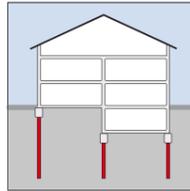


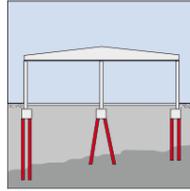
## Duktile Pfähle

## Einsatzbeispiele Pfahlgründungen



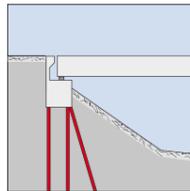
### Hochbau

Das Pfahlssystem eignet sich für den Hochbau von Einfamilienhäuser und besonders im innerstädtischen Bereich für Gründungen von Gebäuden in Baulücken vor allem wegen der Wendigkeit der Geräte und der kurzen Ausführungszeit. Die Ausführung von Pfahlrosten in Mauerstärke bringt wesentliche Einsparungen an Fundamentbeton, wodurch die Wirtschaftlichkeit dieses Pfahlsystems noch gesteigert wird.



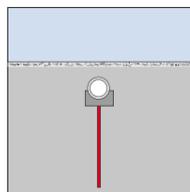
### Industriebau

Fundierung von Fertighallen, die heute meist als leichte Konstruktionen ausgebildet sind, aber in Bezug auf Setzungen und vor allem Setzungsdifferenzen sehr empfindlich sind. Die Pfähle bilden Pfahlböcke, die Wind- und Erdbebenkräfte sicher in den Baugrund abtragen.



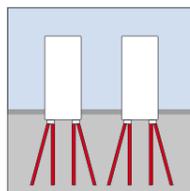
### Brückenbau

Bei der Fundierung von Brückenwiderlagern ist die einfache und schnelle Umstellung der Geräte von besonderer Bedeutung. Die Lastabtragung ist nach Lastkomponenten klar zu trennen: Momente werden durch Pfahlböcke und Horizontalkräfte durch schräg geneigte Pfähle abgetragen.

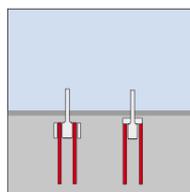


### Rohrleitungsbau

Fundierung von Rohrleitungen in weichen Böden zur Vermeidung von unverträglichen Setzungen.



### Silofundierung

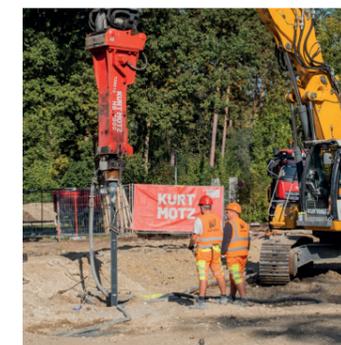
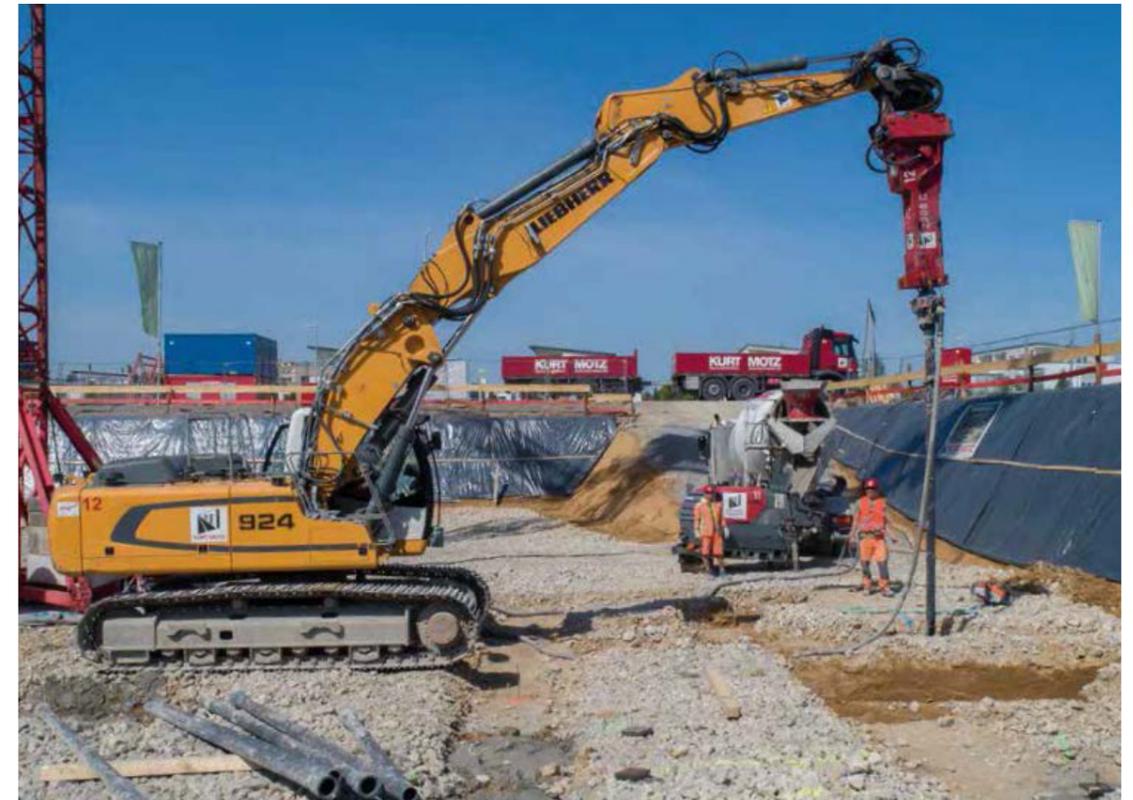


