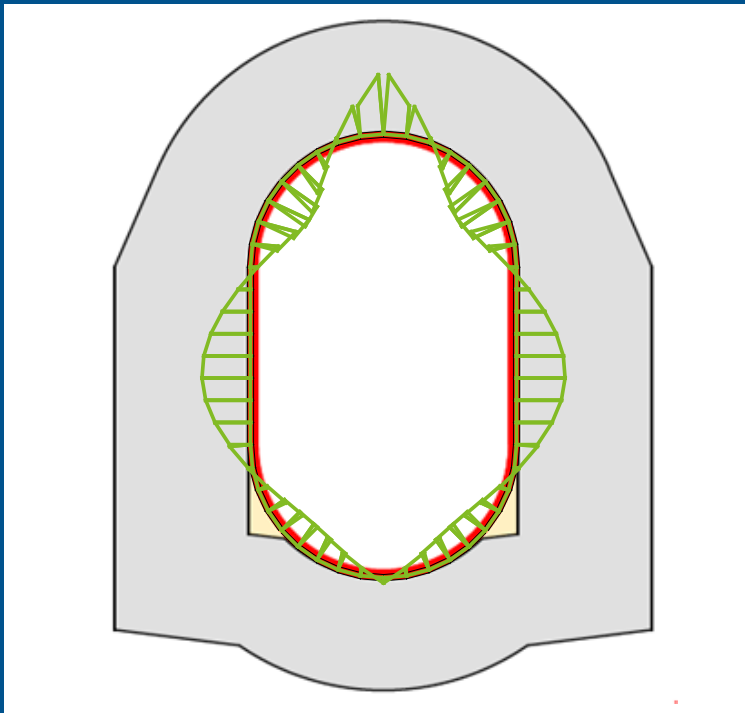




Schlauchlinerstatik auch für Sonderquerschnitte



Schlauchliner in einem überhöhtem Kreisprofil mit berechneten Biegemomenten unter Außenwasserdruck

In den letzten Monaten häuften sich die Anfragen bei den STEIN Ingenieuren nach der Aufstellung von statischen Berechnungen für Schlauchliner in Kanälen, die weder einen kreis- noch einen eiförmigen Querschnitt haben. Dabei beschränkten sich die Kunden nicht auf den Altrohrzustand II, sondern wünschten die Angabe einer Wanddicke für den Altrohrzustand III oder sogar IIIa.

Die auf dem Markt befindlichen Spezialprogramme für Linerstatiken können Schlauchliner in ungewöhnlichen Querschnittsformen nicht erfassen. Aus diesem Grunde haben die STEIN Ingenieure unter Verwendung eines allgemeinen Finite-Elemente-Programms ein spezielles Verfahren zur statischen Berechnung und Bemessung von Schlauchlinern in beliebigen Querschnittsformen für alle Altrohrzustände nach dem Arbeitsblatt DWA-A 143-2 entwickelt.

Die beliebige, auch unsymmetrische Kontur wird auf der Grundlage einer Vermessung durch die Aneinanderreihung von Kreisabschnitten gebildet. Dabei hat sich herausgestellt, dass in viele eigentlich für Schlauchliner ungeeignete Querschnittsformen mit Ecken und Kanten durch eine gezielte Profilierung ein nachweislich dauerhaft standsicherer Liner eingebaut werden kann. Eine Ausrundung von Ecken kann hier statische Wunder bewirken. Auch Konturen mit schwach gekrümmten oder sogar geraden bzw. ebenen Wandungsabschnitten lassen sich durchaus berechnen und mit einer akzeptablen Wanddicke bemessen.

Vielfach ist bei Linern in Sonderprofilen nicht mehr die Stabilität und damit der E-Modul maßgebend, sondern der Bruchnachweis und damit die Biegefestigkeit des Liners.

Mit dem neuen Berechnungsverfahren kann in Verbindung mit einer gezielten Querschnittsoptimierung der Einsatzbereich von Schlauchlinern erheblich erweitert werden.

Für das abgebildete überhöhte Kreisprofil konnte durch die Ausrundung der Ecken in der Sohle eine für einen Schlauchliner geeignete Innenkontur erzeugt werden.

Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme

Dr.-Ing. Dietmar Beckmann
0234 5167-181
dietmar.beckmann@stein-ingenieure.de