

Innovative EMULSATOR-Technologie verspricht parallele Umwelt und Kostenvorteile auch bei Heizöl, Pflanzenöl und Öl-betriebene-BHKW's



Abgase reduzieren und gleichzeitig den Kraftstoffverbrauch senken ? Hört sich unmöglich an. Ist es aber nicht. Die ADAMAS GmbH Energiesparkonzepte in Kehl hat mit der Kraftstoff-Wasser-Emulsionstechnik, kurz FUEL-BOOST genannt, eine Technologie entwickelt, welche innermotorisch Abgase und gleichzeitig den Kraftstoffverbrauch reduziert. Die Technik ist bei allen Motoren anwendbar, die nach dem Selbstzündungsprinzip mit flüssigen Kraftstoffen wie Diesel, Heizöl, Pflanzenöl, FAME, Biodiesel, Altöl oder Schweröl arbeiten. Auch bei Zündstrahlmotoren ist ein Einsatz einsetzbar. Das Verfahren vermischt dabei Kraftstoffe mit Wasser über ein zum Patent angemeldetes System, das wir Quantenemulsion genannt haben.

Die erzeugte homogene Emulsion wird dem Motor zur Verbrennung zugeführt. Der Anteil Wasser in der Emulsion wird dabei zweckgemäß und zielgerichtet angepasst. Je nach Einsatzbereich kann das ohne Tenside erreicht werden. Das Zu- und Abschalten des FUELBOOSTERS wird nach definierten Regeln gesteuert und passt sich dem Bedarf automatisch an – sowohl bei dem Einsatz in Brenner an Heizkessel, wie an die Motor-BHKW-Steuerung. Die Betriebs- und Wartungskosten des EMULSATORS sind gering. Das erforderliche Wasser sollte (optimal) aus einer Osmose-Anlage entnommen werden, um Kalk und Verschmutzung zu reduzieren.



In umfangreichen Motorprüfstands-Tests an Hochschulen konnte mit dem FUELBOOST an BHKW's der Rußgehalt im Abgas bis an die Nachweisgrenze und die Partikelanzahl um bis zu 80% reduziert werden. Auch Stickoxide, CO und HC wurden deutlich verringert.

Der große Vorteil dieser Technik ist die Reduktion des Kraftstoffverbrauchs (bis zu 12%) und der markanten Reduzierung der Emissionen. Die Reduktion der Rußemission und des Verbrauchs erklären sich u.a. über eine verbesserte Gemischbildung und eine vollständigere Verbrennung. Die kühlende Wirkung des Wassers bewirkt die Reduktion der temperaturabhängigen Stickoxidbildung.

Dass die Technik auch in der Praxis sehr gut funktioniert, zeigen u.a. die Installationen bei Pflanzenöl- und Heizöl-BHKW's sowie großen Binnenschiffsmotoren. „Die Kunden haben unterschiedliche Erwartungen an die EMULSATOR-Technik. Meist ist es leider vordringlich der Wunsch nach Senkung des Kraftstoffverbrauchs. Leider haben nur wenige Kunden den Fokus auf der Emissionssenkung, nehmen aber gerne die Kombination mit einem Verbrauchsvorteil an“, erläutert Kurt Kmitta / ADAMAS GmbH.

Beispiele:

In einem mit Heizöl betriebenen Dampfkessel in der Privatbrauerei Waldhaus im Schwarzwald verlangte der dort zuständige TÜV eine Minimierung der Rußemissionen und der Geruchsbelästigung. Durch den Einbau unseres FUELBOOST konnten die Anforderungen nicht nur erfüllt, sondern weit übertroffen werden. Parallel berichtet der Betreiber von mindestens 8-12 % Kraftstoffeinsparung und verlängerten Düsenwechselintervallen.

Diese erste Pilot- und Testanlage ist bereits seit dem Jahr 2015 und mehr als 15.000 Betriebsstunden erfolgreich im Einsatz.

Bei einem BHKW, betrieben mit Palmöl u. Heizöl mit einem Deutz-Motor bei einem BHKW Hersteller sollte der FUELBOOST die Wirtschaftlichkeit durch Kraftstoffeinsparung verbessern. Ergebnis: Der Kraftstoffverbrauch hat sich laut Betreiber um 8 bis 11% verringert.

Der FUELBOOST konnte in verschiedenen mit Rapsöl betriebenen Scania-BHKW die NOx-Emissionen um mehr als 65% reduzieren. Somit sind die kosten- und wartungsintensiven SCR-Systeme nicht mehr notwendig. Ein vollständiger Entfall der enormen jährlichen AdBlue-Kosten ist die Folge. Zusätzlich wurden sowohl die CO als auch die Rußemissionen um jeweils rund 80% reduziert.

Weitere Effekte: Durch das in der Emulsion enthaltene Wasser, sinken die Verbrennungsspitzen Temperaturen ab, so dass die Abgastemperaturen je nach Wasseranteil um 20 bis 50 Grad absinkt. Dieser Effekt eröffnet die Möglichkeit, die an der Temperaturgrenze betriebenen BHKW's mit einer höheren Motorleistung zu fahren, mehr Strom zu erzeugen und gewinnbringender einzuspeisen. Ohne EMULSION liegen die BHKW's bei einer Leistung von 300 KW. Mit EMULSION können heute je nach Wartungszustand dauerhaft 315 bis 330 KW erzeugt werden. Durch die Minimierung der Rußentstehung verschmutzt zudem der Wärmetauscher deutlich geringer, der Wärmeübergang wird verbessert und das Wartungsintervall verlängert sich drastisch.

Der FUELBOOST kann Ruß, Stickoxide und gleichzeitig den Kraftstoffverbrauch verringern, ist wartungsarm und hat geringe Betriebskosten". Damit ist unsere EMULSATOR-Technik die einzige Abgastechnik, die sich amortisieren kann, meist sogar in kurzer Zeit", erläutert Kurt Kmitta selbst wenn es vom Gesetz her gar nicht erforderlich ist, die Emissionen zu reduzieren, rechnet sich die Installation unseres FUELBOOST allein durch die Senkung der Betriebskosten.



Foto FuelBooster für PKW's (noch nicht serienreif !)



ADAMAS GmbH,

Uhlandstr. 1a D-77694 Kehl

TEL: +49 7851 983833

Mob : +49 171 432 4546

k.kmitta@adamasgmbh.de

www.adamasgmbh.de