

[www.jacbo.de](http://www.jacbo.de)



**JACBO**

Dipl. Ing. Jochen Schemm

**FH Bielefeld Abteilung Minden** 

Vorstellung von **Stahlrohrpfählen**  
für Gründungen im oder am  
Bestand

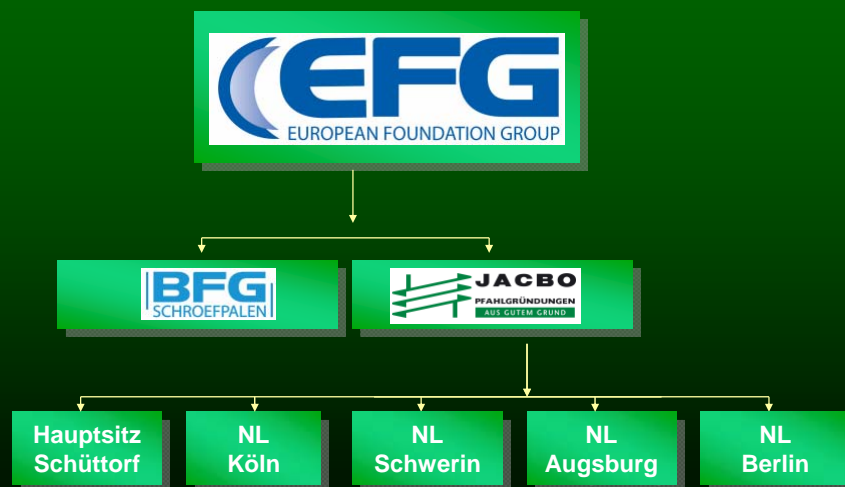
Minden, 08.02.2011

# Gliederung

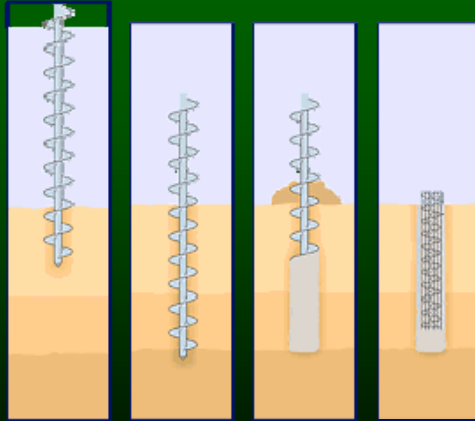


- Vorstellung Fa. Jacobo Pfahlgründungen GmbH
- Pfahltypen / Durchmesser von Stahlrohrpfählen
- Tragfähigkeiten / Bemessung
- Dokumentation / Nachweise
- Baustellen
- Zusammenfassung

# Organisationsstruktur



## SOB - Verfahren nach EN 1536



➤ **Verfahrensschritte**

## Wir über uns...



➤ **Spezialisierung und selbst entwickelte Bohrgeräte**

## Wir über uns...



**Neue Dimensionen: Durchmesser 1,20m bis 24m, Flughafen Berlin Brandenburg International - Schönefeld**

## Pfahltypen

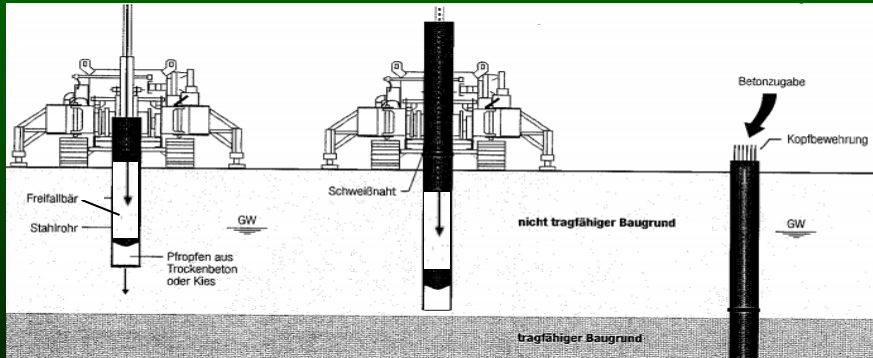


- Stahlrohrpfähle mit Innenrammung
- Stahlrohrpfähle mit Kopframmung
- Stahlrohrpfähle als Presspfähle

