

# Objektbericht Flughafen Hamburg GmbH

## Semidoppelwandiger Löschwasserbehälter für die Feuerlöschübungsanlage

Im Juni 2015 wurde der Neubau der Feuerlöschübungsanlage der Flughafenfeuerwehr Hamburg begonnen. Hierzu lieferte die FRANK GmbH den PKS-Secutec® Stauraumkanal für die Löschschaumanlage.

Die Flughafen Hamburg GmbH hatte gemeinsam mit dem Planer, Merkel Ingenieur Consult die Ausschreibung für den Neubau einer Feuerlöschübungsanlage veröffentlicht. Hierbei war eine relativ aufwendige Doppelrohrkonstruktion aus einem GFK Medienrohr DN 800 und einem Betonschutzrohr DN 1000 vorgesehen. Aufgrund des benötigten Stauvolumens von rund 24 m<sup>3</sup> waren zwei Leitungen mit jeweils 24 Meter geplant. Zusätzlich waren vier Schachtbauwerke DN 1500 vorgesehen.

Über den Fachhandel, der Firma Mölders & Scharff Bauzentrum, erhielt FRANK die Anfrage des Bauunternehmers KREBS Infrastruktur & Betonbau. Daraufhin erarbeitete FRANK umgehend ein technisch gleichwertiges Nebenangebot. Hierbei handelt es sich um ein semidoppelwandiges Wickelrohr DN 1200 mit DIBt-Zulassung. Aufgrund örtlicher Gegebenheiten der Zu- und Ablaufstutzen wurde dieser PKS-Secutec Stauraum in einer Länge von 24 Meter geplant. Dadurch erhöhte sich das Stauvolumen auf rund 27 m<sup>3</sup> anstatt der geforderten 24 m<sup>3</sup>.

Merkel Ingenieur Consult und die Flughafen Hamburg GmbH haben daraufhin die FRANK GmbH zur Produktvorstellung nach Hamburg eingeladen.



Bild 1: PKS-Secutec® Stauraumkanal DN 1200, Länge 24 Meter

Hierbei wurde dem Planer und Bauherren der Lösungsvorschlag mit dem DIBt-zugelassenen PKS-Secutec® Rohr ausführlich vorgestellt.

Es handelt sich hierbei um ein Wickelrohr nach DIN 16961 bzw. EN 13476-3 aus einer ebenfalls DIBt-zugelassenen PE 100-Formmasse mit einer inspektionsfreundlichen, hellen Rohrinne. Bei der Herstellung wird ein Überwachungsraum zwischen der Grund- und Decklage hergestellt, der kontinuierlich oder temporär überwacht werden kann. Bei einer Rohrverbindung mittels Heizelementstumpfschweißung (Simultanverfahren, siehe Bild 3) ist darauf zu achten, dass die Wandungen der Grund- und Decklage die gleiche Dicke aufweisen.

- Variante 1: Heizwendelschweißung in Verbindung mit Extrusionsschweißung bei Nennweiten > DN 700.

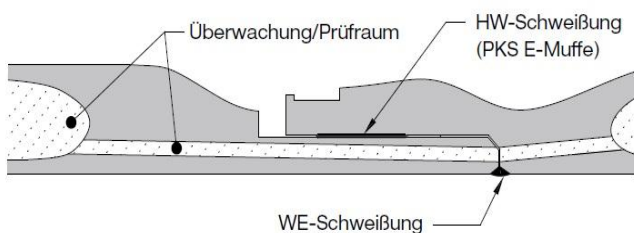


Bild 2: Verbindungstechnik

- Variante 2: Stumpfschweißung für Nennweiten ab DN 300 (auch einsetzbar bis DN 2000)

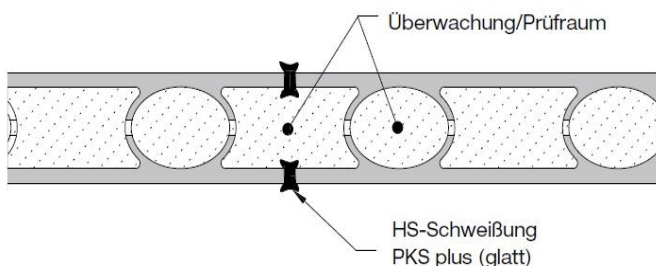


Bild 3: Standard Verbindungstechnik bei Nennweiten < DN 800

In Hamburg kam in Absprache mit dem Planungsbüro die Variante 1 zum Einsatz: eine Kombination aus Heizwendel- und Extrusionsschweißung.

