CREOS DEUTSCHLAND GMBH

MASTERARBEIT · WASSERSTOFF

Masterand (m/w/d)

Technische Sicherheit von Wasserstofftransportleitungen

Wie sicher sind Wasserstoffleitungen, wenn in ihrer Nähe gesprengt werden muss?

Mit dem Aufbau der Wasserstoffinfrastruktur entsteht eine zentrale Lebensader für die klimaneutrale Energieversorgung von morgen. Doch wie wirken sich Druckwellen und Bodenerschütterungen bei kontrollierten Sprengungen auf unterirdische Leitungen aus? Wann sind Schutzmaßnahmen erforderlich? In Deiner Masterarbeit bei Creos untersuchst Du diese Fragen wissenschaftlich und entwickelst eine praxistaugliche Bewertungsmethode.

Deine Aufgaben

- Du recherchierst den Stand der Technik, wissenschaftliche Veröffentlichungen und Regelwerke zu Explosionseinwirkungen auf unterirdische Infrastruktur.
- Du untersuchst die Auswirkungen von Druckwellen und Bodenerschütterungen bei Kampfmittelfunden und kontrollierten Sprengungen auf Wasserstofftransportleitungen.
- Du analysierst Einflussgrößen wie Sprengstoffmasse bzw. TNT-Äquivalent, Leitungsabstand, Bodenbeschaffenheit, Verlegetiefe, Werkstoff und Betriebsdruck.
- Du bewertest mögliche Beanspruchungen und Schäden an den Leitungen auf Basis Deiner Erkenntnisse.
- Du entwickelst eine praxisnahe Methodik, um mögliche Auswirkungen auf Wasserstofftransportleitungen systematisch abzuschätzen.
- Du leitest Handlungsempfehlungen für den Netzbetrieb ab und definierst Bedingungen für Schutzmaßnahmen wie Druckreduzierung, Außerbetriebnahme oder Entleerung von Leitungsabschnitten.
- Du dokumentierst Deine Ergebnisse wissenschaftlich fundiert in Deiner Masterarbeit und einer abschließenden Präsentation.

Dein Profil

- Du studierst im Master Sicherheits-, Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Energie-, Versorgungstechnik, Geotechnik, Wehrtechnik oder eine vergleichbare technische Fachrichtung.
- Du interessierst Dich für Wasserstoff, technische Sicherheit und den Schutz kritischer Infrastruktur.
- Du bringst technisches Verständnis und Freude an komplexen Zusammenhängen mit.
- Du arbeitest analytisch, wissenschaftlich, sorgfältig, strukturiert und eigenständig.
- Du entwickelst gerne praktische Lösungen aus theoretischen Erkenntnissen.
- Du kannst Regelwerke auf Deutsch auswerten und Deine Ergebnisse verständlich dokumentieren.

Das erwartet Dich bei Creos

- Ein außergewöhnliches Forschungsthema mit gesellschaftlicher Relevanz.
- Einblicke in reale Fragestellungen eines zukünftigen Betreibers von Wasserstofftransportleitungen.
- Fachliche Betreuung und gezielte Unterstützung Deiner Masterarbeit.
- Wissenschaftliches Arbeiten mit direktem Praxisbezug.
- Zugang zu Fachinformationen und Austausch mit erfahrenen ExpertInnen aus dem Netzbetrieb.

Bereit für Deine Masterarbeit bei Creos?

Schreib Marieke Usner oder bewirb Dich direkt online.

marieke.usner@encevo.de

JETZT ONLINE BEWERBEN ›