

Umweltfreundlich und sparsam: Brennschneiden mit Knallgas

Start-up aus Herne entwickelt Wasserstoff-
Sauerstoff-Gasgenerator – DBU fördert

Herne. Um Metallbleche zu trennen, werden in der Industrie Brennschneider verwendet, die mit Propan-, Acetylen- oder Erdgas arbeiten. „All diese Gase sind jedoch eine Belastung für die Umwelt, da sie beim Verbrennen Kohlenstoffdioxid freisetzen“, erklärt Philip Reisenberg, Gründer des Start-ups PMR Tech (Herne). Das Unternehmen will einen Wasserstoff-Sauerstoff-Gasgenerator entwickeln und wird dazu fachlich und finanziell mit 125.000 Euro von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördert. Das erzeugte Knallgas verbrenne nicht nur kohlenstoffdioxidneutral, sondern sei auch noch wirksamer, genauer und günstiger als bisherige Verfahren. Da das Gemisch direkt nach dem Erzeugen verbraucht und nicht gespeichert werde, seien die dafür nötigen Generatoren nicht mit den herkömmlichen Geräten vergleichbar und technisch sicher.

Umweltschädliche Gase

„Brennschneider werden zu ganz unterschiedlichen Zwecken in der Industrie eingesetzt, zum Beispiel um Bahnschienen zu zerteilen. Darüber hinaus werden in Deutschland Geräte zum Löten und Schweißen, sowie Handbrenner produziert. Als Brenngase werden dafür normalerweise Erdgas, Propan oder Acetylen eingesetzt und durch Zufuhr von Sauerstoff in der Schneidflamme verbrannt“, erklärt Dr.-Ing. Jörg Lefèvre, DBU-Referatsleiter Umwelt- und gesundheitsfreundliche Verfahren und Produkte. Doch die Abgase belasten die Umwelt, weil beim Verbrennen Kohlenstoffdioxid (CO₂) entsteht.

Umweltfreundlicher und energiesparend

Das Ziel des Start-ups PMR Tech sei das Entwickeln eines Wasserstoff-Sauerstoff-Gasgenerators (WSGg), der mit Hilfe von elektrischem Strom Wasser in seine beiden Bestandteile Wasserstoffgas und Sauerstoffgas trenne. „Auf diesem Weg erzeugen wir im richtigen Verhältnis Knallgas, genau wie aus den Versuchen im Chemieunterricht bekannt. Stammt der dafür eingesetzte Strom aus erneuerbaren Energien ist das eine besonders umweltfreundliche Alternative zu den herkömmlichen Brenngasen, denn es

Ansprechpartner

Kerstin Heemann
- stv. Pressesprecherin -
Sophie Scherler
Jessica Bode

Kontakt DBU

An der Bornau 2
49090 Osnabrück
0541|9633-521
0175|4998993
presse@dbu.de
www.dbu.de

Kontakt Projektleiter

PMR Tech UG
Philip Reisenberg
0176|92600499
reisenberg@pmr-tech.de

verbrennt CO₂-neutral und auch der Strom wurde grün erzeugt“, so Reisenberg. Anschließend entstehe lediglich wieder gewöhnliches Wasser als „Abgaskondensat“. Das Knallgas soll im Verfahren direkt erzeugt und verbraucht werden, da es nicht gespeichert werden kann. Die Generatoren, so genannte Wasserelektrolyseure, die für das Herstellen benötigt werden, seien deswegen nicht mit den herkömmlichen vergleichbar. Hierdurch können WSGg zu einem Bruchteil der Kosten hergestellt werden, was sie auch für neue Anwendungen in der Industrie lohnenswert mache.

Vorteile gegenüber Stand der Technik

Doch nicht nur für die Umwelt lohne sich eine solche Technologie. Das Verfahren zeichne sich durch weitere Vorteile gegenüber dem aktuellen Stand der Technik aus. Reisenberg: „Besonders hervorzuheben ist das Steigern der Schnittgeschwindigkeit um bis zu 25 Prozent. Das wird durch die höhere Temperatur und bessere Wärmeübertragung erzielt. Zusätzlich führt eine schmalere Schnittfuge dazu, dass bis zu 50 Prozent weniger Materialverlust entsteht und eine bessere Schnittqualität erreicht wird. Kleinabnehmer können 60 bis 90 Prozent der Gaskosten einsparen. Somit ist es möglich, den Kaufpreis in einem Jahr zu erwirtschaften.“ Zudem bestehe perspektivisch die Möglichkeit, mit der Technik auch auf industrielle Öfen von ihren Schademissionen zu befreien.

Lead 834 Zeichen mit Leerzeichen
Resttext 2.468 Zeichen mit Leerzeichen

Fotos nach IPTC-Standard zur kostenfreien Veröffentlichung unter www.dbu.de

Wir verwenden das generische Maskulinum für eine bessere Lesbarkeit unserer Texte.