## Pfahltypen / Durchmesser



### Stahlrohrpfähle mit Innenrammung

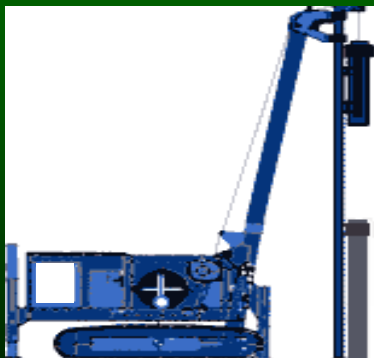


Schaftdurchmesser 168mm bis 600mm, Fallgewicht 300-1500kg  
(üblicher Querschnitt: 219 / 273 / 324mm)

## Pfahltypen / Durchmesser



### Stahlrohrpfähle mit Kopframmung

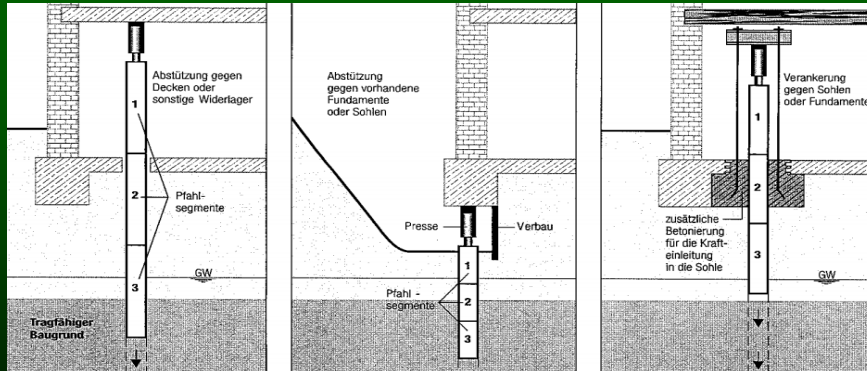


Schaftdurchmesser 117mm bis 600mm,  
als Freifallbär 200-1000 kg oder Schnellschlagbär  
z.B. Mini Olymp/Gigant der Fa. Trakto Technik (Rohrvortrieb)  
(üblicher Querschnitt: 159 / 219 / 273mm)

# Pfahltypen / Durchmesser

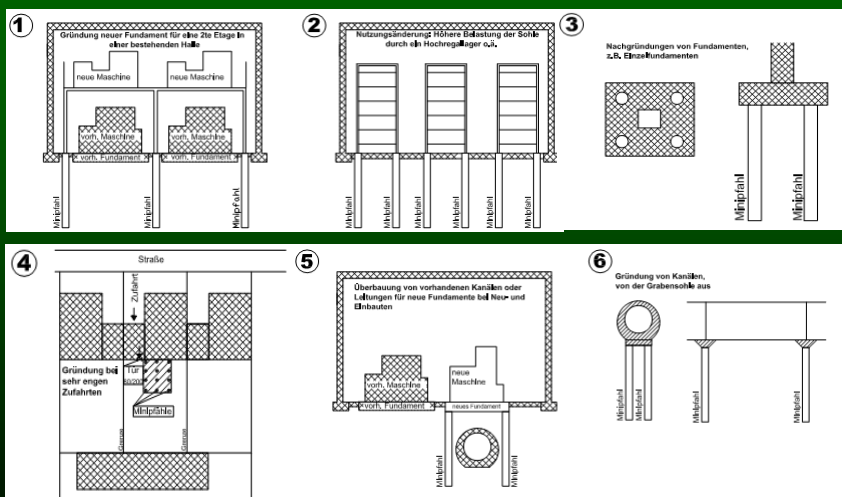


## Stahlrohrpfähle als Presspfähle



Schaftdurchmesser 159mm bis 403mm, Pressen bis 1000 kN  
(üblicher Querschnitt: 159 / 219 / 273mm)

