

HTS-Keramik-Wärmespeicher & Emulsator®

reduzieren Energieverbrauch
und
Emissionen



Oeconomic Service AG
Grundstrasse 39, PF 8
CH - 8427 Rorbas
Phone: +41 (0) 79 436 21 71
E-Mail: info@oeconomic.ch



1. EINLEITUNG

Verwenden Sie Diesel/Heizöl oder Erdgas zur Energieerzeugung?

Mit den HTS-Keramik-Wärmespeichern, seit 2007 auf dem Markt eingeführt und für **Diesel/Heizöl und Erdgas** einsetzbar, reduzieren Sie Ihren Energieverbrauch bis 25%.

Mit dem neu entwickelten **Emulsator®** mischen Sie fossilen Kraftstoff (**Diesel/Heizöl, Biodiesel, Schweröl**) mit Wasser zu einer stabilen Quantenemulsion und reduzieren damit den Energieverbrauch um **weitere 10%** und die **umweltbelastenden Emissionen** bis 90%.

Darüber hinaus wird der Wirkungsgrad und die Lebensdauer der nachgerüsteten Motoren und Heizungsburnern signifikant erhöht und die Kesselreinigung fällt weg.

2. HTS-KERAMIK-WÄRMESPEICHER

Die Entwicklung der extrem hitzebeständigen Keramik diente zum Schutz der Raumfähren beim Wiedereintritt in die Atmosphäre der Erde.

Der HTS-Keramik-Wärmespeicher ist in der Praxis für den Einsatz bei Heizanlagen seit 2007 erprobt und wird seitdem erfolgreich eingesetzt. Er ist ein Produkt zur Speicherung von Flamm- bzw. Wärme-Energie und kann in jedem Öl- oder Gas-Heizkessel einer Heizung mit horizontalem Gebläsebrenner eingesetzt werden.

Die Wirkungsweise ist sowohl einfach wie effektiv. Der HTS-Keramik-Wärmespeicher wird durch die Flamm-Energie während der Brennerlaufzeit aufgeheizt. Nach Abschalten des Brenners sinkt normalerweise die Kesseltemperatur unmittelbar und rapide. Mit dem Wärmespeicher hingegen, wird nach Abschalten, die gespeicherte Flamm- und Wärmeenergie kontinuierlich weiter an den Heizkessel abgegeben. Dadurch wird das wiederholte Zuschalten des Brenners extrem verzögert und die Stillstandzeiten des Brenners werden so erheblich verlängert – das spart enorme, direkt messbare Energie und senkt so die Kosten des Betreibers des Brenners unmittelbar und nachhaltig.

Weitere Effekte, die zur Reduzierung beitragen, sind die schnellere Umlenkung der Hitzeströme an die Kesselwände und daraus folgend auch die verbesserte Verbrennung der Gase. Das bringt nicht nur Einsparungen beim Verbrauch, sondern senkt auch im starken Masse die Emissionen.

Die genannten Effekte werden durch die Studie des Gas Wärme Instituts, Essen (GWI) bestätigt, sowie durch die Tests im Rahmen einer Bachelorarbeit an der TU München. Es liegen auch Schreiben des TÜV SÜD vor, die belegen, dass durch den Einbau dieser Technologie keine Schäden, auch nach Jahren, an Kessel oder Brenner bekannt geworden sind.

Referenzinstallationen von weltweit über Tausend namhaften Kunden bestehen bereits. (Verlangen Sie die Kundenreferenzliste).



3. EMULSATOR® FÜR WASSER-KRAFTSTOFF-QUANTENEMULSIONEN

Quantenphysik ist schwer zu fassen. Sie überrascht mit Ergebnissen, die über die menschliche Vorstellungskraft hinausgehen. Früher ging man in der Physik davon aus, dass das messbare Ergebnis der Wahrheit entspräche. Die Quantenphysik widerlegte dies.....(Sheol.org)

"In der Physik bezeichnet der Begriff Quant (von lateinisch quantum ‚wie groß‘, ‚wie viel‘) ein Objekt, das durch einen Zustandswechsel in einem System mit diskreten Werten einer physikalischen Größe, meist Energie, erzeugt wird."

