

**Mekanisk  
behandling,  
Kanalutrustning**



**Slambehandling**



**Filtrering &  
Återanvändning**



**Decentraliserad  
avloppsvatten-  
behandling**



**Industri**



**Global service**



**Produkter i  
rostfritt stål**



**Forskning &  
Utveckling**



# Utrustning rostfritt stål



*Inbrottssäkra manhålsluckor i rostfritt stål SD 3*



*Manhålsluckor SD 8: belastningståliga*



*Dubbel säkerhetsdörr TT 2.2/WK3*



*Tryckdörr TT 7 med centralt lås och spotlight*

Nirosta

Icke-korroderande stål

V2A, V4A

Rostfritt stål är en järnlegering med låg kolhalt och minsta andelen Cr och Ni.



Specifika materialegenskaper:

Beständiga i värme och kyla

Enkelt att bearbeta

Hög hållfasthet

Ingen korrosion



- ➔ EN 10 088 specificerar ca 100 olika typer av rostfritt stål. Ett sådant utbud av material garanterar att man kan hitta det optimala materialet för att uppnå alla krav vid planering, konstruktion och byggnation av miljöanläggningar. Endast ett fåtal typer av stål har visat sig passa för användning i anläggningar för dricksvatten.

# Korrosion på rostfritt stål?

---

Hemligheten med korrosionsskydd hos rostfritt stål ligger i bildandet av ett stabilt passivt skikt (oxidering av stabilt krom på ytan i  $\mu$ -område).  
Korrosion = förstörelse av det passiva skiktet.

Korrosionsmotståndet beror på:

Val av rätt material

Design och konstruktion

Bearbetning

Ytjämnhet

Ytbehandling

Noggrann hantering av produkten som uppfyller just de kraven på materialet under installationen på plats

# Korrosion i dricksvattenreservoarer

- Oklar typ av korrosion (kalcium 25 %, sulfat 16%, järn 6 % )

