

# hand

Hand Baumaschinen AG  
CH - 3174 Thörishaus  
T +41 31 888 10 10  
info@hand.ch, www.hand.ch

Spezialmaschinen  
**Stehr**



**Kanaldeckelfräse Stehr SKF 950**  
**Manhole Cutter Stehr SKF 950**

# Vorteile und Einsatzmöglichkeiten. Advantages and Uses.



**Ein Anbaugerät, das keine Fragen offen lässt**

- rentabel
- qualitativ überzeugend
- professionell

**Einsatz**

- im Straßenneubau
- bei Sanierung von Einbauten
- universeller Einsatz durch verschiedene Fräskronen
- auch Erdbohrer möglich

**Anbauvarianten**

- Mobilbagger
- Radlader
- Unimog
- Kompaktlader
- LKW mit Ladekran

**Vorteile**

- drastische Verkürzung der Ausführungszeit
- Steigerung der Qualität Ihrer Arbeit durch optimale Verdichtung
- flexibler Ausführungszeitpunkt

- hohe Lebensdauer sowie geringe Austauschkosten der Fräswerkzeuge
- unproblematisch bei Kontakt mit Kies und Steinen
- keine Wasserkühlung erforderlich

**Technische Daten**

Gewicht:	800 kg
Ölbedarf:	100 l/min (max. 240 l/min)
Druck:	210 bar
Drehmoment:	12.000 Nm
Frästiefe:	300 mm
Fräsdurchmesser:	bis 1420 mm
Lecköldruck:	max. 1 bar
Fräskronen:	400-1420 mm
Einsatz an:	Mobilbagger, Kompaktlader, LKW mit Ladekran, Unimog, Radlader

**An accessory that leaves no questions unanswered**

- profitable
- compelling quality
- professional

**Uses**

- in construction of new roads
- for restoration of pre-cast units
- universal applications with various sizes of cutter heads
- can also be used as an auger

**For use on**

- wheeled excavators
- wheeled loaders
- Mercedes-Benz Unimog
- Skid-steers
- truck loader cranes

**Advantages**

- drastic reduction in work time
- increases the quality of your work through optimum compaction

- more flexible start-up time
- a long useful life and lower costs for replacing the cutter tools
- no difficulties arise from contact with gravel or rocks
- no water cooling needed

**Technical Data**

Weight:	800 kg
Oil Flow:	100 l/min (max. 240 l/min)
Pressure:	210 bar
Torque:	12.000 Nm
Cutting Depth:	300 mm (12")
Diameter of Cutter:	as 1420 mm (56")
Oil Bleed	
Pressure:	max. 1 bar
Cutter Heads:	400-1420 mm
For use on:	wheeled excavators, compact loaders, truck loader cranes, Unimog, wheeled loaders

# Erneuerung von Fahrbahndecken. Surface Repaving and Repair.



**Wirtschaftlichkeit**

**Manuell**

Asphaltfräsen lassen an jeder Schachtabdeckung einen rechteckigen Bereich ungefräst zurück. Dieser muss später zeit- und kostenaufwendig mit Pressluflhämmern entfernt werden. Für die Freilegung eines einzigen Schachtrahmens benötigen 2 Arbeitskräfte etwa 2 Stunden! Pro Schachtrahmen müssen also 4 Stundensätze plus Hilfsmittel (Kompressor etc.) einkalkuliert werden.

**System Stehr**

Mit unserer Fräse benötigen Sie pro Schachtrahmen nur ca. 1-3 Minuten. In einer Stunde können ca. 15 Rahmen gefräst werden. Bei Sanierungen werden zuerst die Einbauten freigezogen. Danach kann die Straßenoberfläche ohne Hindernisse und entsprechend schnell mit einer Großfräse abgetragen werden.

**Economical Benefits**

**Manually**

Asphalt grinders are notorious for leaving a rectangular-shaped area uncut around shaft cover assemblies, costing you the added expense and time of removing them with jackhammers. To expose one single shaft 2 workers need about 2 hours! This means that for each shaft sleeve 4 hours of wages along with tools (compressor, etc.) have to be calculated into the cost.

