



Laserschneiden unter Wasser

Laserschneiden unter Wasser Zurzeit wird für das Trennen unter Wasser vor allem das Lichtbogen-Sauerstoffschneiden eingesetzt. Die Elektrode wird dabei von Hand geführt. Je nach Dicke des Materials benötigt ein Taucher im Schnitt einen Arbeitstag, um 20 Meter Material zu schneiden. Das entspricht bei einer Tauchzeit von fünf Stunden einer Schneidgeschwindigkeit von gerade einmal 7 cm pro Minute. Sieben Mal schneller schneiden Mit einem laserbasierten, automatisierten Verfahren soll die Schneidgeschwindigkeit um das Siebenfache erhöht werden. "Bei Voruntersuchungen haben wir bereits eine Schneidgeschwindigkeit von 0,5 Meter pro Minute für 10 mm-dicken Stahl erreicht", berichtet Dr.-Ing. Jörg Hermsdorf, Leiter der Gruppe Maschinen und Steuerungen am LZH. "Mit dem Prozess würde die Metallbearbeitung unter Wasser wesentlich schneller und damit günstiger werden. Unser Ziel ist es, die Arbeit der Taucher sicher und effizienter zu machen." Effizienter Rückbau von Spundwänden Entwickelt wird der Prozess für den Rückbau von Spundwänden in einer Wassertiefe von zwei bis sechs Metern. Wichtig ist dabei, dass die Wände inklusive der Schlossverbindung zuverlässig getrennt werden. Denn Nachbearbeitungen sind aufwendig und teuer. Da Metallteile unter Wasser korrodieren und bewachsen, soll der Prozess zudem selbst bei schwankender Materialstärke und Verschmutzung zuverlässig funktionieren. Der fertige Prozess ließe sich auch auf die Wartung und Instandsetzung von Offshore-Strukturen und anderen Wasserbauwerken übertragen. Zudem ist der Rückbau von Kernkraftanlagen ein weiteres mögliches Einsatzgebiet. Das Projekt "Laserstrahlschneiden unter Wasser für höhere Produktivität - LuWaPro" wird gefördert von der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen "Otto von Guericke" e.V. (AiF). Laser Zentrum Hannover e.V. Hollerithallee 8 30419 Hannover Telefon: +49-(0) 511 2788-0 Telefax: +49-(0) 511 2788-100 Mail: info@lzh.de URL: <http://www.lzh.de/> 

Pressekontakt

Laser Zentrum Hannover e.V.

30419 Hannover

lzh.de/
info@lzh.de

Firmenkontakt

Laser Zentrum Hannover e.V.

30419 Hannover

lzh.de/
info@lzh.de

Licht für Innovation ? seit 28 Jahren hat sich das Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH) dem Fortschritt der Lasertechnik verschrieben. Gefördert durch das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr widmet sich das LZH der selbstlosen Förderung der angewandten Forschung auf dem Gebiet der Lasertechnik. Forschung, Entwicklung, Beratung sowie Aus- und Weiterbildung in den Bereichen Photonik und Lasertechnologie sind die zentralen Aufgaben des LZH mit den Forschungsschwerpunkten: Optische Komponenten und Systeme Optische Produktionstechnologien Biomedizinische Photonik Die Arbeit in den geförderten Forschungsprojekten ist dabei stets an aktuellen und zukünftigen Anforderungen der Wirtschaft ausgerichtet. Bei den Industrieaufträgen steht der direkte Kundennutzen im Fokus der Arbeiten des LZH.