*Obehandlat räcke*



*Behandlat inlopp*

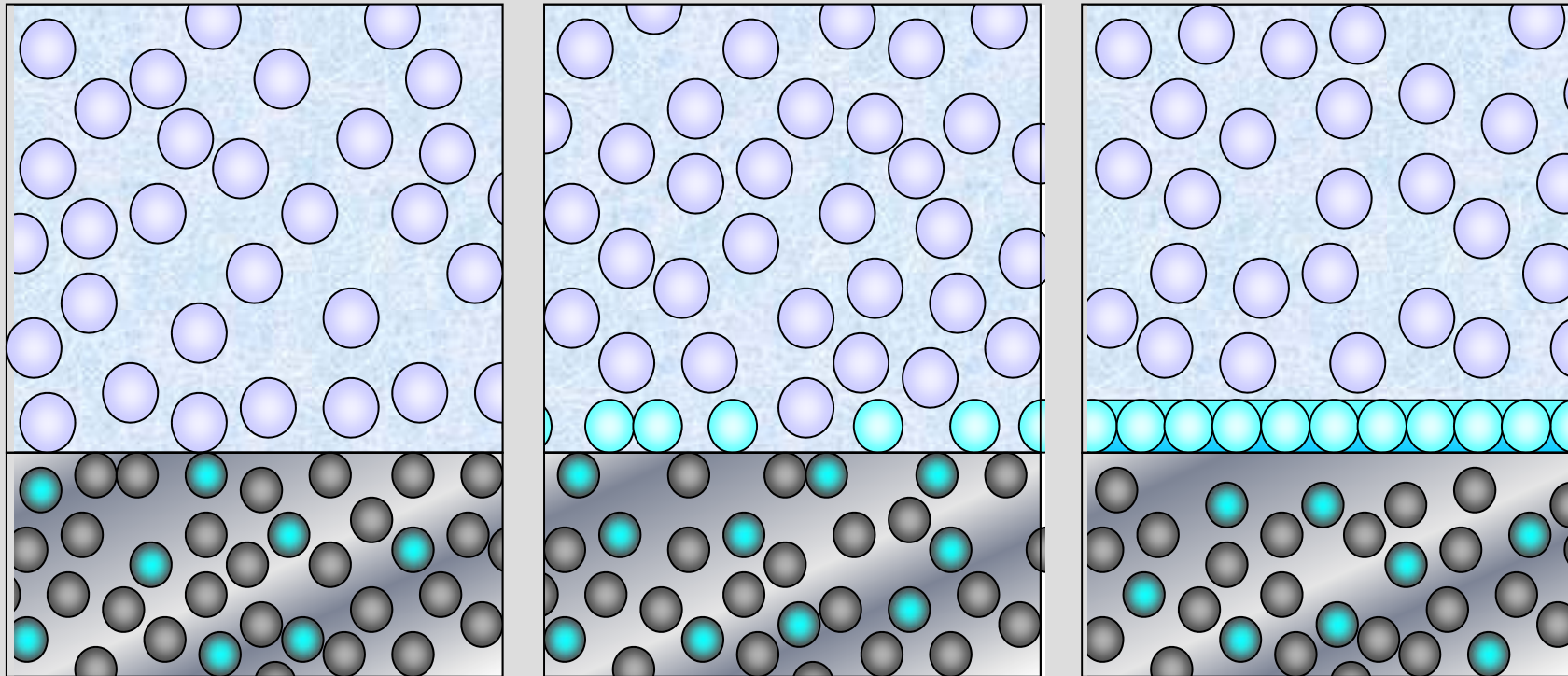


Ett exempel på  
gropfrätning på en  
tryckdörr i en förhöjd  
reservoar gjord av  
1,4301 material,  
orsakad av hög  
koncentration av  
klor / klorid



# Passiva lager

## *Självpassivering hos rostfritt stål*



Utgångsläget

Krom reagerar med syre i luften, ett passivt skikt börjar bildas

Slutresultat, ett ogenomträngligt passivt skikt har bildats

## *Runt hela manhålet*

- ➔ **Manhåsluckor**  
Regnsäkra, insektssäkra, med/utan ventilation, belastningståliga, runda eller fyrkantiga, standard eller skräddarsydd produkt
- ➔ **Säkra klättersystem**  
Stegar med/utan säkerhetsräcke, som option flytande, hopfällbara/fastsättningsbara/vikbara handstöd, klätteranordningar, stegfickor, stegjärn
- ➔ **Prefabricerade manhål i rostfritt stål**  
Helt vattentäta och frostsäkra
- ➔ **Ventilationsskorsstenar**  
Monterade uppe eller nere, med insektsfilter i rostfritt stål, pollenfilter
- ➔ **Brunnshuvor, stigarrör för brunnar**



*Installationsexempel*

# Varför rostfria manluckor?

---

- ⇒ Manluckor i rostfritt stål är korrosionsbeständiga och hygieniska.
- ⇒ Rostfritt stål är underhållsfritt.
- ⇒ Luckor i rostfritt stål är lätta att öppna och stänga eftersom de har gasfjädrade stötdämpare.
- ⇒ Luckor i rostfritt stål har en beständigt metalliskt glänsande yta.
- ⇒ Luckor i rostfritt stål är täta mot regn och dagvatten.
- ⇒ Luckor i rostfritt stål har dolda gångjärn och självindragande lås för att förhindra angrepp.