**Stehr System**

With our cutter you only need about 1-3 minutes per shaft sleeve. So approximately 15 sleeves can be cut open in one hour. In the case of restoration or repairs, the embedded element is first cut free. Thereafter a heavy grinder can be used to remove the road surface quickly and with no obstructions.

## Das Fräsen bei Sanierungsarbeiten und Umpflasterungen.

### Cutting During Restoration and Repaving Work.



#### Manuell

Einbauten (z.B. Kontrollschächte), die wegen Frostschäden, Setzungserscheinungen oder extremer Verkehrsbelastung saniert werden müssen, wurden bisher in mühsamer und teurer Handarbeit freigeschnitten und freigestemmt. Die Sanierung eines einzigen Kontrollschachtes dauerte mehrere Stunden - die Kosten waren entsprechend hoch, die Verkehrsbehinderung enorm.

Die 885 mm Bohrkronen können außerdem mit drei unterschiedlichen Sätzen Seitenfräsern ausgerüstet werden:

- Flachfräser außen zum Abfräsen der Asphaltdecke im Umfeld des Schachtes
- Konische Fräser außen zum Einbau von konischen Schachtrahmen
- Flachfräser innen zum Abfräsen des Schachthalses, falls der Kanaldeckel aus der Fahrbahndecke herausragt

#### Manually

Pre-cast units (e.g. inspection shafts), that needed to be restored or repaired due to frost damage, settling or the results of extreme traffic, had to be cut free and chiselled out in tiresome and expensive manual labour. Restoration of one single inspection shaft took several hours - the costs were accordingly high and the obstruction to traffic enormous.

#### Stehr System

With the Stehr manhole cutter, however, 15 shafts can be cut free in only 60 minutes. The assemblies within an entire stretch of road can be cut open while traffic continues to move. Repairs can then be made using small road-works sites.

We offer cutter heads in sizes from 430 to 1.400 mm. Three different kinds of side grinders can be mounted on the 885 mm cutter head:

- Exterior flat grinders for grinding and removal of upper asphalt layer surrounding the manhole
- Exterior conical grinders to prepare for emplacement of conical shaft frames
- Interior flat grinders for grinding the top of the shaft in cases where the manhole cover protrudes above the road surface

Der Asphalt-Deckschichtbereich rund um sanierungsbedürftige Schachteinbauten ist oftmals ebenfalls schadhaft. Zur schnellen Sanierung wurde hierfür eine neue Fräskrone entwickelt, die mit seitlich - in wenigen Minuten - zu befestigenden Fräsegmenten diesen Bereich in einem Arbeitsgang mit abfräst.

The asphalt surface layer surrounding the embedded pre-cast units to be restored is often in bad condition as well. A new cutting head with side grinder elements has been developed just for this task. This unit can be attached in a matter of minutes and grinds this damaged layer while cutting the hole all in one step.

#### System Stehr

Mit der Stehr-Kanaldeckelfräse dagegen können innerhalb von nur 60 Minuten 15 Schachtrahmen freigezogen werden. Die Einbauten ganzer Straßenzüge können bei fließendem Verkehr gefräst werden. Durch Kleinbaustellen erfolgt anschließend die Sanierung. Fräskronen bieten wir von 430 bis 1.400 mm Durchmesser an.

## Stehr SKF 950 XL – Bohrkronen.

### Stehr SKF 950 XL – Cutter Heads.



#### 1. Bohrkronen 1.400 mm Durchmesser

Einsatzbeispiele:

- Bei Fahrbahndeckensanierungen großräumiges Ausfräsen der Schachtabdeckungen vor Einsatz der Asphaltfräse.
- Einbau von selbstnivellierenden Abdeckungen (SELFLEVEL®), Einwalzdeckel.

#### 2. Bohrkronen 530 mm Durchmesser

Einsatzbeispiele:

- Freifräsen von Schieberkappen und Hydranten.
- Suchbohrungen, wenn durch die geschlossene Fahrbahndecke gefräst werden soll und die Position der Schachtabdeckungen nicht hundertprozentig genau bekannt ist.

#### 3. Bohrkronen 885 mm Durchmesser mit konischen Anbaufräsern

Gesamtdurchmesser 1.200 mm

Einsatzbeispiel:

Einbau der konischen Buderus BUDAPLAN®-Schachtabdeckungen.

