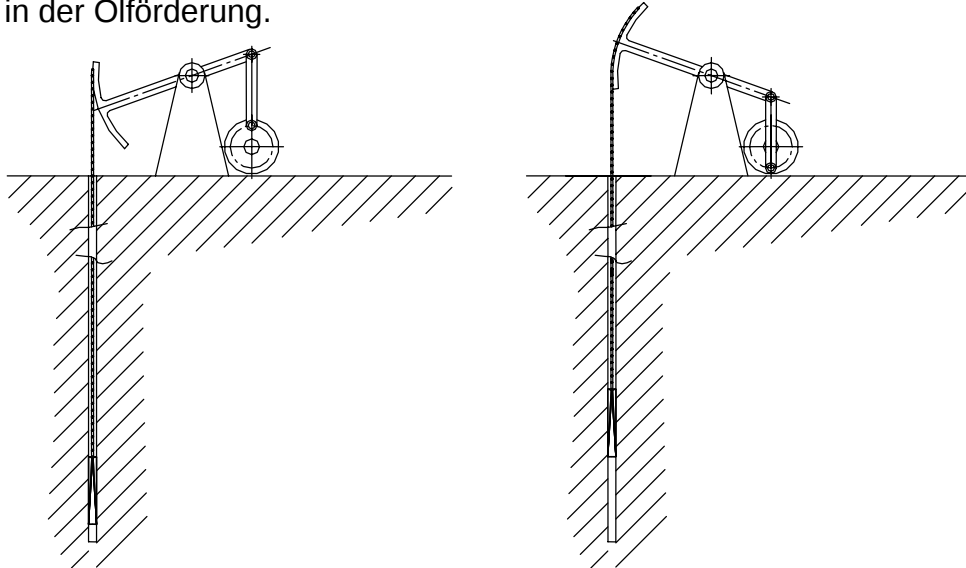
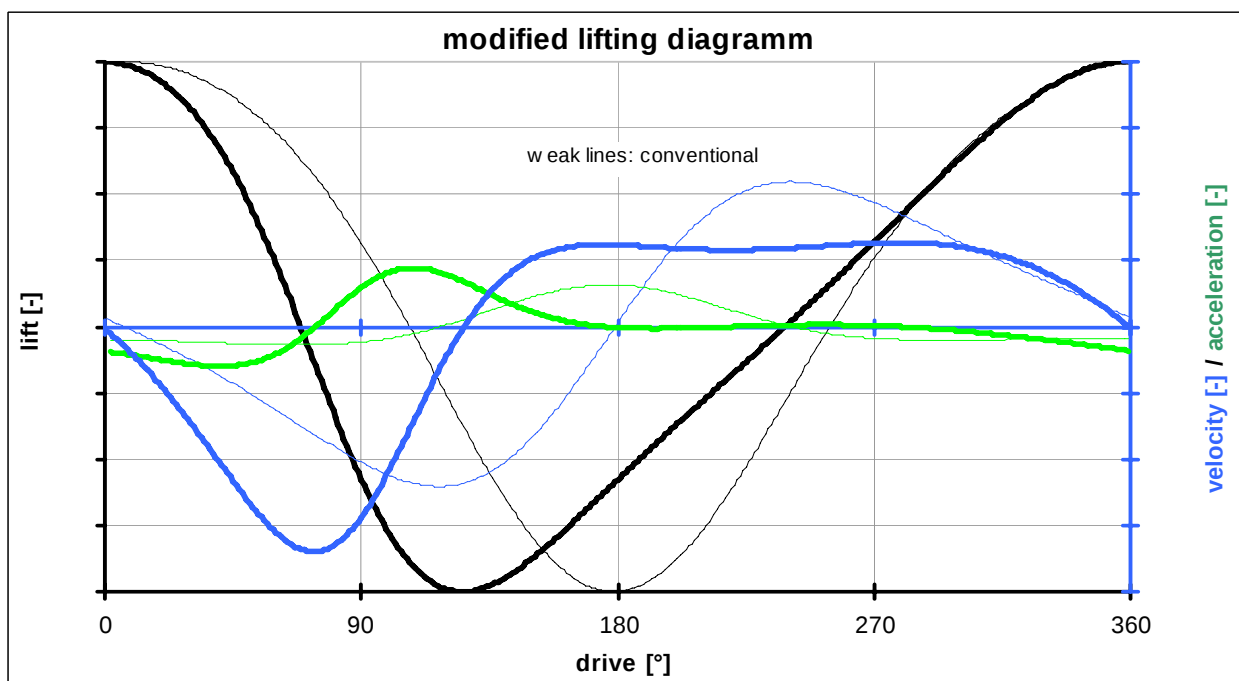


Zyklisch variables Getriebe zum Antrieb von Tiefenpumpen

Wegen ihres einfachen und robusten Aufbaues sind sogenannte Pferdekopfpumpen weitverbreitet in der Ölförderung.



Nachteilig bei diesem Pumpentyp ist der sinusähnliche Hubverlauf. Der Förderstrom der Pumpe muss über die Drehzahl so eingestellt werden, dass das Verdrängungsvolumen niemals das Bereitstellungsvolumen der Quelle überschreitet. Der kurzzeitige Spitzenwert der Fördergeschwindigkeit ist daher bei weniger ergiebigen Quellen die maßgebende Grenze für die Förderkapazität der Pumpe.



Mit Verwendung des variablen Getriebes im Antrieb einer Pferdekopfpumpe wird über einen weiten Bereich ein nahezu konstanter Förderstrom erreicht, dessen Spitzenwert im berechneten Beispiel um mehr als 40% reduziert ist. Wenn die Mechanik es unter Berücksichtigung der erhöhten Beschleunigungen zulässt, kann die Förderleistung entsprechend durch Drehzahlerhöhung gesteigert werden.