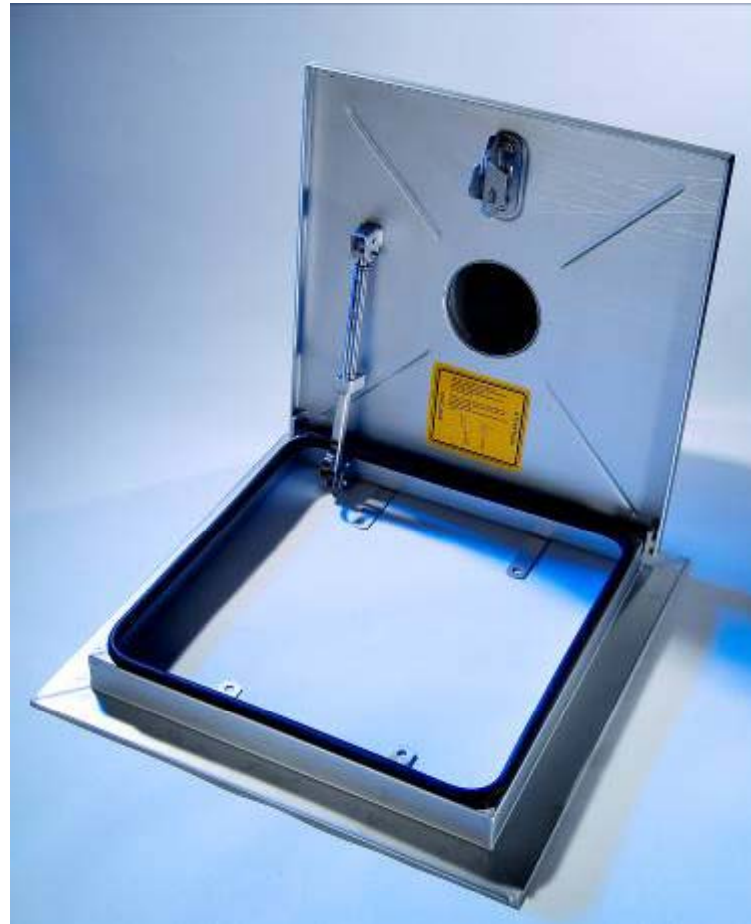
# HUBER Manhålsluckor

---



# Öppen rektangulär manhålslucka

---



# Öppningsstöd för manhålslucka - gasdämpare

---



# Rund manhålslucka utan utdunstningsskydd

---



# Öppen rund manlucka

---



# Rund manlucka med ventilation



# Manluckans låscylinder

---



Manhålslucka, bärande upp till 5kN;  
125kN och 400kN, rektangulär



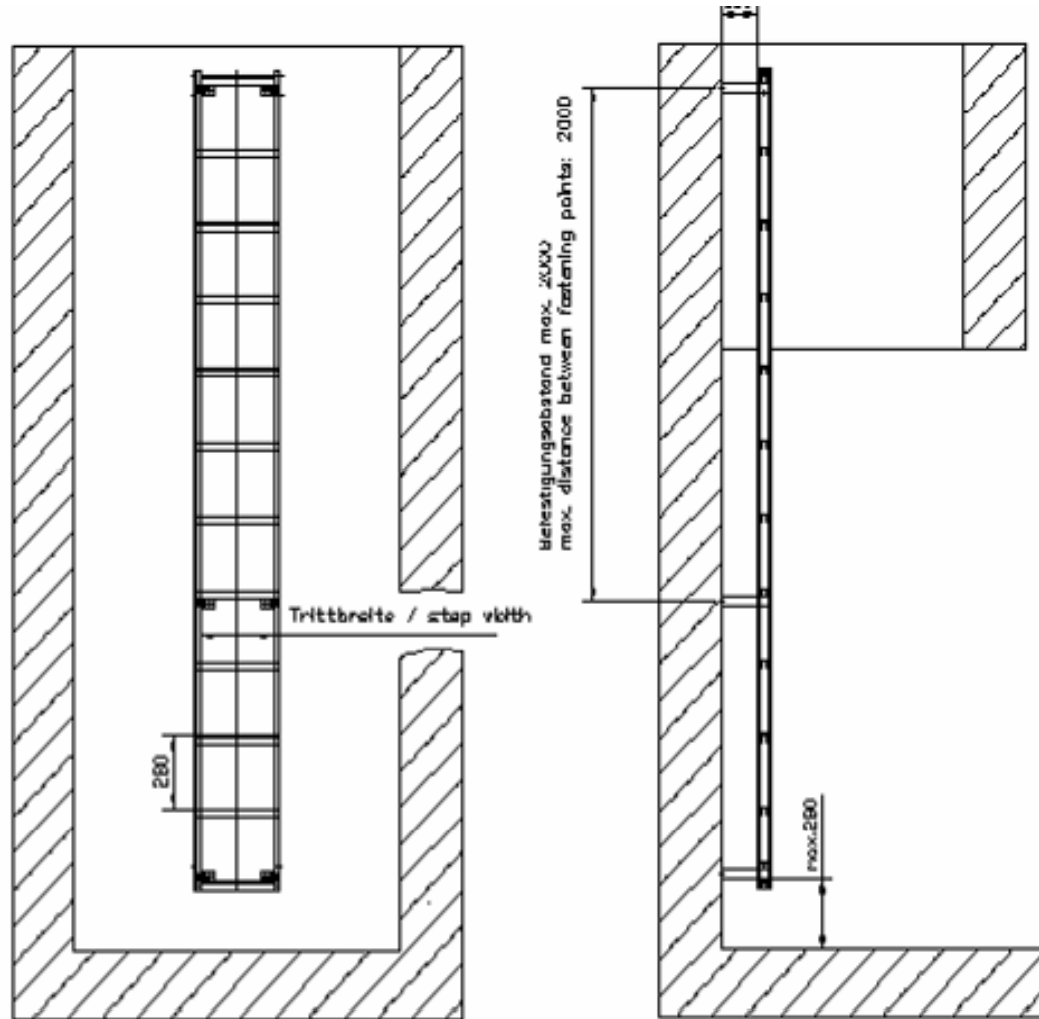
---

Manhålslucka, bärande upp till 5kN;  
125kN och 400kN, rund



# Manhålslucka, icke-standard

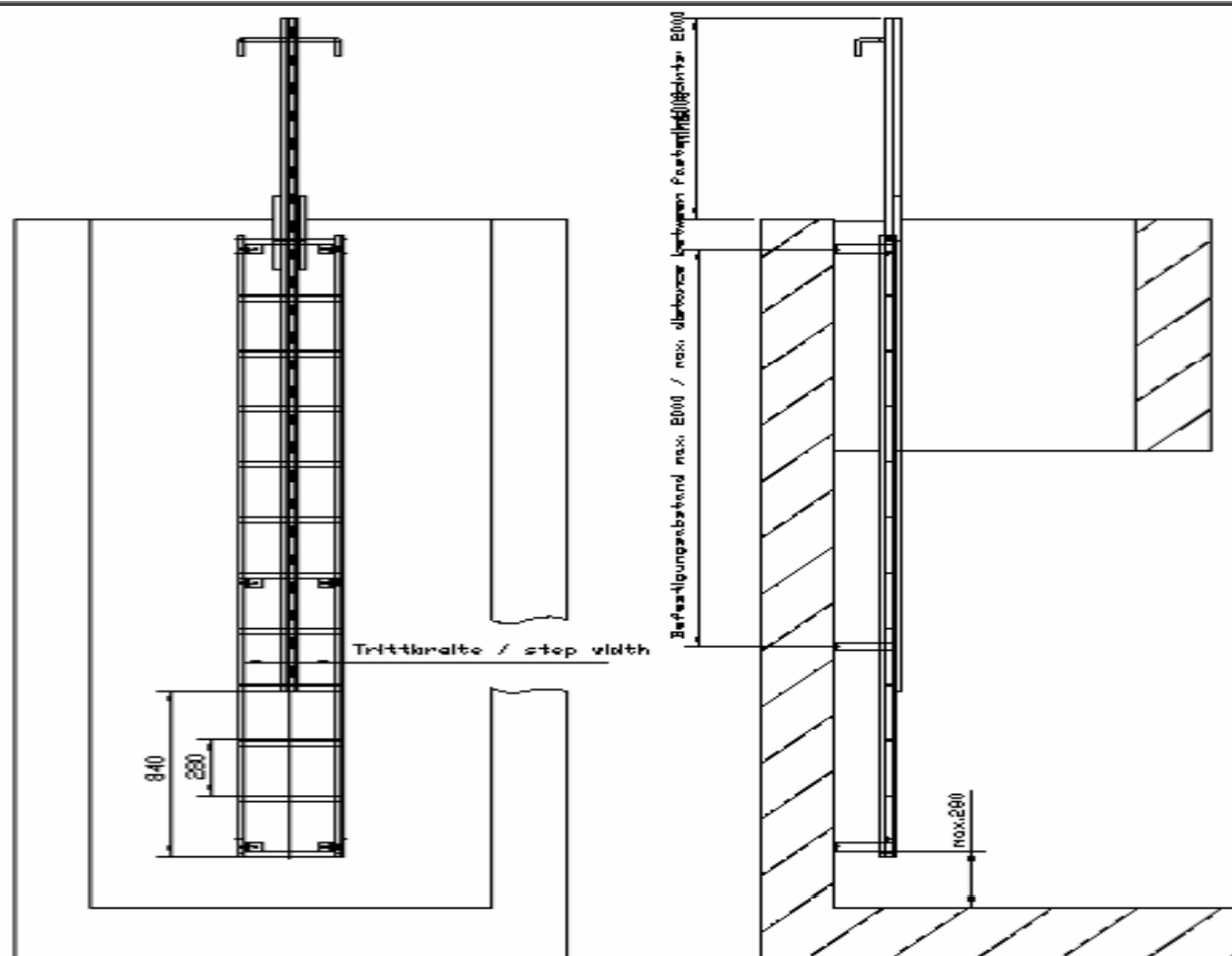




Senkrechter Einbau (Typ A)  
vertical installation (type A)

- ⇒ Helt i rostfritt stål.
- ⇒ I enlighet med BGV föreskrifter måste stegar som har en teoretisk fallhöjd på mer än 5 m vara utrustade med anordningar som skyddar personal mot fall från hög höjd.
