

---

## Presseinformation

---

Intelligent messen und regeln, wenn es dünn auf hart kommt

---

IPH forscht zu intelligenten Trennschleifblättern, die Materialverlust reduzieren

---

*Hannover, 15. Dezember 2011 – Um die Kosten beim Zuschneiden von Granitplatten gering zu halten, setzt die Industrie zunehmend auf dünnere Trennschleifblätter. Ein Problem sind jedoch deren starke Schwingungen während des Prozesses. Die Ingenieure des IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover haben ein Messsystem entwickelt, das eine Überwachung der Blätter während des Trennschleifens ermöglicht. Derzeit forschen sie daran, wie der Prozess auf Basis der gewonnenen Messdaten geregelt werden kann.*

Das Messsystem haben die Ingenieure des IPH im Rahmen eines Forschungsprojekts entwickelt. „Die Suche nach geeigneten Sensoren und die Entwicklung der Elektronik gestalteten sich dabei schwierig“, erläutert Professor Ludger Overmeyer, einer der drei geschäftsführenden Gesellschafter des IPH, die Herausforderungen des Projekts. Zum einen bieten dünne Trennschleifblätter wenig Platz für die Integration von Sensoren; andererseits stört das metallische Umfeld die drahtlose Datenübertragung. Damit die Trennschleifblätter zukünftig nicht nur Daten erfassen, sondern der Prozess auch geregelt werden kann, wurde das Forschungsprojekt „Intelligentes Trennschleifwerkzeug“ bis Ende 2012 verlängert. Auf Basis der Daten, die mit dem Messsystem erhoben wurden, wird nun eine Prozessregelung entwickelt. Neben dem Schneiden von Granit könnte das Überwachungssystem in Zukunft auch bei der Bearbeitung von Metall oder Holz eingesetzt werden.

Weil es sehr hart und widerstandsfähig ist, erfreut sich Granit großer Beliebtheit. Das Material wird nicht nur zur Verkleidung von Gebäudefassaden eingesetzt, sondern auch als Bodenbelag oder für Fensterbänke verwendet. Erhältlich ist Granit in Form von Platten, die aus Granitblöcken geschnitten werden. Um Materialverlust beim Schneiden zu vermeiden, werden bei der Bearbeitung zunehmend dünnere Trennschleifblätter eingesetzt. Sie verursachen geringere Werkzeug- und Energiekosten. Zudem entsteht bei der Zerkleinerung des Materials weniger Schlamm, der aufwändig entsorgt werden muss. Da schmale Trennschleifblätter eine geringere Steifigkeit haben, verbiegen sie sich allerdings auch leichter. Die Folgen sind starke Schwingungen, die zu einer Reduzierung der Plattenqualität und dadurch zu einer Erhöhung des Nachbearbeitungsaufwands führen.

Den Schwingungen der Trennschleifblätter könnte die bearbeitende Industrie durch eine Erhöhung der Schnitt- beziehungsweise einer Änderung der Vorschubgeschwindigkeit entgegenwirken. Allerdings müsste hierfür ein Mitarbeiter abgestellt werden, der den Prozess beobachtet. Weil dieser Aufwand zu hoch ist, kommen in der Industrie bislang kaum Trennschleifblätter mit weniger als fünf Millimetern Dicke (bei einem Durchmesser von einem Meter) zum Einsatz.

Das Projekt „Intelligentes Trennschleifwerkzeug“ wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) finanziert. Es lief von Juli 2008 bis Dezember 2010; ab 1. Januar 2012 geht das Projekt für zwölf weitere Monate in die Verlängerung. Ansprechpartner für das Forschungsvorhaben ist Dipl.-Wirt.-Ing. Mohamed Astitouh (Kontakt: [astitouh@iph-hannover.de](mailto:astitouh@iph-hannover.de)).

