaft element. Before connecting, a circular opening of approx. 600 mm diameter must be cut out of the geotextile filter, or, in the case of a retention, from the plastic liner sheet. The geotextile filter or the plastic liner sheet with the circular opening must be positioned over the opening of the C3 shaft segment before connecting the shaft adapter.

The shaft extension is to be installed as follows:

1. For connecting the riser pipe, insert the C3 shaft adapter in the upper opening of the last shaft element.
2. Cut the shaft extension pipe with a fine-tooth saw to the desired length. The cut is to be made along the middle of a trough at a right angle to the pipe axis without cutting open the section. Burrs and bumps in the cutting surface are to be removed with a scraper, a file or a knife if required.



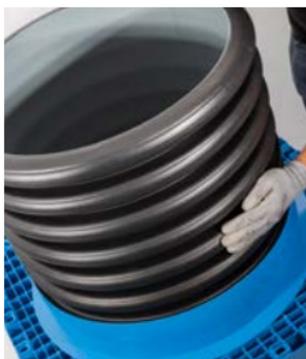
3. Apply lubricant in the first trough and fit the sealing ring.

Then apply enough lubricant on the sealing ring.



4. Insert the pipe riser into the adapter up to the stop, and align it vertically.

5. Finally, for a retention system, the C3 shaft adapter of PE-HD must be welded firmly along the peripheral collar to the PE-HD plastic liner sheet that is located below it.



## **05.08 Vertically offset inlets**

Vertically offset KG inlets DN 160 on the shaft riser pipe are created as follows:

1. Cut out the shaft extension pipe at the required point using a suitable annular core drill bit.
2. Fit the connecting collar AWADOCK composite pipe type B (for more information on this, see the technical information Sewer Technology, Print Number 296650).
3. Insert the KG pipe DN 160.

Vertically offset KG inlets DN 200 or 250 or 315 are created with the help of a corresponding T-piece for the shaft riser pipe as follows:

1. Between the first and second external rib from the top of the riser, apply lubricant and fit the corresponding sealing ring to the shaft riser and to the outside of the riser.
2. Position the T-piece, align it and push it onto the shaft riser pipe.
3. Between the first and second external rib from the bottom of the riser, apply lubricant and fit the corresponding sealing ring to the shaft riser and to the outside of the riser.
4. Slide the riser pipe onto the T-piece.

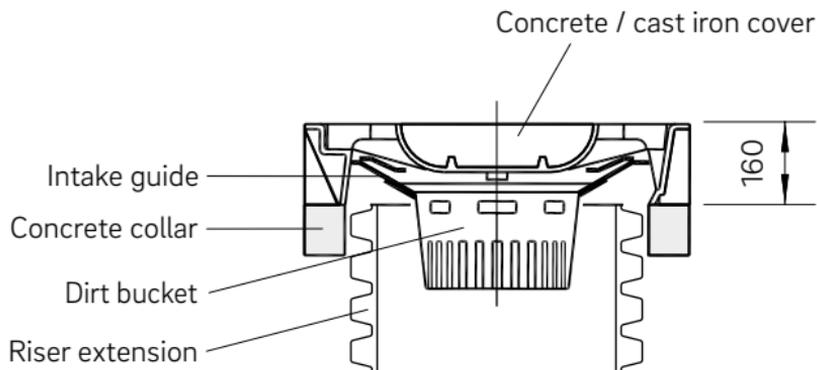


Conventional BeGu (concrete and cast iron) covers with a clear width of 625 mm are used as a shaft cover.

The height adjustment to the ground level is carried out with the corresponding concrete adjustment rings.



The frame of the BeGu cover is positioned on a concrete adjustment ring to the sides of the shaft extension pipe and therefore channels the traffic load into the subsoil next to the pipe.



Installation of BeGu cover with intake guide and dirt bucket

In the case of shaft covers with ventilation openings the intake guide for the dirt bucket is hung in the frame of the cover. The dirt bucket is then inserted into the guide, which has a fine-mesh sieve for retaining fine particles.

The shaft cover is installed as follows:

1. Create the bedding for the cover frame or the concrete adjustment ring. The bed must be even, free of stones and have sufficient load-bearing capacity. The bedding can be made up of material that can be compacted, is loose (sand, gravel or sandy gravel) or broken material with a maximum grain size of 16 mm, which is compacted in equal layers in a Proctor density of at least 97%.
2. Position and align the frame or adjustment ring.
3. Hang the intake guide for the dirt bucket on the frame.
4. Insert the dirt bucket into the guide.
5. Insert the cover into the frame.
6. Completion of the road surface or filling the excavation pit up to ground level.

## 06 Filling

Use friable, compactible soil with a maximum grain size of 32 mm for the filling.



Filling should be carried out carefully and in layers, evenly dynamically balanced, in layers 20 to 40 cm thick and compacted evenly as per the specifications of DIN EN 1610. In areas subjected to traffic loads, the compaction rate must be a minimum of  $D_{pr} = 95\%$ .



Our application-related advice, both verbal and written, is based on years of experience and standardised assumptions and is provided to the best of our knowledge.

The intended use of REHAU products is described comprehensively in the technical product information. The latest version can be viewed at [www.rehau.com/TI](http://www.rehau.com/TI).

We have no control over the application, use or processing of the products. Responsibility for these activities therefore remains entirely with the respective user/processor.

Where claims for liability nonetheless arise, they shall be governed exclusively according to our terms and conditions, available at [www.rehau.com/conditions](http://www.rehau.com/conditions), insofar as nothing else has been agreed upon with REHAU in writing. This also applies to any warranty claims, whereby the warranty refers to the consistent quality of our products in accordance with our specifications.

Subject to technical changes.

# Notes

# Notes

Subject to technical changes.

Please observe the relevant technical product information, which can be obtained online at [www.rehau.com/ti](http://www.rehau.com/ti).

Technische Änderungen vorbehalten.

Bitte beachten Sie die jeweiligen technischen Produktinformationen, die online unter [www.rehau.com/ti](http://www.rehau.com/ti) einsehbar sind.

© REHAU Industries SE & Co. KG  
Rheniumhaus  
95111 Rehau

839602 DE, EN 11.2022