

Inspektionsroboter für Pipelines und Rohre



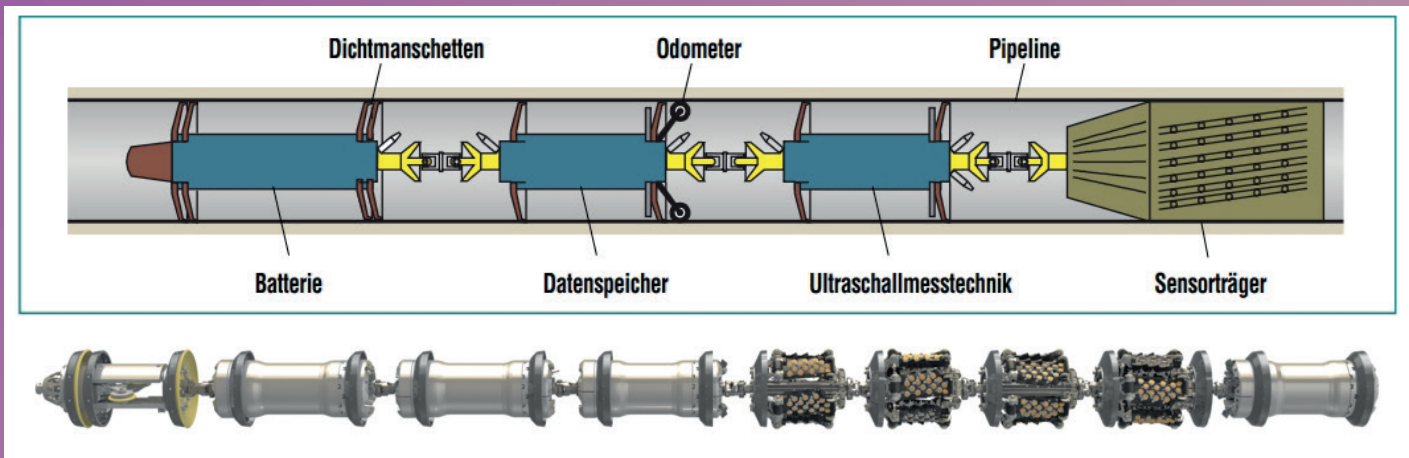
Entwickelt am KIT über Jahrzehnte, mehrere Schutzrechte erteilt



1985 bis 2023 mehrere Transferprojekte mit Unternehmen



Markterfolg seit Jahren, Ultraschallwandler als Schlüsseltechnologie



Technologie

Pipelines und Rohre bilden eine zentrale Säule der Infrastruktur in unserer modernen Gesellschaft. Sie dienen dem Transport von Öl, Gas und zahlreichen anderen Stoffen über weite Strecken und leisten damit einen wesentlichen Beitrag zur Energieversorgung und zum wirtschaftlichen Fortschritt. Um sicherheitsrelevante Schäden wie Korrosion oder Risse frühzeitig zu erkennen, ist die zerstörungsfreie Prüfung dieser Leitungen von großer Bedeutung. Eine am KIT entwickelte Methode hierfür ist die Ultraschallprüfung, die eine exakte Bewertung des Zustands ermöglicht. Diese autonomen Systeme, die mit dem Öl oder Gas durch die Pipeline gepumpt werden, untersuchen in Echtzeit mittels magnetischer und Ultraschall-Sensoren nach Defekten in Form von Korrosion und Rissen. Über den Industriepartner wird das System weltweit vertrieben.

Erfolgsfaktoren

- Inspektion im laufenden Betrieb erkennt frühzeitig Defekte
- Reduktion von Umweltgefährdungen und Havarien
- Konkurrenzfähigkeit durch neue Technologie in Nischenmarkt
- Technische Weiterentwicklung und Kontinuität über Dekaden

Mehr erfahren?



Inspection robots for pipelines and pipes



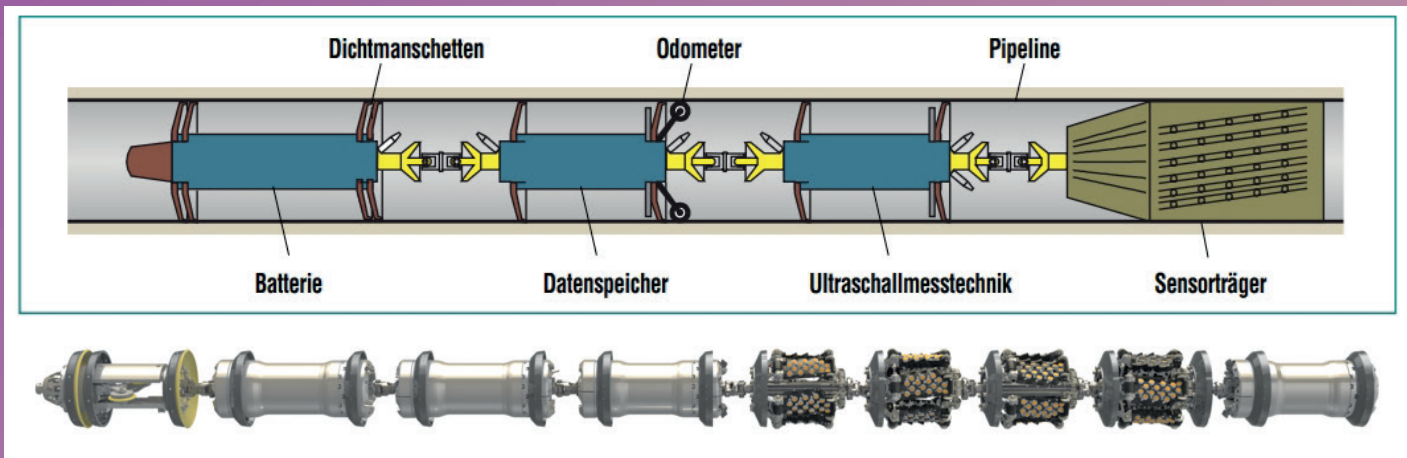
Developed at KIT over decades, several property rights granted



1985 to 2023: several transfer projects with companies



Market success for years, ultrasonic transducers as key technology



Technology

Pipelines and pipes are a central pillar of infrastructure in our modern society. They are used to transport oil, gas and numerous other substances over long distances, thereby making a significant contribution to energy supply and economic progress. Non-destructive testing of these pipes is extremely important in order to detect safety-relevant damage such as corrosion or cracks at an early stage. A method developed at KIT for this purpose is ultrasonic testing, which enables precise assessment of the condition. These autonomous systems, which are pumped through the pipeline with that oil or gas, use magnetic and ultrasonic sensors to detect defects in the form of corrosion and cracks in real time. The system is distributed worldwide through an industrial partner.

Success factors

- Inspection during operation detects defects at an early stage
- Reduction of environmental hazards and accidents
- Competitiveness through new technology in niche markets
- Technical development and continuity over decades

Learn more