#### 4. Bohrkronen 885 mm Durchmesser mit seitlichen Flachfräsern auf mittlerer Höhe

Gesamtdurchmesser 1.420 mm

Einsatzbeispiel:

Bei der Sanierung von Schachtabdeckungen wird die meistens ebenfalls sanierungsbedürftige Asphaltdecke im Umfeld der Schachtabdeckung in einem Arbeitsgang mit abgefräst.

#### 5. Bohrkronen 885 mm Durchmesser mit seitlichen Flachfräsern in tiefer Anordnung

Gesamtdurchmesser 1.420 mm

Einsatzbeispiel:

Bei Fahrbahndeckensanierungen, wenn - vor Einsatz der Asphaltfräse - die Deckschicht im Umfeld der Schachtabdeckung entfernt, die Abdeckung selbst jedoch nicht gelöst werden soll.

#### 1. Cutter Head 1,400 mm (56") Diameter

Applications:

- Road surface repair, wide grinding around shaft cover assemblies prior to employing asphalt grinders.
- Installing self-leveling (SELFLEVEL®) shaft frames and roll-on covers.

#### 2. Cutter Head 530 mm (21") Diameter

Applications:

- Exposing utility valve covers and hydrants.
- Exploratory drilling into the intact road surface before beginning the actual grinding process when shaft cover assemblies have not been located with 100% accuracy.

#### 3. Cutter Head 885 mm (35") Diameter with Conical Grinder Attachments

Overall Diameter: 1,200 mm (47")

Applications:

Installing conical Buderus BUDAPLAN® shaft covers

#### 4. Cutter Head 885 mm (35") Diameter with Sideways-Operating Surface Grinders Mounted at Mid Height

Overall Diameter: 1,420 mm (56")

Applications:

When shaft cover assemblies have to be repaired, you can almost bet the surrounding asphalt layer needs to be restored as well. This cutter head lets you grind out both in one simple step.

#### 5. Cutter Head 885 mm (35") Diameter with Sideways-Operating Surface Grinders Arranged at Low Height

Overall Diameter: 1,420 mm (56")

Applications:

Use this ahead of the asphalt grinder to remove the surface layer around the shaft, without loosening or grinding the cover assembly itself.

Bohrkronen fertigen wir in jedem gewünschten Durchmesser von 400 mm bis 1.420 mm an. Seitliche Anbaufräser fertigen wir nach Kundenwunsch an (Gesamtdurchmesser: max. 1.420 mm). We custom manufacture any cutter heads of all sizes ranging in diameter from 400 mm (16") to 1,420 mm (56"). Side attachment grinders can be manufactured in the exact size you need (not to exceed a total diameter of 1,420 mm (56")).

## Stehr SKF 950 XL-Zubehör. Stehr SKF 950 XL Accessories.



**1. Zieleinrichtung**  
Schablone zum Aufsprühen der Markierungsfarbe

**2. Schmutzauffangwanne**  
wird in den Schacht gespannt und verhindert, dass Fräsgut in den Kanal fällt

**3. Fräskernzange**  
zum Entfernen freigeprägter, locker sitzender Fräskerne

**4. Justiervorrichtung mit Nivellierlineal**  
zur einfachen, millimetergenauen Höhenjustage des Schachtrahmens vor Einfüllung des Fließmörtels

**5. Schlauchschalung**  
bildet die Innenschalung für den Fließmörtel

**1. Centering Grid**  
Template for accurately applying marker paint to roadway surface around shaft

**2. Residue Catch Pan**  
Tension-clamped into the shaft to keep grinding dust and dirt out of the channel

**3. Plug Extractor**  
For safe and easy removal of the now loose cut core plug

**4. Adjusting Ring with Levelling Rule**  
Used before pouring the mortar for a simple adjustment of shaft frame height with millimeter-accuracy

**5. Inner Tube Sheath**  
Provides an inflatable protective inner shield to hold the poured mortar in place until hardened