Der Emulsator® ist aktuell das kompakteste und weltweit günstigste System zur Produktion einer stabilen Emulsion. Der Emulsator® verwirbelt das Wasser-Kraftstoff-Gemisch (**Heizöl, Diesel, Schweröle, Bioöle und Benzin**) unter Beimischung von sehr wenig Tensiden und anderen Zusätzen (water fuel emulsion) und erzeugt, durch die zusätzliche Durchleitung der Flüssigkeit durch den 2- stufigen Emulsator, eine neuen Form von Brennstoff, genannt **Quantenemulsion**. Sie ist milchig trüb und kann auf Wunsch, je nach Notwendigkeit im Einsatz, regulierbar **über Jahre stabil** gehalten werden. In den Verbrennungsraum eingespritzt, erzeugt sie durch den Wasserstoffanteil eine explosionsartige Verbrennung.

Die Wirkung von Wasser-Kraftstoff-Emulsionen (WDE-Water Diesel Emulsion) ist seit langem bekannt. Probleme bei der Herstellung stabiler Emulsionen und deren Einsatz in Verbrennungsprozesse, standen bisher einem kommerziellen Einsatz im Weg.

Der Emulsator® ermöglicht den Einsatz ohne Veränderung an Motoren oder Ölbrennern.

Mit dieser kostengünstigen Technik zur Schadstoff- und Verbrauchsreduzierung lassen sich Russ-, Stickoxid- und Kohlenmonoxid-Emissionen um t.w. -90% abbauen und den **Kraftstoffverbrauch um 9.80% - 11.50% zu reduzieren.**

Einsatzgebiete sind u.a. **BHKW, Heiz- und Dampfkessel, Dieselgeneratoren**, die mit **Diesel/Heizöl** oder **Biodiesel** gefahren werden. Der technische Aufwand zum Einsatz des Emulsator® mit einem BHKW ist relativ gering. Ähnlich einfach ist es bei Einbauten an Heizkesselanlagen, die mit Öl betrieben werden.

Auch bei **Schiffen jeder Grössenordnung und Diesellokmotiven** kann der Emulsator® eingesetzt werden.

Automobile und **Landwirtschaftsmaschinen** profitieren vom Emulsator®. Anfang Dezember 2017 wurde in der **Hochschule Trier an einem Hyundai Dieselmotor** der neuesten Generation (ComonRail durch **ausführliche Test** Energieeinsparungen und hohe Emissions-reduktionen nachgewiesen.

Das Patent ist weltweit angemeldet.



4. KUNDENNUTZEN

Verwenden Sie bei Heizkesseln Erdgas als Energieträger?

Dann sparen Sie jetzt mit dem Einsatz von **HTS-Keramik Wärmespeicher bis zu 15%** Ihrer Energiekosten!

Verwenden Sie bei Heizkesseln Heizöl als Energieträger?

Dann sparen Sie jetzt bis zu **25%** Ihrer Energiekosten, wenn Sie die **HTS-Keramik Wärmespeicher und Emulsator zusammen einsetzen!**

HTS-Keramik-Wärmespeichern

Ihr Sparpotential leitet sich direkt aus den spezifischen Eigenschaften der Produkte ab:

- Durch den Einbau von **HTS-Keramik-Wärmespeichern** reduzieren Sie den Brennstoffverbrauch, je nach Alter und Typ der Anlage um **8% – 15%**.
- Effektive Kosten für Heizung und Warmwasser-Zubereitung werden signifikant, unmittelbar und andauernd gesenkt.

Die Kesselreinigung entfällt

Heizkessel-Kontrollen durch den TÜV im Herbst 2017 in einer Brauerei im Schwarzwald haben gezeigt, dass der Einsatz der HTS-Keramik Wärmespeicher (seit 2009 installiert) zusammen mit dem Emulsator® (seit 2014 als Entwicklungs- und Testanlage installiert) den Brennraum völlig gesäubert haben. Die HTS-Keramik Wärmespeicher sahen noch aus wie neu und die Kesselwand war komplett ruffrei.

