

## Problemstellung

Die Gründung ist ein wesentlicher Kostenfaktor bei der Errichtung und dem Rückbau einer Solaranlage. Die Beanspruchungen einer Gründung (Wind und Eigengewicht) müssen in den Baugrund geleitet werden. Weitere Besonderheiten müssen beachtet werden:

- Windrichtung und Windgeschwindigkeit sind standortabhängig und sehr variabel
- Solaranlagen müssen dem Stand der Sonne ausgerichtet sein
- dadurch entstehen wechselnde Druck / Sogkräfte im Gründungssystem sowie wechselnde Horizontalbelastungen



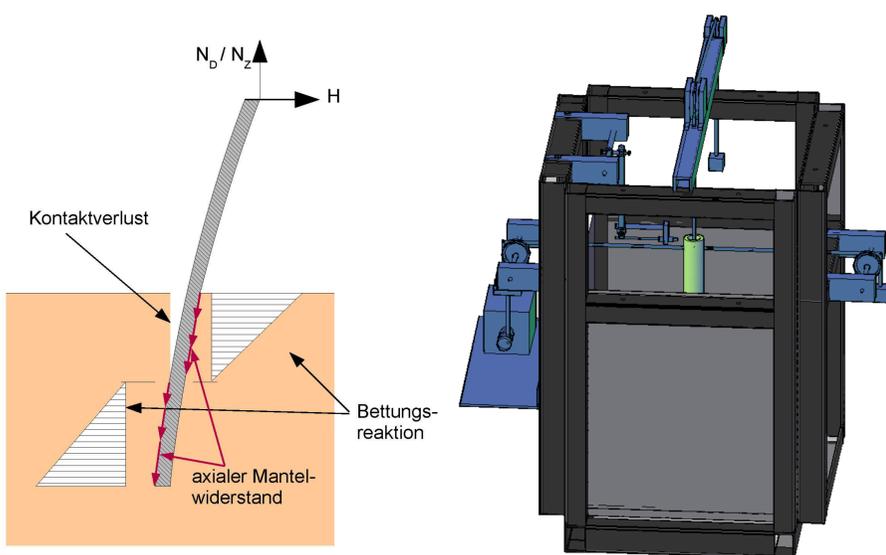
## Zielstellung

Im Vergleich der Gründungsvarianten sind kurze Träger eine kostengünstige und zeitsparende Gründungsvariante.

### Entwicklung eines Bemessungsverfahrens für kurze Träger

Es soll ein statisches Berechnungsverfahren entwickelt werden. Grundlagen dafür liefern Modellversuche. Es sollen folgende Erkenntnisse bereitgestellt werden:

1. Angaben zum Bruchverhalten, insbesondere zur Geometrie des an der Lastabtragung beteiligten Bodenbereichs,
2. Kinematik der Träger, insbesondere Lage der Drehachse und Beschreibung der Starrkörperbewegung der Träger,
3. Arbeitslinien der Träger. Dies umfasst die Abhängigkeit der Grenztragkraft von der Zyklenzahl, der Amplitude und der Lastkombination,
4. Sammlung von Erfahrungen bezüglich der Messung der Kräfte und Verformungen als Grundlage für die Entwicklung eines Messverfahrens für in situ Belastungsversuche.