Eine prüffähige statische Berechnung entsprechend ATV-DVWK-A 127 bezogen auf die Nachweise für Verkehrslast, Erd- und Grundwasserdruck wurde von FRANK erstellt. Dabei wurde der um 20 % erhöhte Sicherheitsbeiwert für Rohrleitungen in Wassergewinnungsgebieten gemäß DWA-A 142 ebenfalls berücksichtigt.

Zur Minimierung der Einbauzeit auf der Baustelle wurde von FRANK der Stauraumkanal auf eine Baulänge von 24 Metern werkseitig vorkonfektioniert und verladen (Bild 4).



Bild 4: Staukanal DN 1200, 24 Meter Baulänge bei der Verladung

Die Prüfung der Dichtigkeit erfolgte mittels Unterdruck im Werk, als auch bei der Abnahme auf der Baustelle (Bild 5).



Bild 5: Unterdrucküberprüfung

Somit konnte der Stauraum schnell und unkompliziert versetzt (Bild 1) und im Anschluss lagenweise verdichtet werden (Bild 6).



Bild 6: Lagenweise Verdichtung

Die Zu- und Ablaufleitung wurden ebenfalls als Doppelrohrleitung mit einem PE 100 Medienrohr d 355mm/SDR 11 und einem Schutzrohr d 450/SDR 17 ausgeführt. Die Verbindung dieser Leitungen erfolgte durch eine bauseitige Simultanstumpfschweißung (Bild 7).



Bild 7: Simultananschweißung Doppelrohr d 450/355

FRANK konnte mit der technischen Beratung und Ausführung des überwachbaren PKS-Secutec® Stauraumkanal alle Beteiligten (Bauherr, Planer und Bauunternehmen) mit diesem Ausführungsvariante restlos überzeugen.

Durch innovative Ideen aus dem Hause FRANK, können kostengünstige und wirtschaftliche Lösungen erarbeitet werden. Zögern Sie nicht und sprechen uns bei Bedarf an.

#### Lieferumfang

- PKS-Secutec® Staukanal DN 1200
- Doppelrohrleitung d 450/355
- Unterdrucküberwachung
- Edelstahlleitern

#### Partner

Merkel Ingenieur Gesellschaft, Hamburg  
Flughafen Hamburg GmbH  
KREBS Infrastruktur & Betonbau GmbH & Co. KG,  
Neumünster  
Mölders & Scharff Bauzentrum, Hamburg

Ihr Ansprechpartner für nähere Informationen:  
[c.bruns@frank-gmbh.de](mailto:c.bruns@frank-gmbh.de)

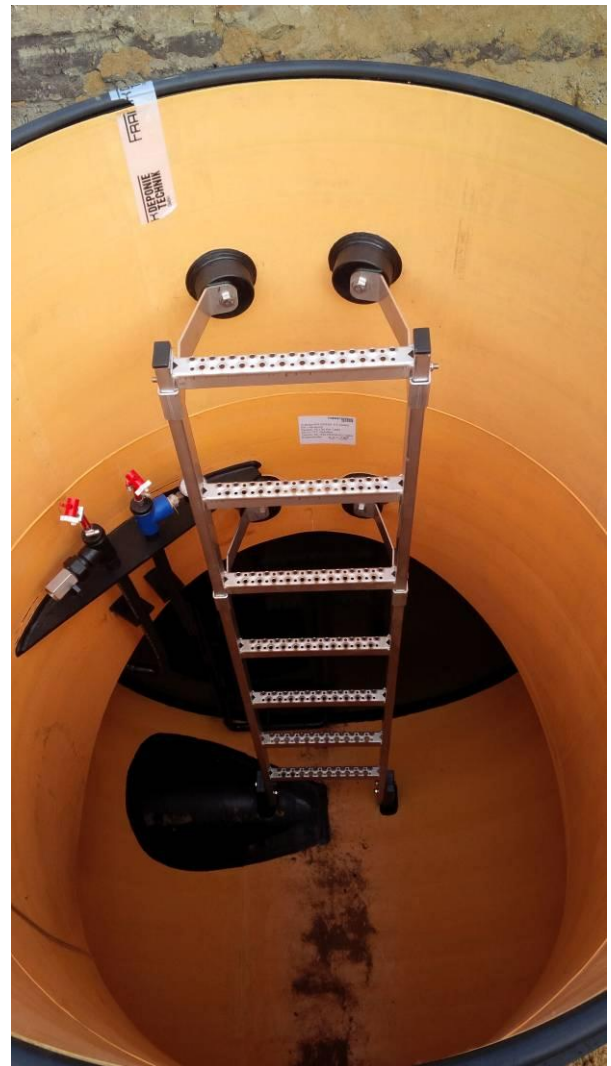


Bild 8: Domschacht DN 1000 mit Edelstahlleiter und Unterdrucküberwachung