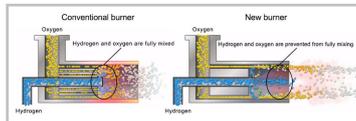

Toyota entwickelt ersten Wasserstoffbrenner für Industrieinsatz

Toyota hat in Zusammenarbeit mit Chugai Ro den weltweit ersten universellen Wasserstoffbrenner für den industriellen Einsatz entwickelt. Er wird an der Schmiedelinie des Toyota-Werks Honsha verwendet und liefert die nötige Hitze beispielsweise zum Schmieden von Metall. In konventionellen wasserstoffbetriebenen Brennern reagiert Wasserstoff jedoch äußerst schnell mit Sauerstoff. Die Folge sind hohe Verbrennungstemperaturen und gefährliche Stickoxide, wodurch ihr Einsatz infrage gestellt wurde.

Das jetzt entwickelte Modell verfügt über zwei neue Strukturen, die den Verbrennungsprozess verlangsamen. Dadurch sinken die Stickoxidemissionen sogar unter das Niveau vergleichbarer erdgasbetriebener Brenner, der CO₂-Ausstoß entfällt ohnehin ganz. Bei der Lösung von Toyota und Chugai Ro fließen Wasser- und Sauerstoff nebeneinander und sind bei der Zündung nicht vollständig vermischt, was zu einer langsameren Verbrennung und niedrigeren Temperaturen führt. Kleine Löcher in den Rohren, die den Brenner mit Wasserstoff versorgen, ermöglichen zudem, dass kleine Mengen an Wasser- und Sauerstoff vorverbrannt werden. Die Sauerstoffkonzentration beschränkt sich dadurch auf das optimale Niveau von 19 Prozent für die Hauptverbrennung, was ebenfalls die Temperatur niedrig hält.

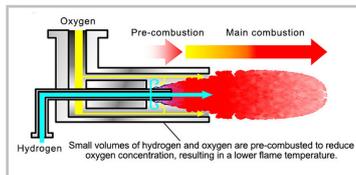
Mit der jetzt vorgestellten Technologie werden schrittweise rund 1000 große Erdgasbrenner in den japanischen Werken des Automobilkonzerns ersetzt. (ampnet/jri)

Bilder zum Artikel



Toyota hat einen neuen Wasserstoffbrenner für die Industrie entwickelt.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Toyota



Toyota hat einen neuen Wasserstoffbrenner für die Industrie entwickelt.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Toyota