

Referenzunterlagen:

I-KIS

Dipl.-Ing. Jo. Hartmann

Anne-Frank-Strasse 4 - 6

59399 OLFEN

Ingenieurbüro

Konstruktiver Ingenieurbau

Spezialtiefbau

allgemeiner Hochbau

Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Jo. Hartmann

Beratender Ingenieur

Ingenieurkammer Bau NRW

tel: 02595 / 38 69 362

fax: 02595 / 38 69 364

mobil: 0151 / 59 11111 9

e-mail: jo.hartmann@i-kis.de

Internet: www.i-kis.de



DIPL.-ING. JO. HARTMANN

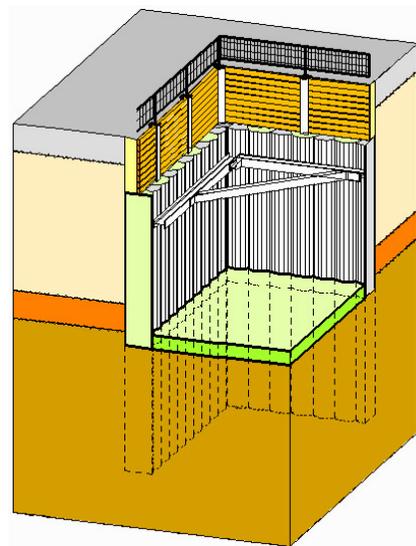
BERATENDER INGENIEUR

INGENIEURBÜRO

KONSTRUKTIVER INGENIEUR- UND SPEZIALTIEFBAU

Baugruben • Gründungen • Tunnelbau • Brückenbau • Industriebau • allgemeiner Hochbau

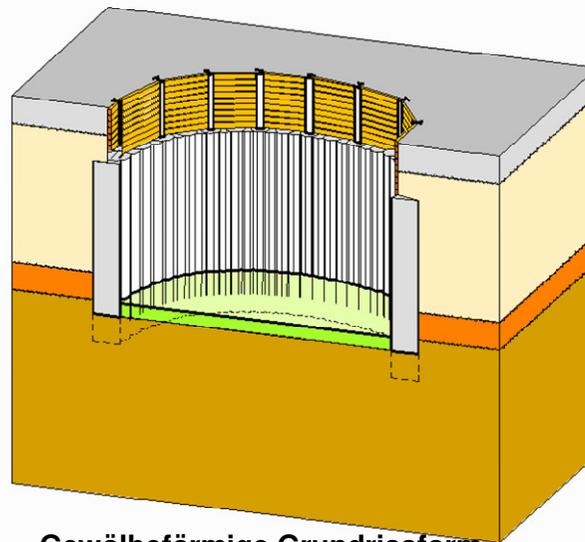
1.3 Schächte mit gewölbeförmiger oder kreisrunder Grundrissform



Polygonförmige Grundrissform

Durch die Grundrissform erfolgt der Kraftfluss in der Verbauwand linienförmig in Vertikalrichtung.

Die Stützkkräfte müssen durch die Aktivierung des Erdwiderstandes unterhalb der Baugrubensohle und ggf. durch weitere Stützmaßnahmen aufgenommen werden.



Gewölbeförmige Grundrissform

Durch die Grundrissform erfolgt der Kraftfluss in der Verbauwand räumlich in Horizontalrichtung.

Es sind keine Stützkonstruktionen erforderlich, da die Stützung über elastische Bettungsreaktionen im Baugrund erfolgt.

Berechnung der Schachtwandschalen von im Grundriss gewölbeförmigen Schachtbaugruben

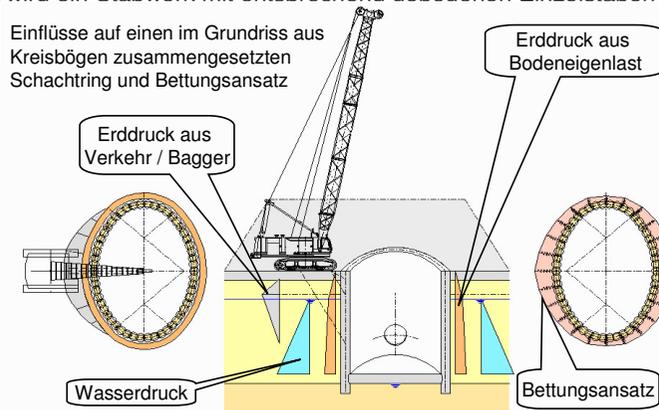
Die Lastabtragung der aus Kreisbögen zusammengesetzten Baugrubenwand erfolgt nicht wie üblich in Vertikalrichtung, sondern, wegen der im Grundriss ringförmigen Ausbildung, horizontal in Tangentialrichtung der Schale.

Die Schachtschale wirkt dabei als überwiegend auf Druck beanspruchter Aussteifungsring, der, je nach Geometrieform (vom Kreis abweichend) oder infolge ungleichmäßigem, radialen Erddruckeinfluss, Biegebeanspruchung erfährt.

Berechnungstechnisch wird der radial auf die horizontalen Aussteifungsringe wirkende Erddruck in 1,00 m hohe Drucksteifen, die über die jeweiligen Wandhöhen verteilt sind, ermittelt. Der Erddruck kann hierbei über die Höhe umgelagert werden.

Die so ermittelten, radialen Lasteinflüsse werden auf die aus Kreisbögen zusammengesetzten, horizontalen Aussteifungsringe der Schachtwand angesetzt. Als Berechnungssystem wird ein Stabwerk mit entsprechend abgebaenen Einzelstäben verwendet

Einflüsse auf einen im Grundriss aus Kreisbögen zusammengesetzten Schachtring und Bettungsansatz



Die Lagerung des Stabwerkes wird entsprechend den Steifigkeitsverhältnissen des Baugrundes elastisch gebettet. Durch iterative Berechnungsschleifen werden keine negativen Bettungen zugelassen.

Der Kreisring bettet sich nur dann, wenn die Verformung des Aussteifungsringes relativ zum Erdreich hin erfolgt.

⇒ Im Grundriss gewölbeförmige Schächte lassen sich vergleichsweise wirtschaftlicher herstellen als im Grundriss polygonförmige Schächte

I-KIS

Anne-Frank-Straße 4-6
59399 Olfen

Bankverbindung
Sparkasse Westmünsterland
Bankleitzahl 401 545 30
Kontonummer 352 294 91

I-KIS Referenz (Berechnungsmethoden)

Steuerdaten
Finanzamt Lüdinghausen
Steuernummer 333/5047/2198