### Fundamentverstärkung



# KURT MOTZ

## Hoch-, Tief-, Straßen- und Spezialtiefbau



**über 1 Million**  
laufende Meter  
eingebrachte Pfähle  
+  
**20 Jahre** Erfahrung

**KURT MOTZ Baubetriebsgesellschaft**  
Hoch-, Tief-, Straßen- und Spezialtiefbau GmbH & Co. KG

Ulmer Straße 29 + 31 · 89257 Illertissen  
Telefon 07303 174-0 · [www.kurt-motz.de](http://www.kurt-motz.de)

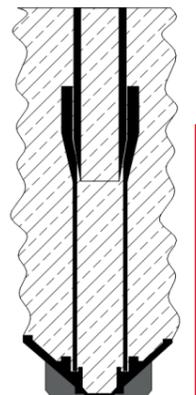
**Abteilung Gusspfahl** Ansprechpartner:

**DI(FH) Martin Klar**  
Abteilungsleiter Gusspfahl  
Mobil: 0171-8198773  
E-Mail: [guss@kurt-motz.de](mailto:guss@kurt-motz.de)

**DI(FH) Arkadiusz Karwacki**  
Abteilungsleiter Stv. / Kalkulation  
Mobil: 0162-9674282  
E-Mail: [guss@kurt-motz.de](mailto:guss@kurt-motz.de)