- ⇒ Det centralt svetsade räcket ger skydd mot fall från höjder på över 5 meter och därmed säker tillgång till djupa brunnar.

# Säkerhetsstege med räcke



# Säkerhetsstegar



## *Alltid den rätta vägen!*

- ➔ Dubbeldörrar  
Enkel- eller dubbeldörrar
- ➔ Säkerhetsdörrar  
Attacksäkra, säkerhetsklass C3
- ➔ Dörrar för klorum
- ➔ Tryckdörrar
- ➔ Manluckor
- ➔ Inspektionsluckor
- ➔ Säkerhetsblad
- ➔ Fönster i rostfritt stål
- ➔ Säkerhetsgaller



*Tryckdörr TT 7 med plattform, räcke och trappor*



*Dubbel säkerhetsdörr  
TT 2.2/WK3*



*Fönster med termoglas  
och vändbar ram F 3*

## *Effektiv kontroll av avloppskanaler*

- ➔ Sättbalkar
- ➔ Backventiler
- ➔ Begränsningsdon
- ➔ Stoppgrindar
- ➔ Bräddningsdammar



*Begränsningsdon A 2*



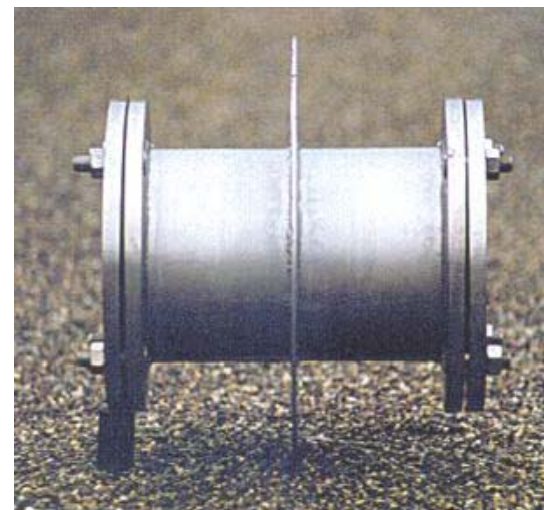
*Sättbalkar med utloppsränna A 4*



*Rund backventil A 6*

# Väggenomföringar

- ➔ Tätningar på en eller två sidor
- ➔ För inbyggnad i befintliga applikationer
- ➔ Tätning på en sida, flyttbar i axiell rikning
- ➔ Med anslutningsflänsar på en eller två sidor
- ➔ Gashuvor
- ➔ Skumskärmar



## ***Säkerhet kombinerad med tilltalande design*** ***Arbete med säkerhet överallt***

- ➔ **Fix-Rail®** räcke i rostfritt stål  
I enlighet med DIN 31003, GU 0.1, GU 7,4  
GU 12,5
- ➔ Tankgångar
- ➔ Trappor  
Anti-halk yta R 12 i enlighet med GU-standarder
- ➔ Spiraltrappor
- ➔ Rörkorsningar
- ➔ Plattformar,  
gångbroar
- ➔ Handräcken

