

# Impact Pipe®



Extrem belastbar und dicht.

## FRAPORT FRANKFURT/MAIN - EIN BAUSTELLENBERICHT



**Der Name IMPACT PIPE® steht für wandverstärkte Stahlbetonrohre mit erhöhter Betonüberdeckung, die sich durch ihre extrem hohe Belastbarkeit auszeichnen. So liegen die Bruchlasten um das Mehrfache höher als die geforderte Prüflast bei einem Standardrohr.**

**Ein weiterer Vorteil liegt in dem sehr einfachen und damit schnellen Einbau der Rohre: Durch die Falzmuffe müssen keine gesonderten Muffenausparungen ausgehoben werden.**

Der Flughafen Frankfurt/Main zählt zu den größten und wichtigsten Flughäfen Europas. Am 20. Januar 2009 begann der Bau der neuen Landebahn Nordwest sowie des dazugehörigen Terminal-Gebäudes mit Vorfeld. Damit wurde ein wichtiges Zeichen für

die Zukunft des Flughafens gesetzt.

Durch den Neubau der Landebahn sind zukünftig parallele Flugbewegungen möglich, sodass die Starts und Landungen auf 120 Starts/h gesteigert werden können. Durch die Vielzahl der Bewegungen wirken enorme Kräfte auf die Flugbetriebsflächen und ihren Untergrund, denn es werden im Rahmen der Bemessung inzwischen standardisierte Bemessungsflugzeuge BFZ 750 (750t Startgewicht) unterstellt - der neue Airbus A 380 hat „nur“ ein Startgewicht von 560t! Diese extremen statischen und dynamischen Belastungen bei geforderter höchster Ausfallsicherheit stellen besondere Anforderungen an die im Untergrund verbauten Baustoffe und hier insbesondere an die Rohrleitungen.

Vor diesem Hintergrund entschied sich der Bauherr für IMPACT PIPE®: neben den langjährig positiven Erfahrungen, die mit der sicheren Biegesteifigkeit von Stahlbetonrohren vorliegen, weisen IMPACT PIPE®- Stahlbetonrohre zudem eine erhöhte Wanddicke (bis zu 180 mm bei der Nennweite DN 800) auf, wodurch die statischen und dynamischen Kräfte sicher in den Baugrund abgeleitet werden.

Doch die Stahlbetonrohre unterliegen nicht nur außerordentlichen mechanischen Beanspruchungen. Sie müssen insbesondere im Bereich des Vorfeldes auch den aggressiven chemischen Angriffen Stand halten, die

durch den Regelbetrieb eines Flughafens bedingt sind oder im Havariefall entstehen können. Die wichtigsten hier anfallenden Angriffsmedien sind Kerosin sowie Enteisungsmittel zur Behandlung der Flugbetriebsflächen und Flugzeuge. Um die Einhaltung der hohen Qualitätsstandards für internationale Flughäfen nachzuweisen, wurden die IMPACT PIPE®- Stahlbetonrohre besonderen Prüfungen unterzogen. Sowohl die für diesen Anwendungsfall gefertigte Betonqualität wie auch die eingesetzten NBR-Dichtungen, die erhöhte Beständigkeiten gegen aggressive Medien aufweisen, erhielten dabei beste Prüfungsergebnisse.

Mit der Belieferung dieser Großbaustelle wurde BERDING BETON beauftragt - das Unternehmen hat große Erfahrung in der Belieferung von Tiefbaustellen dieser Größenordnung. In Abhängigkeit vom Baufortschritt war eine verlässliche und flexible Bereitstellung der benötigten Mengen an Rohren und Schächten absolut selbstverständlich. Auch bei erhöhter Fertigungsleistung ist eine gleichbleibend hohe Produktqualität ist für ein derart anspruchsvolle Bauvorhaben entscheidend.