Weitere Informationen unter [www.youtube.com/user/iphhannover](https://www.youtube.com/user/iphhannover) und [www.iph-hannover.de](http://www.iph-hannover.de)

3.322 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

## Über das IPH

---

Das IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover gemeinnützige GmbH ist 1988 aus der Leibniz Universität Hannover heraus entstanden und seitdem als Forschungs- und Beratungsdienstleister auf dem Gebiet der Produktionstechnik tätig. Zu seinen Kunden zählen Unternehmen aus der Industrie und Forschungsvereinigungen. Die Arbeitsschwerpunkte des Unternehmens sind Forschung und Entwicklung, Beratung und Qualifizierung in den Bereichen Prozesstechnik, Produktionsautomatisierung, Logistik sowie der Herstellung von XXL-Produkten.

Das IPH hat seinen Sitz im Wissenschaftspark Marienwerder im Nordwesten von Hannover. Aktuell beschäftigt das Unternehmen 69 Mitarbeiter, 30 davon als wissenschaftliches Personal/ Berater.

## Kontakt

---

IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover gGmbH  
Meike Wiegand  
Hollerithallee 6  
30419 Hannover

Telefon: (0511) 27976-116  
E-Mail: [wiegand@iph-hannover.de](mailto:wiegand@iph-hannover.de)

## Bildmaterial

---

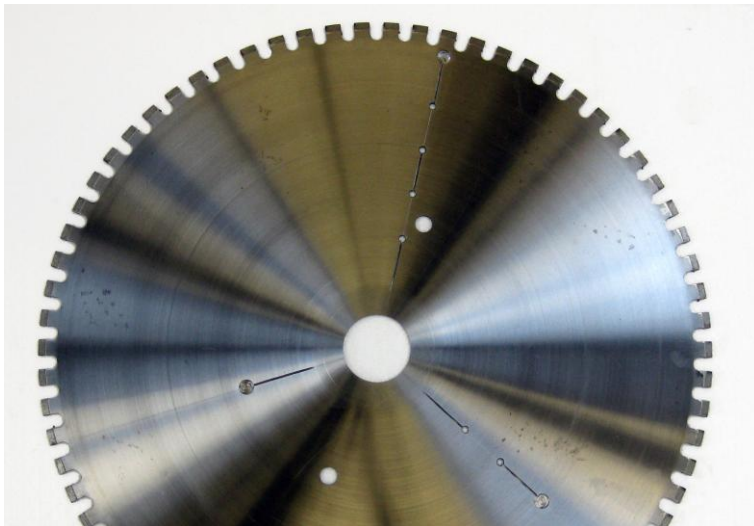


Bild 1: Trennschleifblätter werden eingesetzt, um Granitblöcke zu zerschneiden. (Quelle: IPH)

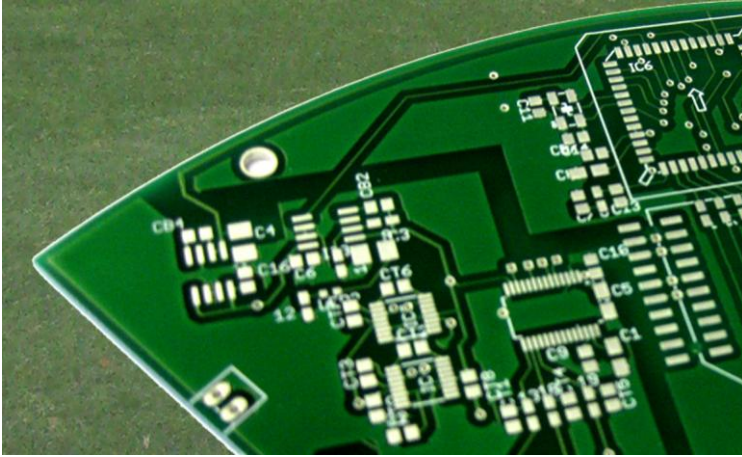


Bild 2: Ingenieure des IPH haben ein Messsystem entwickelt, das den Trennschleifprozess überwacht. (Quelle: IPH)