Emulsator®

- Bei Motoren und BHKW's, die mit Öl fahren, werden Energie-Verbrauch und Emissionen deutlich gesenkt.
- Mit dem **Emulsator®** reduzieren Sie den **Diesel-/Heizölverbrauch** nachgewiesen um **9.84% bei Diesel** und mit **Biodiesel 11.54%**.

Folgende Emissionsreduktionen sind möglich

- Russpartikel -90%
- Stickstoffoxide (NOx) -50%
- Kohlenmonoxid -45%

Kraftstoffverbrauchs-/ Emissions-Reduktion

- Der Wirkungsgrad einer jeden mit dem Emulsator® ausgestatteten Anlage verbessert sich erheblich. Die Abgastemperatur sinkt und der Feinstaub, CO und NOx Ausstoss werden drastisch reduziert.
- Längere Lebensdauer von Brenner- und Kesseleinheit einer jeden mit dem Wärmespeicher ein- bzw. nachgerüsteten Anlage durch gleichmäßigere Hitzeverteilung und Reduzierung von Schwitzwasser.



HTS-Keramik-Wärmespeicher und Emulsator®



- Tests mit Diesel und Palmöl bei einem BHKW Hersteller und einer Hochschule an einem Hyundai Dieselmotor der neusten Generation, bestätigen die positiven Ergebnisse der durch den Einbau eines HTS-Keramik-Wärmespeichers oder eines Emulsators, leistet jeder Verbraucher aktiv einen wesentlichen Anteil zur ökologischen Entlastung der Umwelt.

ZULASSUNGEN, GUTACHTEN HTS-KERAMIK-WÄRMESPEICHER

Gesetzliche Zulassungen für die HTS-Keramik-Wärmespeicher müssen derzeit nicht berücksichtigt werden. Eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des TÜV Rheinlandes liegt schriftlich vor. Darüber hinaus gibt es eine schriftliche Stellungnahme des Arbeitskreises „Technische Gebäudeausrüstung (TGA)“ der Bauministerkonferenz, d.h. auch an dieser Stelle besteht keine Zulassungspflicht.

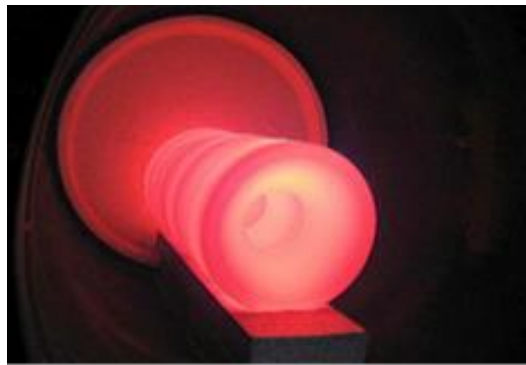
Ein qualifiziertes technisches Gutachten vom 18. Juli 2006, mit wissenschaftlicher Ausarbeitung zur Energieeinsparung bei Kesseln mittels Hochtemperaturwärmespeicher (Moon-Power-Wärmespeicher), ist verfügbar. Für das Gutachten zeichnet Prof. em. Dr.-Ing. E.h. Dr.-Ing. Rudolf Jeschar verantwortlich (Technische Universität Clausthal, Institut für Energieverfahrenstechnik und Brennstofftechnik).

