



# Centrum**Pfähle**

Pfahlgründungen

## Hallenerweiterung Airbus A350XWB



### Projektdaten

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Bauherr und Auftraggeber: | Airbus Operations GmbH, Hamburg  |
| Generalplaner:            | PSP Architekten und Ingenieure, Hamburg  |
| Bodengutachter:           | Burman, Mandel + Partner, Hamburg  |
| Bauwerksstatiker:         | Weber Poll Ingenieurbüro für Bauwesen, Hamburg   |
| Leistung:                 | 650 Stück <b>CentrumPfähle</b><br>30 x 30 cm, 35 x 35 cm, 40 x 40 cm<br>L = 18 – 26 m<br>L-gesamt = 14.600 lfdm. |



# Das Objekt

Auf der Erweiterungsfläche „Mühlenberger Sand“ wurden bereits diverse Hallen und Anlagen errichtet. Allein in diesem Bereich stehen sechs Hallen auf mehr als 5.000 CentrumPfählen mit einer Gesamtlänge von mehr als 100.000 lfdm. 2010 wurde für die Produktion von einzelnen Segmenten des Airbus A350XWB die Halle 261 um eine Fläche von 64 Metern Länge und 120 Metern Breite vergrößert. Als bekannt zuverlässiger Partner wurde die **CentrumPfähle** GmbH erstmalig direkt vom Bauherrn, der Airbus Operations GmbH, mit der Tiefgründung beauftragt.



# Warum CentrumPfähle?

Der „Mühlenberger Sand“ wurde zwischen 2000 und 2002 eingedämmt und aufgefüllt. Die durchgeführten Baugrunduntersuchungen ergaben, dass unter ca. 7 Meter dicken Sandauffüllungen Böden aus Schlick, Sand, Klei und Torf folgen, deren Basis zwischen -5.9 mNN und -10.2 mNN liegt. Das Liegende bilden die unteren Sande, die ab Tiefen von -7.3 mNN bis -10.6 mNN eine mindestens mitteldichte Lagerung aufweisen. Bei diesen Bodenverhältnissen bieten sich die durchgehend bewehrten und verbügelten Centrum-Fertigteilepfähle für die harte Rammung geradezu an.

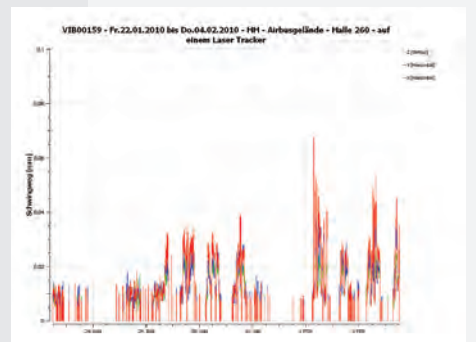


Wie auch bereits bei vorherigen Objekten auf dem Airbus-Gelände kam hier ab einer Pfahlänge von 19 Metern eine Pfahlkupplung zum Einsatz. Als einziges Pfahlssystem Deutschlands besitzt die Centrum-Kupplung eine bauaufsichtliche Zulassung – ein Kupplungssystem mit keinerlei Einschränkungen. Eine zwingende Auflage seitens Airbus bestand darin, effektive Lärmschutzmaßnahmen zu treffen. Grundlage hierfür waren die Ergebnisse der Schallschutzmessungen beim Ersteinsatz des Centrum-Pfahlsystems für die A380-Lackierhalle aus dem Jahr 2003. Diese Werte durften keinesfalls überschritten werden. Für die Ausführung der Rammarbeiten wurden daher zwei Rammen der Typen Junttan PM 26/1 und Hitachi HTC-180 eingesetzt, jeweils ausgerüstet mit Schallschutzhaube. So konnten sämtliche Pfähle unter Einhaltung aller Vorgaben und zur vollen Zufriedenheit der Beteiligten eingebracht werden.



# Schwingungsmessungen

Aufgrund der Erweiterung einer bestehenden Halle mussten einige Pfähle mit lediglich 80 cm Abstand vom Bestand eingebracht werden. Um die Auswirkungen von Rammerschütterungen auf die Bestandshalle bzw. benachbarte Hallen und Medientrassen zu überprüfen, wurden seitens des Auftraggebers dauerüberwachte Schwingungsmessungen als zwingende Auflage definiert. Am 02.07.2009 wurden von **CentrumPfähle** drei Probestpfähle 40 cm x 40 cm mit einem Hydrobär von 9 t (Rammenergie 35 kNm/Schlag; Fallhöhe 0,6 m) in die tragfähigen Sande geschlagen, wobei ein maximaler Schwingweg von < 0,04 mm gemessen wurde. Die folgenden kontinuierlichen Schwingungsmessungen während der Rammarbeiten ergaben Spitzenwerte von lediglich 0,07 mm (siehe Diagramm).



**Hauptsitz Hamburg**  
Friedrich-Ebert-Damm 111  
22047 Hamburg  
Telefon 040.69 672 0  
Telefax 040.69 672 222  
info@centrum.de

**Niederlassung Karlsruhe**  
Hauptstraße 33  
76344 Eggenstein  
Telefon 0721.78 15 711  
Telefax 0721.78 15 714  
infosued@centrum.de

**Niederlassung Leipzig**  
Klostergasse 5  
04109 Leipzig  
Telefon 0341.46 26 26 232  
Telefax 0341.46 26 26 233  
infoost@centrum.de

**Niederlassung München**  
Kronstadter Straße 4  
81677 München  
Telefon 089.20 80 26 511  
Telefax 089.20 80 26 600  
infosuedost@centrum.de

**Niederlassung Oberhausen**  
Eimersweg 34  
46147 Oberhausen  
Telefon 0208.62 93 763  
Telefax 0208.62 93 764  
infowest@centrum.de

Mehr zu uns auch unter [www.centrum.de](http://www.centrum.de)