Zylindrischer Schachtrahmen  
Cylindrical Shaft Frame



Konischer Schachtrahmen  
Conical Shaft Frame



Selbstnivellierender Schachtrahmen  
Self-Leveling Shaft Frame



**Konische BEGU-Rahmen**  
Die bisher gebräuchlichen, zylindrischen BEGU-Schachtrahmen haben in eingebautem Zustand nur minimalen seitlichen Halt. Die von oben durch überfahrenden Verkehr einwirkenden Kräfte werden deshalb nahezu vollständig auf das darunterliegende Schachtbauwerk abgeleitet. Dieses ist der Belastung nicht dauerhaft gewachsen. Mörtelfugen, Zwischenringe etc. brechen. Die Folge ist bekannt: immerwiederkehrender Sanierungsbedarf.

Die konischen Schachtrahmen (Buderus BUDAPLAN®) dagegen werden in einer mit der SKF 950 in die Asphaltdecke eingebrachten konischen Bohrung vergossen. Die Winkel von Bohrung und Schachtrahmen sind identisch. Die Auflagefläche des Schachtrahmens ist wesentlich größer, die von oben einwirkenden

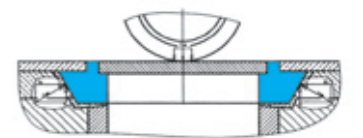
## Alternative Systeme zur Vermeidung von Setzungsschäden. Alternative Systems for Avoiding Damage Caused by Settling.



Herkömmliches System  
Conventional System



Stehr - System



Kräfte werden zum überwiegenden Teil seitlich in die Fahrbahndecke abgeleitet, anstatt auf das Schachtbauwerk einzuwirken.

Setzungsschäden werden wesentlich verzögert, wenn nicht sogar dauerhaft vermieden.

**Selbstnivellierende Schachtrahmen (BUDALEVEL®, SELFLEVEL®)**  
Vereinfachter Einbau mit Hilfe der SKF 950. Der auszutauschende alte Schachtrahmen wird freigeprägt. Der Durchmesser der Fräskrone wird so gewählt, dass gleichzeitig der benötigte Raum zum Einbau des selbstnivellierenden Schachtrahmens sowie zur Verdichtung des umgebenden Asphalt geschaffen wird. Je nach Abmessung des vorhandenen Verdichtungsgerätes empfehlen wir 1200 bis 1300 mm Fräsdurchmesser.

**Pre-Cast Conical Frames**  
The conventional cylindrical pre-cast concrete shaft frames in use up till now have only been able to offer a minimum of lateral support when buried. Forces working from above as traffic passes over are directed almost exclusively onto the shaft structure below. It's simply not designed to take this kind of pressure, which means that mortared grooves, spacing rings and other parts are liable to break or crack. We all know the result - the need for restoration work over and over again.

The conical shaft frames (Buderus BUDAPLAN®), on the other hand, are grouted into the conical opening the SKF 950 makes in the asphalt surface. The angles of the opening and the shaft frame are identical. Since the shaft frame's bearing area is considerably larger,

most of the forces acting on it from above are shifted laterally into the road surface, instead of onto the shaft structure.

Settlement damage is delayed significantly, if not avoided all together.

**Self-Leveling Shaft Frames (BUDALEVEL®, SELFLEVEL®)**  
Simplified installation with the help of the SKF 950. The old shaft frame being replaced is cut free. The diameter of the grinder head is selected to ensure that there is enough room to install the self-leveling shaft frame and to compact the surrounding asphalt. We recommend a grinding diameter of 1200 to 1300 mm depending on the size of the available compaction device.



**Stehr Bodenstabilisierungssystem SBF staubfrei**  
Stehr Soil Stabilization System SBF dust-free



**Stehr Bodenstabilisierungsfräse SBF**  
Stehr Soil Stabilization Grinder SBF



**Stehr Bindemittelstreuer SBS**  
Stehr Binding Agent Spreader SBS

**Stehr Recycler SR**  
Stehr Recycler SR



**Stehr Anhängegrader SG**  
Stehr Towed Grader SG



**Stehr Gravel Road Finisher**  
Stehr Gravel Road Finisher



**Stehr Verdichterrad SVR**  
Stehr Compaction Wheel SVR



**Stehr Plattenverdichter SBV**  
Stehr Plate Compactor SBV