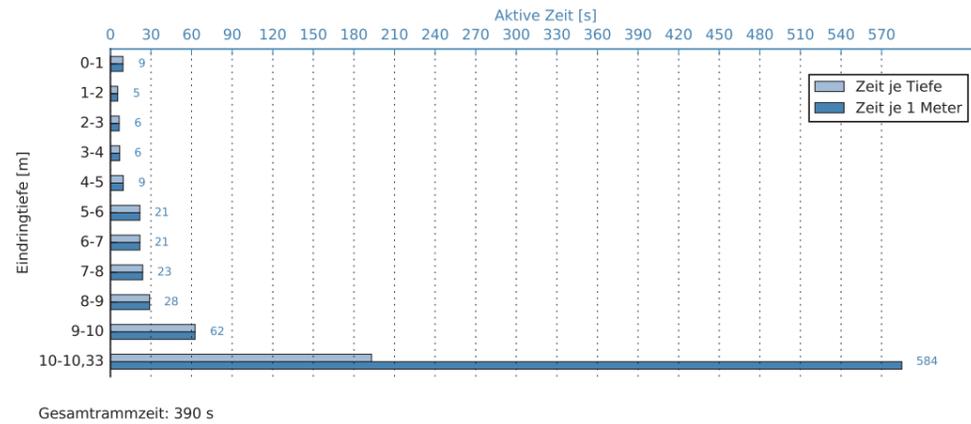
## Duktiler Gusspfahl

Das Pfahlssystem mit DIBt-Zulassung Z-34.25.230



# Pfahlherstellung Duktile Gusspfähle

Die durch uns entwickelte Dokumentation gewährleistet durch automatisierte Messungen, die Aufnahme der wichtigsten Pfahlparameter und stellt somit einen wichtigen Punkt zur Qualitätssicherung dar. Die Ausgabe erfolgt in Einzelprotokollen (PDF).



Die duktilen Gusspfähle sind bereits seit 1985 im deutschsprachigen Raum im Einsatz, bei KURT MOTZ seit 2001 und stellen infolge der hohen Herstellleistung eine wirtschaftliche Alternative zu allen anderen Pfahlarten dar. Die Gusspfähle sind als Rammrohrpfahlgründung sowohl für Bauwerke jeglicher Art wie auch für Brückengründungen etc. einsetzbar.

## Rammen duktiler Pfähle

Mittels Hydraulikbagger und Schnellschlaghammer werden duktile Gussrohre in den Boden eingerammt. Das Anfängerrohr ist am unteren Ende mit einem Pfahlschuh versehen, der je nach Herstellungsart und verwendetem Gussrohr einen Pfahldurchmesser von 220 mm bis 370 mm aufweist.

Nach dem Anfängerrohr wird jedes weitere Rohr in die Muffe des abgerammten Rohres eingesetzt und der Pfahl wird bis auf die notwendige endgültige Tiefe zur Abtragung der zugewiesenen Last hergestellt.



## Vorteile des duktilen Gusspfahls

- Geringe Anforderungen an das Rammplanum
- Hohe Herstellleistung
- Problemlose Anpassung der Pfahllängen an wechselnde Baugrundverhältnisse
- Abtragung von Horizontallasten aus Wind und Erdbebenlasten durch Schrägstellung von unverpressten Pfählen bis 45° zugelassen  
Schrägstellung von mantelverpressten Pfählen bis 30° zugelassen
- Pfahlherstellung auch bei beschränkter Arbeitshöhe durch Kürzen der Rohre
- Pfahliefen bis 72 m

Bestens bewährtes  
Gründungssystem  
seit 1985

Bei **KURT MOTZ**  
seit 2001

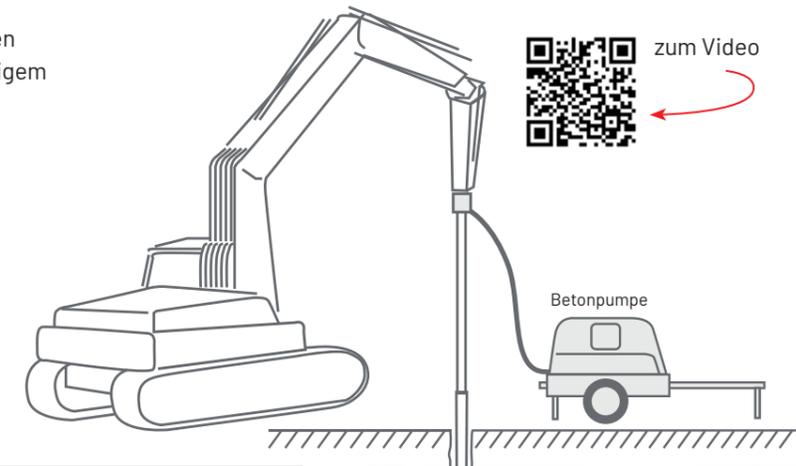


# Mantelverpresste Pfähle Betonmörtelverpressung

In Abhängigkeit der anstehenden Bodenschichten werden die Pfähle als mantelverpresste Pfähle mit standardmäßigem Pfahldurchmesser von 220mm bzw. 270mm hergestellt.