## IMPACT PIPE® - VORTEILE

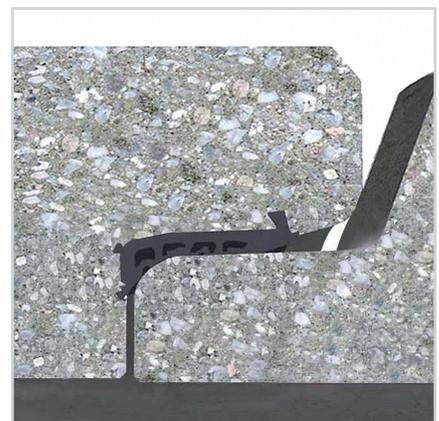
- Dank der Falzmuffe ist ein einfacher und damit schneller Einbau der Rohre möglich
- **Hoch belastbar** - z.B. unter Flugbetriebsflächen (Belastung bis BFZ 750), bei geringen Überdeckungen im Straßenbau, Grabenverrohrungen für das Befahren mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen
- Für alle Einbaubedingungen nach DIN V 1201 und der DWA-A 139 und **viele Lastfälle, die über die übliche Beanspruchung hinausgehen**
- In **Betonqualitäten C40/50 bis zu C60/70 mit HS-Zement** - je nach Anforderung - lieferbar
- **Integrierte**, in der Muffe werkseitig fest einbetonierte **Gleitringsdichtung**
- Dichtung **auch in der Qualität NBR 04 „Acrylnitril-Butadien-Kautschuk“** mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen Leichtflüssigkeiten lieferbar
- **Hausanschlüsse wie gewohnt anschließbar**
- Rohre können auf Anfrage zur einfacheren und sichereren Verlegung **mit Kugelkopfkankern** ausgestattet werden
- **Formstücke** mit Muffe und Spitze oder mit 2 Spitzen lieferbar
- **Böschungsstücke** als Einlauf- oder Auslaufteil mit der Neigung 1 : 1 bis 1 : 2 lieferbar
- Rohrverbindung (Muffe/Spitze) ist **DIN und FBS-QR kompatibel**
- Rohre können **an Schächte und Bauwerke nach DIN EN 1917 und DIN V 4034 angeschlossen werden**
- Rohre und Formstücke entsprechen den Anforderungen der DIN EN 1916, DIN V 1201 sowie der FBS-Qualitätsrichtlinie bzw. **gehen über die dort gestellten Anforderungen noch hinaus**
- **Auftriebssicher** durch hohes Eigengewicht und **formstabil**



Durch die Falzmuffe sind beim Einbau keine gesonderten Muffenaussparungen notwendig



Integrierte, werkseitig fest in der Falzmuffe einbetonierte Gleitringsring



Geschlossene, integrierte Falzmuffe

## TECHNISCHE DATEN

Bezeichnung	Nennweite/ Innen Ø [mm]	Baulänge * [mm]	Wanddicke [mm]	Erdverdrängung [m³/m]	ca. Gewicht [kg/lfdm]	Herstellerwerk
IMPACT PIPE®	300	2500	115	0,23	370	Möhnesee/Badeborn
IMPACT PIPE®	400	2500	120	0,33	476	Möhnesee/Badeborn
IMPACT PIPE®	500	3000	125	0,45	590	Möhnesee
IMPACT PIPE®	600	3000	139	0,63	800	Möhnesee
IMPACT PIPE®	700	3000	175	0,86	1117	Möhnesee
IMPACT PIPE®	800	3000	180	1,10	1390	Möhnesee/Rheinsheim
IMPACT PIPE®	1000	3000	180	1,51	1700	Möhnesee/Rheinsheim
IMPACT PIPE®	1200	3000	180	1,96	1950	Rheinsheim
IMPACT PIPE®	1400	3000	200	2,60	2500	Rheinsheim

\* Sonderlängen auf Anfrage

## AUSSCHREIBUNGSTEXT

Position 1.01	<p>Bezeichnung BERDING BETON <b>IMPACT PIPE</b>®-Stahlbetonrohre wandverstärkt Bezeichnung: SB-K-FM, Falzmuffenrohr mit erhöhter Betonüberdeckung DIN EN 1916 und DIN V 1201 - Typ 2 Gleitringdichtung: fest in der Muffe eingebaut Baulänge: 2500 / 3000 mm erhöhte FBS-Qualität</p> <p>Angaben des Bieters: Erdüberdeckung: 0,5 - 12 m (statische Nachweise sind zu führen) Verkehrbelastung: BFZ 750 oder SLW 60 Auflagerwinkel: <math>2\alpha = 60^\circ</math> (loses Auflager) Einbaubedingungen: A1 / B1</p>	DN ..... DN x l [mm]
------------------	---	-------------------------

### BERDING BETON GmbH

Verwaltung | 49439 Steinfeld | Industriestraße 6  
Tel 0 54 92 - 87 0 | Fax 0 54 92 - 87 95  
info@berdingbeton.de | www.berdingbeton.de