ANHANG FOTOS UND GUTACHTEN

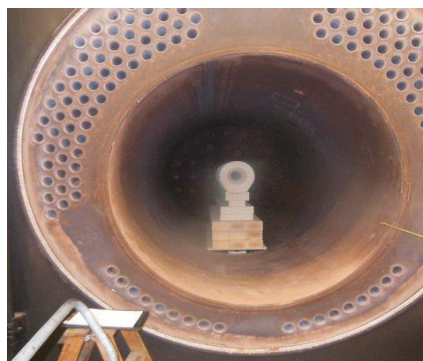
Der HTS-Keramik-Wärmespeicher kalt



und glühend im Brennraum in Funktion



Keramik eingebaut in einem 16t Kessel



Ansicht von aussen



HTS-Keramik-Wärmespeicher und Emulsator®



Patente, Zulassungen, Gutachten Emulsator®

Über Emulsion / Microemulsionen sind in den letzten 20 Jahren viele Studien und wissenschaftliche Arbeiten erfolgt.

Im Rahmen eines FVV-Forschungsvorhabens wurden in Kooperation der Universität Köln, der RWTH Aachen University und der Hochschule Trier Mikroemulsionen entwickelt und deren Einsatzmöglichkeiten untersucht.

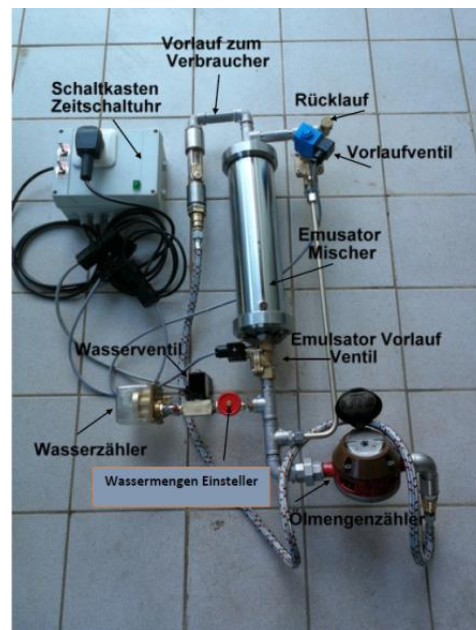
Deren Ergebnisse sind zusammengefasst wie folgt:

Microemulsionen (gilt auch für Quantenemulsionen) bieten eine sehr gute Möglichkeit, Wasser in den Brennraum einzubringen. Im Gegensatz zu Makroemulsionen benötigen sie zur Bildung nur einen minimalen Energieeintrag und sind thermodynamisch stabil, sodass sie lagerfähig sind und keine Phasentrennung auftritt. Zudem ermöglicht die spontane Bildung eine Mischung der Microemulsionen im Hochdruckkreislauf, um auch transiente Motorbedingungen im Microemulsionsbetrieb zu realisieren. Abhängig vom verwendeten Wassergehalt steigt die Tenside bedarf zur Herstellung einer temperaturinvarianten, lagerfähigen Microemulsion. (Quelle o.g. Forschungsbericht)

Neben dem Verbrennungs- und Emissionsverhalten vorgemischter Mikroemulsionen, mit variierender Zusammensetzung, wurden auch Strategien zur lastabhängigen Mischung getestet und die Microemulsion auf die daraus resultierenden Anforderungen optimiert. Das Problem bei allen bekannten Emulsionsverfahren ist die Erreichung einer möglichst langfristigen Stabilität.

Der Emulsator® löst das Problem durch das Zusammenwirken diverser Materialien, Zusätze und einer dem Anwendungsbereich angepassten Verfahrenstechnik. Der ganze Prozess ist durch ein weltweites Patent umfassend geschützt.

FOTOS DES EMULSATOR®





HTS-Keramik-Wärmespeicher und Emulsator®



Emulsator® im Betrieb

Während mehreren Jahren Entwicklungszeit wurde der Emulsator® immer wieder im laufenden Betrieb getestet bis das positive Resultat Mitte 2017 erreicht wurde und überall eingesetzt werden kann, wo Brennstoffe für die Energieerzeugung verwendet werden.



Unterstützen Sie aktiv die Reduktion von Emissions-Schadstoffen, helfen Sie mit die Welt etwas gesünder zu machen – entscheiden Sie sich für den Einsatz von HTS-Keramik und den Emulsator® !