Die Fa. Kurt Motz verfügt über zahlreiche durchgeführte Probelastungen in den unterschiedlichsten Böden. Es ist somit nicht zwingend bei jedem Bauvorhaben die Durchführung einer Probelastung notwendig.

Der Nachweis der äußeren Tragfähigkeit kann auch durch eine geotechnische Stellungnahme in Bezug auf die vorhandenen Probelastungen erfolgen.



## Mantelverpresste Pfähle

Hierbei werden Pfahlschuhe mit 220 mm bzw. 370 mm Durchmesser eingesetzt.

Während des Einrammens wird über den Pfahlkopf ein Betonmörtel eingepresst der durch das Rohr austritt und im Rammschatten des vergrößerten Pfahlschuhes eine kontinuierliche Betonumhüllung des Gussrohres erzeugt.

### Ziel

Pfahlquerschnittsvergrößerung und damit Erzeugung einer größeren Mantelfläche



## Probelastung

Bei der konventionellen Probelastung wird der Pfahl in mehreren Laststufen mit einer Hydraulikpresse belastet.

Ziel der Versuchsdurchführung ist die Festlegung der maximalen Belastung der Pfähle in Bezug auf den vor Ort vorhandenen Boden.



duktiler Gusseisenrohr TRM-Pfahl-Duktil [mm]	ohne Mantelverpressung, mit nachträglicher Zementmörtelfüllung		mit Mantelverpressung, Pfahlnäigung ≤ 5° zur Senkrechten***			
	Nutzungszeitraum ≤ 50 Jahre*	Nutzungszeitraum ≤ 100 Jahre**	C20/25	C25/30	C20/25	C25/30
Ø 98 x 6,0	450 kN	469 kN	406 kN	426 kN	582 kN	601 kN
Ø 98 x 7,5	560 kN	578 kN	517 kN	535 kN	692 kN	710 kN
Ø 118 x 7,5	709 kN	737 kN	656 kN	684 kN	869 kN	896 kN
Ø 118 x 9,0	842 kN	868 kN	789 kN	815 kN	1.001 kN	1.027 kN
Ø 118 x 10,6	979 kN	1.003 kN	927 kN	951 kN	1.139 kN	1.163 kN
Ø 170 x 7,5	1.134 kN	1.197 kN	1.058 kN	1.121 kN	1.365 kN	1.428 kN
Ø 170 x 9,0	1.335 kN	1.396 kN	1.259 kN	1.320 kN	1.566 kN	1.627 kN
Ø 170 x 10,6	1.545 kN	1.603 kN	1.469 kN	1.527 kN	1.776 kN	1.834 kN
Ø 170 x 13,0	1.851 kN	1.906 kN	1.775 kN	1.830 kN	2.082 kN	2.137 kN

\* unter Berücksichtigung einer Abrostung des Außendurchmessers von 3 mm

\*\* unter Berücksichtigung einer Abrostung des Außendurchmessers von 4 mm

\*\*\* für mantelverpresste Pfähle mit Neigungen von > 5° bis 30° gegenüber der Senkrechten gelten die Bemessungswerte ohne Mantelverpressung des entsprechenden Nutzungszeitraumes

Auszug aus Zulassung Nr. Z-34.25-230

Bemessungswerte  $R_{i,d}$  der Querschnittstragfähigkeit von Pfählen mit innerer Zementmörtelverfüllung entsprechend der Druckfestigkeitsklasse C20/25 und C25/30 (Bemessungssituationen BS-P und BS-T)

max. Bemessungswerte - innere Tragfähigkeit

die Bemessung der max. äußeren Tragfähigkeit ist abhängig von anstehenden Boden und erfolgt über Probelastungen bzw. Erfahrungswerten