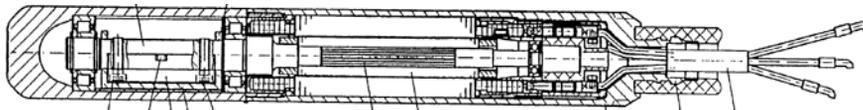


# Abschlussarbeit: Entwicklung und Konstruktion eines Werkzeugträgers zur Erzeugung von hochfrequenten Vibrationen

## Ausgangslage:

Werkzeugträger zur Erzeugung von Vibrationen werden in vielen Bereichen der Bauindustrie eingesetzt, unter anderen auch zum Bearbeiten von spröden Werkstoffen wie zum Beispiel Beton. Am Institut für Technologie und Management im Baubetrieb werden zur Zeit Untersuchungen mit handelsüblichen Geräten durchgeführt, um das Vibrationsverfahren für ein neues Einsatzgebiet – die Rohrdekontamination – zu qualifizieren. Die Untersuchungen zum Entfernen von zementgebundenen Stoffen aus Rohren haben sich prinzipiell als erfolgreich erwiesen, sodass als nächstes ein Prototyp eines Werkzeugträgers entwickelt werden soll, welcher speziell auf die Anforderungen dieses Verfahrens zugeschnitten ist.



Herkömmliche Vibrationsflasche

## Vorgehensweise:

Ausgehend von der Analyse der durchgeführten Untersuchungen soll das Anforderungsprofil für den Werkzeugträger abgeleitet werden. Als nächstes erfolgt die Erstellung eines Konzepts für den Werkzeugträger unter Berücksichtigung der technisch-ökonomischen Randbedingungen. Mit Hilfe eines gängigen CAD-Programms erfolgt dann die Konstruktion des Werkzeugträgers, welcher zum Schluss in der Institutseigenen Werkstatt gefertigt wird.

Im Einzelnen soll diese Abschlussarbeit folgende Punkte abdecken:

- Analyse der durchgeführten Untersuchungen und Ableiten eines Anforderungsprofils
- Erstellung eines Konzeptes und Dimensionierung der Bauteile
- Konstruktion des Werkzeugträgers mittels eines gängigen CAD Programms

Die Arbeit eignet sich besonders für angehende Produktentwickler, da der gesamte Produktentwicklungsprozess von der Prinzipskizze bis hin zum Fertigen des Prototyps, in einem einzelnen Produkt in einem überschaubaren Zeitraum erlebt werden kann.

**Art der Arbeit:** Entwicklung und Konstruktion 80%, Theorie 20%

**Beginn / Dauer:** sofort / 3-6 Monate

**Studiengang:** Maschinenbau, Bauingenieurwesen oder ähnliches

**Voraussetzungen:** Kreativität und Engagement, Kenntnisse in einem CAD-Programm und über unwuchterregte Schwingungen sind hilfreich.

Die Abschlussarbeit wird im Rahmen des Forschungsprojektes DepRoV, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird, durchgeführt. Weitere interessante Themen für eine Abschlussarbeit sind zu vergeben; bei Interesse einfach melden.

## Kontakt

Dipl.-Ing. Akramullah Aminy, Tel.: 0721 608-6009,  
E-Mail: akramullah.aminy@kit.edu