# Anwendungsbeispiele



## Bemessung und Tragfähigkeiten



### ➤ Stahlrohrpfähle mit Innenrammung und Kopframmung

#### Bemessung nach DIN 1054

Tabellenwerte bei Querschnitten > 300mm  
Querschnitte < 300mm sind nicht angegeben.  
Anhaltswert bietet die Tabelle für Holzpfähle, dort  
sind Durchmesser von 150mm bis 350mm aufgeführt

#### Bemessung nach EA-Pfähle

Mantelreibungs- und Spitzendruckwerte in  
Abhängigkeit von bindigen oder rolligen Böden  
und der Lagerungsdichte.

Bemessung durch vergleichbare Probelastungen

## Bemessung und Tragfähigkeiten



#### Tragfähigkeiten:

Durchmesser	kN
159mm	bis 200
219mm	bis 300
273mm	bis 450
324mm	bis 650

## Bemessung und Tragfähigkeiten



### Stahlrohrpfähle als Presspfähle

Bemessung erfolgt durch die aufgebrauchte Kraft der Presse.  
Es ist ein Sicherheitsfaktor von nur 1,3 bis 1,5 einzuhalten da durch das Einpressen bei jedem Pfahl eine „Probebelastung“ durchgeführt wird.

Je nach Bauwerk (=Gegengewicht) und Presse (=Kraft) können Belastungen von 50 bis 1000 kN oder mehr abgetragen werden.

## Dokumentation / Nachweise



- Herstellprotokolle nach DIN 1054
  - Große Rammerichte, mindestens 3% der Pfähle
  - Kleine Rammerichte, von jedem Pfahl
- Besonders wichtig ist die Rammenergie bezogen auf die Eindringtiefe, dies gibt Aufschluss über die Einbindelänge.
- Beim Presspfahl Dokumentation der Presskraft
- Tagesberichte mit Hinweis auf Besonderheiten
- Nachweis über Probebelastungen