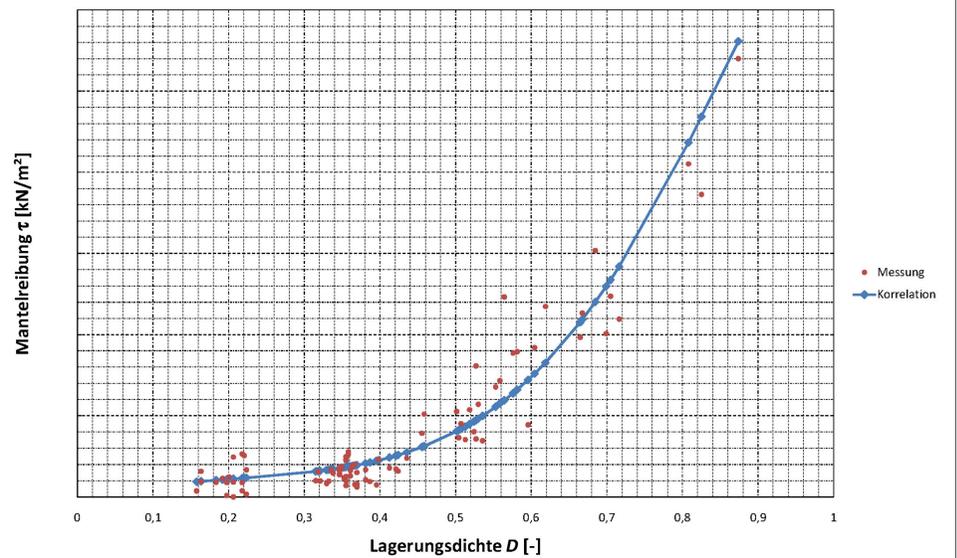


## Ergebnisse

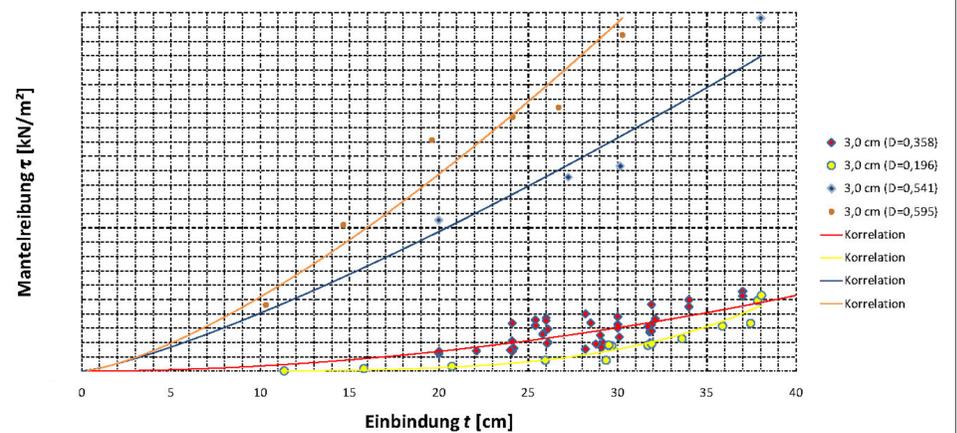
Nachweis der Abhängigkeit in Modellversuchen zwischen

- Mantelreibung und Lagerungsdichte,
- Mantelreibung und Einbindetiefe

Mantelreibung - Lagerungsdichte - Beziehung (Pfahl Ø 30 mm)



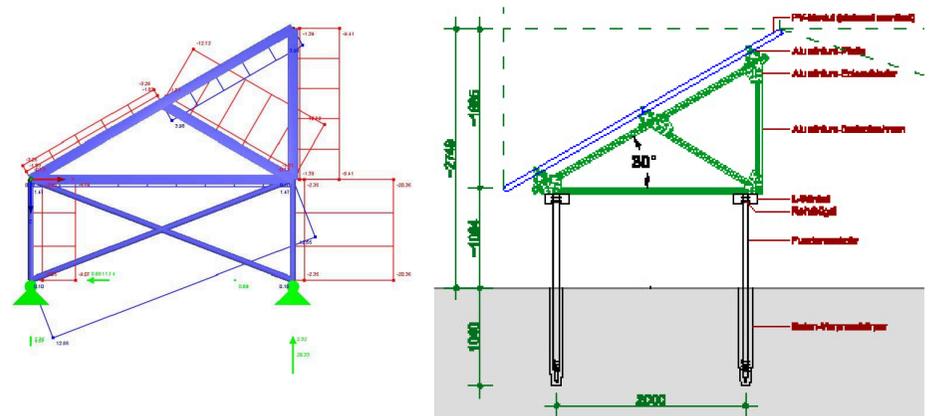
Mantelreibung - Einbindung - Beziehung (Pfahl Ø 30 mm)



Die Abminderung der Mantelreibung durch zyklische Belastungen beträgt ca. 20 – 30 % der statischen Belastung. Eine Übertragung von Modellversuchen in reale Verhältnisse wurden in einem Praxisbeispiel realisiert.

## Praxisbeispiel eines neuen Solarparks

- Bemessung der Tragkonstruktion
- Errichtung von 1,50 m langen Verpresskörpern zur Lastabtragung in den Baugrund



## Förderung



## Projektbearbeiter



## Projektpartner