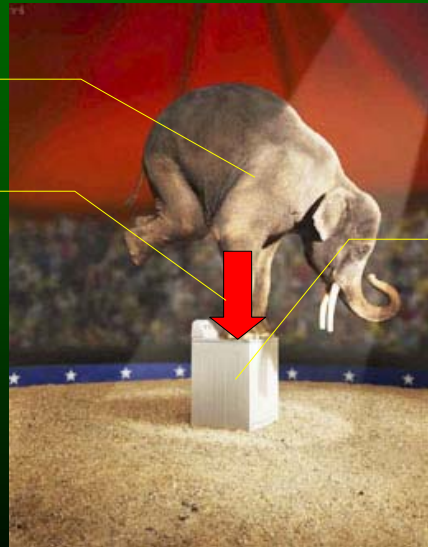
## Statische Probelastung



Masse  
 $m$

Last  
 $F = m \cdot g$

$g$  = Erdbeschleunigung



Pfahl

## Dynamische Probelastung

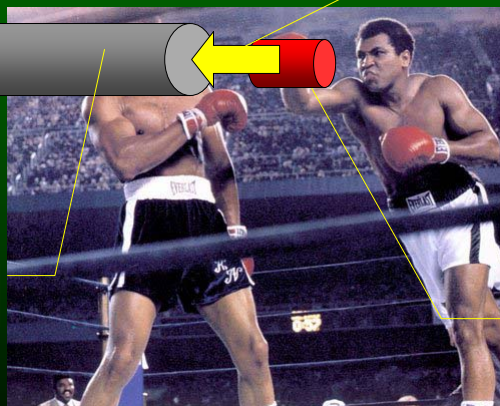


Stoß  
 $F = m \cdot a$

$a$  =  
Verlang-  
samung

Ramme  
 $m$

Pfahl



## Statnamische Probelastung



## Baustellen

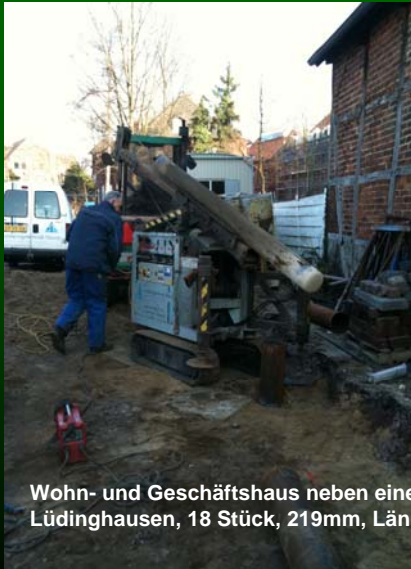


Pfahlfuß Innenrammung und Kopframmung mit Freifaller; bei der Kopframmung mit Schnellschlagbär spitz.



Muffe, Verbindung der einzelnen Rohrschüsse

## Baustellen



Wohn- und Geschäftshaus neben einem flach gegründeten Fachwerkhaus in Lüdinghausen, 18 Stück, 219mm, Länge 9-11m

## Baustellen



Aufstockung der Tiefgarage der Universität in Darmstadt unmittelbar neben der Universität, 45 Stück, Durchmesser 273mm und 324mm bis 13m

## Baustellen



## Baustellen



Schließung einer Baulücke, Kortum  
Karree in Bochum, 24 Stück,  
Durchmesser 219mm bis 13,5m

# Baustellen



# Baustellen



## Baustellen



Umbau Werkhalle in Hamburg, sehr geringe Arbeitshöhe,  
168mm + 219mm bis 9m

## Baustellen



Hamburg, Gewerbeschule,  
134 Stück 219mm bis 13m



## Baustellen



## Baustellen



Wismar, 219mm bis 21m

## Baustellen



Kirchgang in Bethen neben Denkmalsgeschützten Gebäuden und heiligen Bildern, Pilgerstätte; 219mm, 34 Stück bis 8mflexibles Arbeiten neben vorhandenen Leitungen möglich, Freilegung erforderlich (sichtbar)

## Baustellen



In der Krypta der Wallfahrtskirche zu **Bethen** befindet sich eine **Gedenkstätte** für die Opfer der beiden Weltkriege



Flexibles Arbeiten neben vorhandenen Leitungen möglich, Freilegung erforderlich, die Leitungen müssen sichtbar sein.



## Baustellen



Aufstockung Silo, Fa. Bostik in Borgholzhausen  
Pfahlgruppe neben vorhandenem Fundament

## Baustellen



## Baustellen



102\_0038.mov

Video

Kopframmung mit Mini-Olymp

## Baustellen



Einbau einer Stahlebene Fa. Ernstmeier in Herford, verschiedene Bauabschnitte, 159mm und 219mm bis 11m

## Baustellen



## Baustellen



Unterstützung einer maroden Kellerdecke Fa. Stieglmeyer in Herford, 159mm und 219mm bis 16m

## Baustellen



## Baustellen



Presspfähle  
Nachgründung einer Stütze unter einer auskragenden Gebäudeecke,  
Kreissparkasse Halle Westf.

## Baustellen



Umbau Kaufhaus Baltz in Bochum, Rammung einer Pfahlwand zur Baugrubensicherung, 72 Stück, 219mm, Länge 6,5m

## Baustellen



## Zusammenfassung



- Attraktives Preis-Leistungsverhältnis
- Großes Durchmesserspektrum
- Fast immer eine Lösung möglich
- JACBO Ihr Partner vor der Haustür für große/ kleine Gründungsmaßnahmen

Auf **ERFAHRUNG** setzen...  
...auf **JACBO** bauen

**GRUND GENUG**

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !