

# Fachpresseinformation

LAMTEC präsentiert auf der ISH 2011 mit der BT300 Serie erstmalig ein neues, modulares Feuerungs- Management-System für kleine und mittlere Industriebrenner im Leistungsbereich 500 bis 3000 kW mit einer optionalen **CO - / O<sub>2</sub> - Regelung**:

## **Kompakt und leistungsstark – die 2. Generation der LAMTEC Feuerungs-Management-Systeme.**

Die neue BurnerTronic BT300 vereinigt die Vorteile einer elektronischen Brennstoff- / Luft- Verbundregelung mit bis zu 3 motorischen Stellgliedern und einem optionalen 4...20 mA Ausgang zur Drehzahlregelung des Verbrennungsluftgebläses mit einem elektronischen Brennersteuergerät, integrierter Dichtekontrolle und Flammenüberwachung. Optional erhältlich sind: Leistungsregler, PROFIBUS-Schnittstelle und CO-/O<sub>2</sub>-Regler.

Die BT300 eignet sich für nahezu alle Feuerungsanlagen. Sicherheitsketten, Wächter und Fühler werden direkt auf die BT300 aufgeschaltet. Das System wurde zum Anbau an den Brenner konzipiert. Der Aufwand für die Verdrahtung reduziert sich dadurch enorm. BT300 eignet sich deshalb speziell als Serienausstattung für Monoblockbrenner.

Auch bei der Inbetriebnahme bietet eine kompakte Brennersteuerung wie die BT300 Vorteile. Durch die Standardisierung der Verdrahtung und die einheitliche Bedienerschnittstelle werden Fehlerquellen von vornherein minimiert und durch gezielte Hinweise im Display die Fehlersuche erleichtert.

Die BT300 gibt es in 3 Ausführungen:

- **BT320** - 2 motorische Stellausgänge
  - 1 stetiger Stellausgang 0...10V, 0/4...20 mA zur Drehzahlregelung des Verbrennungsluftgebläses über VSM100 (optional)
  - intermittierender Betrieb
- **BT330** - 3 motorische Stellausgänge
  - 1 stetiger Stellausgang 0...10V, 0/4...20 mA zur Drehzahlregelung des Verbrennungsluftgebläses über VSM100 (optional)
  - zugelassen für Dauerbetrieb in Verbindung mit dauerbetriebsfähigen Flammenfühler
- **BT340** - 3 motorische Stellausgänge
  - Zweistoffbetrieb Öl/Gas über DFM300
  - 1 stetiger Stellausgang 0...10V, 0/4...20 mA zur Drehzahlregelung des Verbrennungsluftgebläses über VSM100 (optional)
  - zugelassen für Dauerbetrieb in Verbindung mit dauerbetriebsfähigen Flammenfühler

Feuerungsautomat und Verbund können durch Parametrierung an die unterschiedlichsten Feuerungsaufgaben angepasst werden. Start mit und ohne Zündbrenner kann bei der BT340 für Öl und Gas getrennt eingestellt werden. Die integrierte Dichtekontrolle kann wahlweise vor Zündung oder nach Abschaltung des Brenners erfolgen.

Anlagenspezifische Konfiguration und Einstellung der Verbundkurven menügeführt über das User Interface UI300.

Anlauf ohne Vorlüftung bei Gas nach EN676 ist möglich.

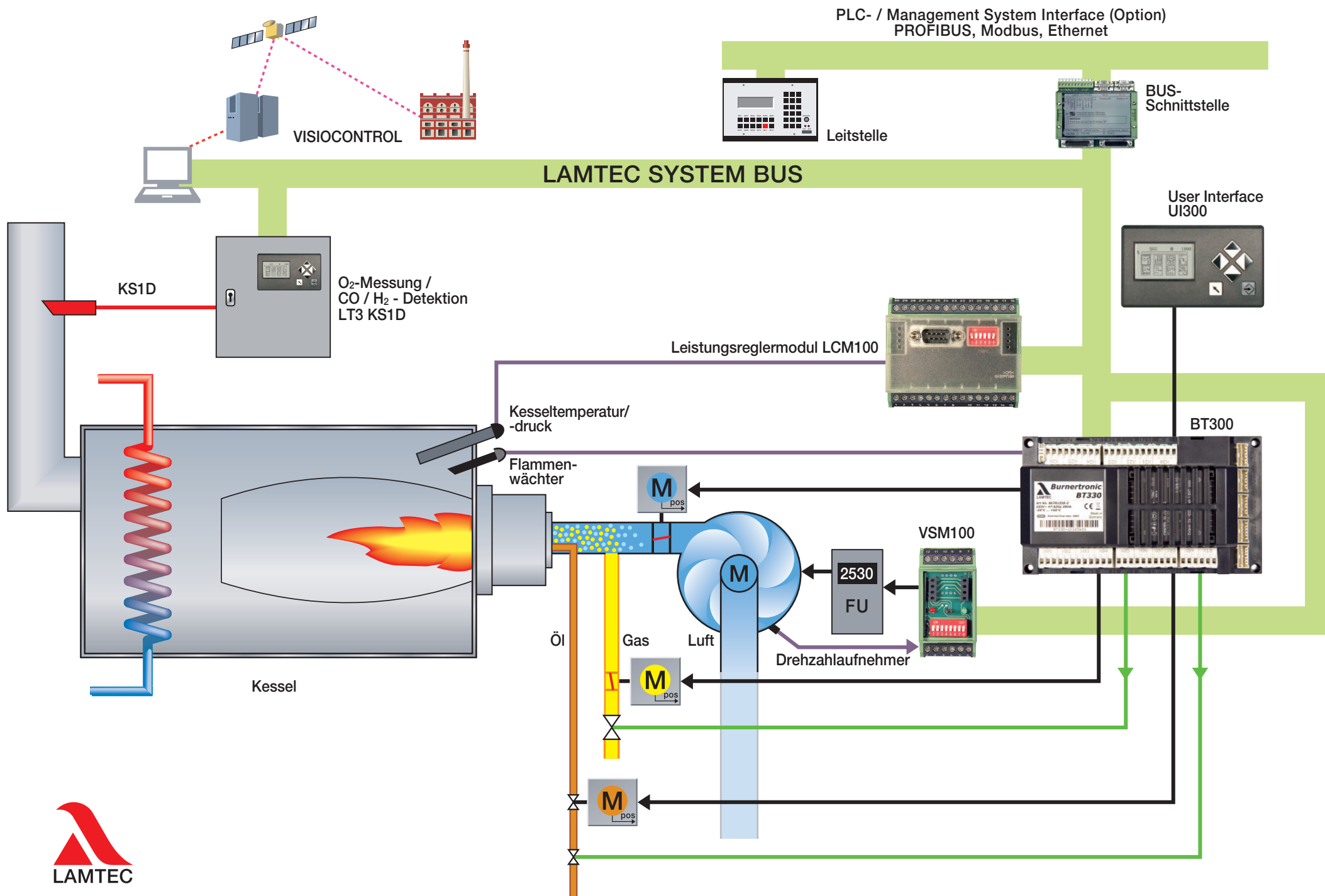
Die eingestellten Verbundkurven können über die optionale O<sub>2</sub>/CO-Regelung während des Betriebs optimiert werden. So lassen sich alle auf die Verbrennung einwirkende Störeinflüsse kompensieren. Der Brenner wird somit immer mit dem höchstmöglichen Wirkungsgrad betrieben. Die Anzeige von Betriebs- und Störmeldungen erfolgt mit Symbolen auf dem User Interface UI300,

Ein Betriebs- und Anlaufzähler ist integriert.

Das optionale Leistungsreglermodul LCM100 mit 2 Sollwerten, externer Sollwertverschiebung (Witterungsführung) und Anlaufsteuerung ist ebenfalls im Portfolio enthalten.

**[www.lamtec.de](http://www.lamtec.de)**

BT300-Systemdarstellung in Color



**Pressemitteilung Nr. 1/2009**

26. Februar 2009

LAMTEC mit innovativen Produkten auf ISH 2009 – Halle 10.2, Stand C70

## **Marktführer zeigt Erfolgstechnologie zur Ressourcenschonung**

LAMTEC Meß- und Regeltechnik für Feuerungen GmbH & Co KG entwickelt Sensoren und Systeme für die Feuerungstechnik in Industrie, Kraftwerken und öffentlichen Einrichtungen. Fast alle bedeutenden europäischen Brennerhersteller verwenden Geräte von LAMTEC.

Ein Highlight im LAMTEC Produktspektrum und zugleich internationales Alleinstellungsmerkmal des Unternehmens ist die »LAMTEC CO-Regelung«. Sie verwirklicht eine maximale Senkung des Energieverbrauchs, des Schadstoffausstoßes und damit auch des Kostenaufwandes. Seit 2004 kommt die »LAMTEC CO-Regelung« weltweit bei über 500 Industriefeuerungsanlagen erfolgreich zum Einsatz. Insgesamt eingespart wurden dabei pro Jahr rund 12,5 Millionen Kubikmeter Erdgas, 30.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Ausstoß und Kosten in Höhe von 3,75 Millionen Euro.

Auf der ISH 2009 in Frankfurt besteht die Möglichkeit, den Nutzen und die Vorteile dieser Technologie ausführlich kennenzulernen.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

***ISH 2009 Weltleitmesse Erlebnisswelt Bad, Gebäude-, Energie-, Klimatechnik, Erneuerbare Energien vom 10. bis 14. März 2009 in Frankfurt a.M. – LAMTEC in Halle 10.2, Stand C70***

### **Ansprechpartner LAMTEC:**

Harald Weber  
Geschäftsführer  
Tel. 06227 6052-41

Hans-Jürgen Altendorf  
Geschäftsführer  
Tel. 06227 6052-73

Ralf Lakatos  
Vertriebsleiter  
Tel. 06227 6052-40

## Umweltministerin Tanja Gönner zu Gast bei LAMTEC

Sehr geehrte Damen und Herren,

Baden-Württembergs Umweltministerin Tanja Gönner besuchte am 20. November 2008 die Firma LAMTEC in Walldorf. Die Umweltministerin war gekommen, um sich über die neue Sensortechnologie *CarboSen1000* zu informieren, die LAMTEC zusammen mit dem Institut für Raumfahrtssysteme (IRS) der Universität Stuttgart entwickelt hat. Der Zusammenkunft hatten sich außerdem der CDU-Landtagsabgeordnete Karl Klein und Bürgermeister Heinz Merklinger (Walldorf) angeschlossen.

Mit Hilfe von *CarboSen1000* ist es jetzt möglich, Wirkungsgrad und Energieverbrauch bei Feuerungsanlagen in Wohnhäusern und öffentlichen Gebäuden merkbar zu optimieren. Gleichzeitig lässt sich der Ausstoß von Schadstoffen stark herabsetzen. In Zahlen ausgedrückt: Bei einer bundesweiten Anwendung des Sensors *CarboSen1000* im häuslichen und öffentlichen Bereich könnten zirka 400 Millionen Liter Heizöl und 480 Millionen Kubikmeter Erdgas eingespart werden. Das entspricht einer Reduktion des Kohlenstoffdioxid-Ausstoßes (CO<sub>2</sub>) von rund 4 Millionen Tonnen. Die Sensortechnologie wird bereits seit längerem erfolgreich in der Industrie eingesetzt.

Im Gespräch mit Umweltministerin Gönner wurde unter anderem ein sogenanntes Leuchtturm-Projekt an einem öffentlichen Gebäude erörtert – einer Schule, einem Rathaus oder einem Krankenhaus – bei dem die Vorteile der Sensortechnologie *CarboSen1000* aufgezeigt werden könnten.

"Die neue Sensortechnologie ist ein Beleg für die Innovationskraft mittelständischer Unternehmen im Umweltsektor", lobte Umweltministerin Gönner. In neuen Umwelttechnologien liege der Schlüssel für einen wirksamen Umwelt- und Klimaschutz. Moderne Umwelttechnik sei außerdem ein zunehmend bedeutender Wirtschaftsfaktor. "Ökonomie und Ökologie sind zwei Seiten einer Medaille", so Gönner.

LAMTEC Meß- und Regeltechnik für Feuerungen GmbH & Co KG ist ein mittelständisches Unternehmen aus Baden-Württemberg. Es wurde am 1. Juli 1995 als Management Buy Out aus ABB Asea Brown Boveri gegründet. Sein Hauptsitz befindet sich in Walldorf bei Heidelberg. Es ist mit 100 Prozent an der Tochter LAMTEC Leipzig GmbH & Co KG beteiligt sowie mit 51 Prozent an Escube GmbH & Co. KG und mit 80 Prozent an LAMTEC East Asia Ltd. Buchon in Südkorea. LAMTEC beschäftigt 55 Mitarbeiter in Walldorf und 17 Mitarbeiter in Leipzig.

LAMTEC GmbH & Co KG stellt Sensoren und Systeme für die Feuerungstechnik her. Alle Produkte werden im eigenen Haus entwickelt und hergestellt. Seit mehreren Jahren besteht eine Kooperation mit der Universität Stuttgart. Das Unternehmen liefert seine Geräte vorwiegend an OEM (Original Equipment Manufacturer / Erstausrüster), an Brenner- und Kesselhersteller sowie an Mess- und Regelfirmen und andere. Von dort gelangen sie an die Endkunden in Industrie, Kraftwerken und öffentlichen Einrichtungen. Fast alle bedeutenden Brennerhersteller in Europa verwenden Geräte von LAMTEC. Die Ausführquote liegt über 50 Prozent (direkter und indirekter Export).

Ansprechpartner in LAMTEC:

Harald Weber

Geschäftsführer

Tel. 06227 6052-41

Hans-Jürgen Altendorf

Geschäftsführer

Ralf Lakatos

Vertriebsleiter

**26.09.2008**

**Vorzeigeprojekt für Raumfahrt und Heiztechnik – künftig 2 Millionen Tonnen weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß möglich!**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Vor einiger Zeit hatten wir Ihnen in einer kurzen Pressemitteilung unsere neue Sensortechnologie »CarboSen1000« vorgestellt. Mit ihrer Hilfe lassen sich Wirkungsgrad und Energieverbrauch bei Feuerungsanlagen deutlich verbessern sowie der Ausstoß von Schadstoffen stark herabsetzen: Bei einer bundesweiten Anwendung des Sensors CarboSen1000 könnten zirka 400 Millionen Liter Heizöl und 480 Millionen Kubikmeter Erdgas eingespart werden. Das entspricht einer Reduktion des Kohlenstoffdioxid-Ausstoßes (CO<sub>2</sub>) von rund 2 Millionen Tonnen pro Jahr.

In dieser Pressemitteilung möchten wir Sie gerne ausführlicher über den CarboSen1000 informieren. Unser Unternehmen hat den Sensor in zwölfjähriger Forschungsarbeit gemeinsam mit dem Institut für Raumfahrtssysteme der Universität Stuttgart (IRS) entwickelt. Das heißt, unsere Technologie eignet sich nicht nur für die alltägliche Heiztechnik, sondern sie wurde von Anfang an auch für Messungen im Weltall konzipiert. Seit Februar dieses Jahres befinden sich unsere Sensoren an Bord der Internationalen Raumstation ISS. Diese werden dort mit Erfolg eingesetzt!

Aus diesem Anlass geben wir Ihnen heute eine ausführliche Darstellung der Herausforderungen, Arbeiten und Lösungen, mit denen sich unser Partner, das Institut für Raumfahrtssysteme (IRS), für die Entwicklung des innovativen Sensors befasst hat. Sie soll Ihnen ein Bild über das Projekt aus Sicht des IRS vermitteln (Anlage 1).

Das Gesamtvorhaben ist aus mehreren Einzelprojekten hervorgegangen, die sowohl vom Bund als auch vom Land Baden-Württemberg finanziell unterstützt wurden. Auf einer weiteren Anlage finden Sie eine Zusammenstellung der Projektdaten und öffentlichen Förderungen (Anlage 2).

Mit freundlichen Grüßen

Harald Weber  
Geschäftsführer  
Tel. 06227 6052-41

Hans-Jürgen Altendorf  
Geschäftsführer  
Tel. 06227 6052-73

Vertriebsleiter

Ralf Lakatos  
Tel. 06227 6052-40

Anlage 1: »Vom All zum Alltag« - Institut für Raumfahrtssysteme

Anlage 2: Projektdaten und öffentliche Förderung

## Anlage 1

### »Vom All zum Alltag«

#### **Die Arbeiten am Institut für Raumfahrtssysteme der Universität Stuttgart für den Sensor FIPEX (Raumfahrt) – Carbosen1000 (Heiztechnik)**

Das Institut für Raumfahrtssysteme der Universität Stuttgart (IRS) hat zusammen mit LAMTEC Meß- und Regeltechnik GmbH & Co KG in zehnjähriger Forschungsarbeit eine innovative Sensortechnologie entwickelt. Sie kommt unter dem Namen »FIPEX« in der Raumfahrt zum Einsatz, unter dem Namen »Carbosen1000« bietet sie für die Heiztechnik neue Möglichkeiten. Der nachfolgende Text beschreibt die besonderen Herausforderungen, für die das IRS neue Lösungen hervorgebracht hat.

#### **Vorgeschichte seit 1993**

Im Jahr 1993 tritt am IRS Institut für Raumfahrtssysteme eine wissenschaftliche Fragestellung auf, die mit den Wiedereintrittsbedingungen von Raumfahrzeugen in die Erdatmosphäre zusammenhängt. Diese Bedingungen werden am IRS mittels eines Plasmagenerators nachgestellt, um Hitzeschutzmaterialien der Raumfahrzeuge zu testen. Zwar beherrscht man bei den Experimenten wichtige Faktoren wie die Einstellung der hohen Eintrittsgeschwindigkeit (zirka 28.000 Stundenkilometer), die hohen Temperaturen an der Oberfläche des Raumfahrzeuges (zirka 1.700 Grad CELSIUS) und den geringen Druck (zirka 1 Pa in 80 Kilometer Höhe). Die Zusammensetzung der Luft vor dem Plasmagenerator jedoch ist unbekannt. Für eine zuverlässige Antwort auf diese Frage ist es notwendig, bei den Versuchen im Plasma-Windkanal 21 Prozent Sauerstoff – das entspricht dem Sauerstoffgehalt der Erdatmosphäre – einzustellen. Man kommt auf die Idee, eine Lambda-Sonde aus dem Automobilbereich einzusetzen und mit ihrer Hilfe die Sauerstoffverteilung im Plasma-Windkanal zu vermessen. Das Experiment gelingt, die Sonde erfüllt ihre Aufgabe, und man gewinnt erstmals die gesuchten Daten unter simulierten Weltraumbedingungen.

#### **Raketenexperimente führen zu neuen Aufgabenstellungen (1996-1997)**

Nach diesem Schritt ergeben sich neue Herausforderungen für die Forschung. Das IRS interessiert sich z. B. für Atmosphärenmodelle, die dem besseren Verständnis der allgemeinen Klimamodellierung der Erde dienen. Dazu möchte man die Luft oberhalb der Höhe von 30 Kilometern erkunden, also in Bereichen messen, die jenseits der Grenze liegen, bis zu der Wetterballons aufsteigen, und für die bis dahin nur wenige Daten vorhanden sind. Als Ziel setzt man sich Erkenntnisse über die Luftzusammensetzung in Höhen bis zu 400 Kilometern. Dazu unternimmt das IRS im März 1996 sowie im April und Oktober 1997 Versuche mit Raketen, die sogenannten FIPEX-Flugexperimente von Startplätzen in Schweden (Kiruna), Brasilien (Alcantara) und Französisch Guayana (Kourou). Auch hier gelingt es, für die Messung der Sauerstoffverteilung die modifizierten Lambda-Sonden mit Erfolg zu nutzen. FIPEX steht dabei für Flux- $\phi$ -Probe-EXperiment, wobei der griechische Buchstabe  $\phi$  (Phi) für den Namen Pate steht.

Bei den FIPEX-Flugexperimenten wurde deutlich, dass die Lambda-Sonde und ihre notwendige Peripherie (wie zum Beispiel die Referenzluftkammer) für den Einsatz in Raumfahrzeugen zu schwer sind. Zudem verbrauchte die Sonde eine zu hohe Heizleistung (ca. 20 Watt). Zur Bewältigung der Probleme Gewicht und Energie beginnt das IRS 1995 mit der Entwicklung eines neuen Sensors. Für die Messung des Sauerstoffflusses entsteht ein miniaturisierter Weltraumsensor, der wesentlich kleiner und leichter ist, keine Referenzluft (Peripherie) benötigt und daher weniger Platz und Heizleistung benötigt.

Für die Herstellung des Sensors werden neue, innovative Fertigungsverfahren notwendig. Man findet sie in der Siebdrucktechnik, die wichtige Vorteile ermöglicht: Miniaturisierung, Reproduzierbarkeit, Serienfähigkeit und Flexibilität. Diese Faktoren sind auch für die terrestrische Anwendung des nun planar aufgebauten Sensors von besonderer Bedeutung.

#### **Die Kooperation mit LAMTEC beginnt – das erste Transferprojekt 1997 bis 2000**

In diesem Stadium kommt es 1996 zur Zusammenarbeit mit der Firma LAMTEC. Es wird ein dreijähriges Forschungsvorhaben initiiert. Neben dem IRS Institut für Raumfahrtssysteme der Universität Stuttgart



(Projektleitung) und LAMTEC sind das Max-Planck-Institut für Metallforschung und die Firma EKRA Eduard Kraft GmbH Maschinenfabrik aus Bönningheim daran beteiligt. Das Projektziel lautet: »Untersuchung innovativer Fertigungstechnologien für den Aufbau eines Mikrosensorsystems für Kleinf Feuerungsanlagen«. Unterstützt wurde das Projekt im Rahmen der Technologieförderung »Zukunftsoffensive Junge Generation« des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg.

Jeder Partner bringt seine Fachkompetenz ein: das IRS in der Miniaturisierung und der generellen wissenschaftlichen Vorgehensweise, LAMTEC in der Technologie und der industriellen Verbrennungsoptimierung, das Max-Planck-Institut in Materialwissenschaft und EKRA in der Siebdrucktechnik. LAMTEC hat bereits einen Rauchgassensor - die KS 1 - entwickelt, der ähnlich wie die Lambdasonde Referenzluft benötigt und daher verkleinert und auf referenzluftfreie Messung umgestellt werden muss.

Das Projekt, gefördert vom Land Baden-Württemberg, dauert bis 2000. Sein Ergebnis ist der MiniSen. Da man zeitgleich auch andere Sensoren verkleinert, unterscheidet man in der Folge zwischen CarboSen Sensor (Brennbare-Gase-Sensor), VacuSen (Vakuumsensor), HydroSen (Wasserstoffsensor) und anderen. (Die Namen sind heute als Marken eingetragen.) Mit dem CarboSen lassen sich brennbare beziehungsweise oxidierbare Gase wie Kohlenstoffmonoxid (CO), Wasserstoff (H<sub>2</sub>) und Kohlenwasserstoff (HC) messen. Es handelt sich um den »kleinen Bruder«, das heißt, die verkleinerte und kostengünstigere Version des Sensors KS1, den LAMTEC in den 90er Jahren entwickelt und seit 2000 erfolgreich im Industriebereich vermarktet. Mit dem CarboSen gelingt es, für die jeweils spezifischen Herausforderungen des IRS (Raumfahrt) und LAMTEC (Verbrennungstechnologie) eine weittragende Lösung zu erarbeiten. Mittels der Siebdrucktechnik ist es möglich, Sensoren mit variabler Geometrie und unterschiedlichen Materialien aufzubauen, die je nach elektrischer Verschaltung eine Vielzahl unterschiedlicher Gase messen können.

### **Wissenschaftliche und wirtschaftliche Vorteile der neuen Sensortechnologie**

Die neu entwickelten Festkörperelektrolytsensoren – wie die Weltraumsensoren FIPEX und der CarboSen – haben dabei wesentliche Vorteile gegenüber anderen Sensoren wie zum Beispiel:

- Miniaturisierung
- referenzluftfreie Messung
- hohe Robustheit (thermisch, mechanisch, chemisch)
- schnelle Ansprechzeit (< 1 Sekunde)
- keine/geringe Querempfindlichkeiten (etwa gegen Feuchte)
- hohe Sensitivität (zum Beispiel ab 1ppom CO/H<sub>2</sub>)
- driftfreier Nullpunkt

Dadurch wird eine kontinuierliche, zeitlich hoch aufgelöste in-situ Messung über lange Zeit auch direkt innerhalb aggressiver Prozessmedien (zum Beispiel Verbrennungsabgas) beziehungsweise die Messung im freien Weltraum erst möglich. Durch die Miniaturisierung und die Möglichkeit einer reproduzierbaren Fertigung auch hoher Stückzahlen zu günstigen Preisen eröffnen sich neue und auch attraktive Massenmärkte.

Inzwischen wird die neue Sensortechnologie mit Erfolg auf der Internationalen Raumstation ISS eingesetzt. Am 17. Februar 2008 um 8:30 Uhr startet das Space Shuttle ATLANTIS mit den FIPEX-Sensoren an Bord. Nachdem die Astronauten Rex Walheim und Stanley Love das FIPEX-Experiment und die Außenplattform EuTEF erfolgreich von der Nutzlastbucht der Atlantis zum Columbus Modul transportiert und befestigt haben, kann Anfang August zum ersten Mal FIPEX eingeschaltet werden.

(Mehr Informationen dazu unter: [http://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/fakultaet\\_maschinenwesen/ilr/rsn/forschung/folder.2007-08-21.5231434330/folder.2008-04-24.0082160766/document.2008-04-24.0615491426](http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/fakultaet_maschinenwesen/ilr/rsn/forschung/folder.2007-08-21.5231434330/folder.2008-04-24.0082160766/document.2008-04-24.0615491426))

Prof. Dr. rer. Nat. E. Messerschmid  
Stellv. Institusleiter  
Lehrstuhl Astronautik und Raumstationen  
Institut für Raumfahrtsysteme (IRS)

Universität Stuttgart  
Tel. 0711 6856-2383

Prof. Dr.-Ing. S. Fasoulas  
Professor für Raumfahrtsysteme und –nutzung  
Institut für Luft- und Raumfahrttechnik (ILR)  
Technische Universität Dresden  
Tel. 0351 4633-8125

Dr.-Ing. F. Hammer  
Wiss. Mitarbeiter  
In-Situ Gassensorik  
Institut für Raumfahrtsysteme (IRS)  
Universität Stuttgart  
Tel. 0711 6856-2030  
Geschäftsführer  
ESCUBE GmbH & Co. KG  
Tel. 0711 273300-0

## **Stationen einer Erfolgsgeschichte – Projektdaten und öffentliche Förderung zur Kooperation zwischen IRS und LAMTEC**

Die innovative Sensortechnologie CarboSen1000 ist ein bezeichnendes Ergebnis für den erfolgreichen Technologietransfer zwischen einer Universität und einem mittelständischen Unternehmen. Die ersten Kontakte zwischen dem Institut für Raumfahrtssysteme (IRS) der Universität Stuttgart und der Firma LAMTEC Meß- und Regeltechnik für Feuerungen GmbH & Co KG gehen auf das Jahr 1996 zurück. Beide Seiten standen damals unabhängig voneinander vor fast identischen Herausforderungen: Wie baut man einen Sensor, der möglichst klein und leicht ist, wenig Energie verbraucht und dabei – ein wichtiger Gesichtspunkt für LAMTEC – preiswert bleibt?

Das IRS hatte zuvor bei Raketenversuchen eine Lambda-Sonde verwendet, die sich jedoch für die Raumfahrt als zu schwer herausstellte und zu viel Strom benötigte. LAMTEC seinerseits besaß zu diesem Zeitpunkt einen Sensor für den Bereich Industriefeuerungen mit dem gleichen Verbesserungsbedarf. Die parallele Aufgabenstellung führte schließlich zu einer Kooperation, die bis heute andauert.

### **Erstes Projekt 1997 bis 2000**

Es entsteht der »MiniSen« – die verkleinerte und kostengünstigere Version des Sensors KS1, den LAMTEC in den 90er Jahren entwickelt und seit 2000 erfolgreich im Industriebereich vermarktet. Das Projekt erbringt den Nachweis, dass der neu entwickelte Sensor funktioniert. Der Name MiniSen steht für Miniaturisierung.

#### *Projekttitle:*

- »Untersuchung innovativer Fertigungstechnologien für den Aufbau eines Mikrosensorsystems für Kleinf Feuerungsanlagen«

#### *Beteiligte Partner:*

- IRS Institut für Raumfahrtssysteme der Universität Stuttgart (Projektleitung)
- Firma LAMTEC Meß- und Regeltechnik für Feuerungen GmbH & Co KG
- Max-Planck-Institut für Metallforschung
- Firma EKRA Eduard Kraft GmbH Maschinenfabrik (Bönnigheim)

#### *Öffentliche Förderung:*

- Das Projekt wurde im Rahmen der Technologieförderung »Zukunftsoffensive Junge Generation« des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg unterstützt.
- Die Fördermittel des Landes Baden-Württemberg gingen an das IRS, bei dem die Projektleitung lag.
- LAMTEC investierte jährlich 288.800,00 D-Mark aus eigenen Mitteln.

## **Zweites Projekt 2001 bis 2003 – »Pro Inno«**

### *Projekttitel:*

- »Systemintegration, Charakterisierung und Feldtest des Sensors im Rahmen der Entwicklung eines Sensorsystems zur Optimierung des Verbrennungsprozesses in Hausfeuerungsanlagen«

### *Beteiligte Partner:*

- IRS Institut für Raumfahrtssysteme
- Firma LAMTEC Meß- und Regeltechnik für Feuerungen GmbH & Co KG
- Firma Escube (damals neu aus dem IRS gegründet und vom Land Baden-Württemberg gefördert; heute hält LAMTEC 51 Prozent der Anteile)
- Universität Dresden

### *Öffentliche Förderung und Projektträger:*

- AIF Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen in Berlin / Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

### *Öffentliches Förderprogramm:*

- »Innovationskompetenz«

## **Drittes Projekt bis November 2008 – »Pro Inno 2«**

Gegenstand ist ein Zukunftsprojekt: Bau eines Doppelsensors beziehungsweise Kombisensors für Anlagen im Hochtemperaturbereich, die mit Biomasse befeuert werden.

### *Projektbeteiligte:*

- IRS Institut für Raumfahrtssysteme
- Firma LAMTEC Meß- und Regeltechnik für Feuerungen GmbH & Co KG

### *Öffentliche Förderung und Projektträger:*

- AIF Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen in Berlin / Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Der Projektumfang beläuft sich für LAMTEC auf 300.000 Euro. Davon erhält das Unternehmen 95.000 Euro an Fördermitteln, den Rest leistet es aus Eigenmitteln.

## **Künftig 2 Millionen Tonnen weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß möglich!**

Das Walldorfer Unternehmen *LAMTEC Meß- und Regeltechnik für Feuerungen GmbH & Co KG* hat ein Verfahren entwickelt, das im Bereich Heizung zu deutlichen Verbesserungen führt: Mit Hilfe des Sensors *CarboSen1000* ist es jetzt möglich, Wirkungsgrad und Energieverbrauch bei Feuerungsanlagen merkbar zu optimieren. Gleichzeitig lässt sich der Ausstoß von Schadstoffen stark herabsetzen. In Zahlen ausgedrückt: Bei einer bundesweiten Anwendung des Sensors *CarboSen1000* könnten zirka 400 Millionen Liter Heizöl und 480 Millionen Kubikmeter Erdgas eingespart werden. Das entspricht einer Reduktion des Kohlenstoffdioxid-Ausstoßes (CO<sub>2</sub>) von rund 2 Millionen Tonnen.

*LAMTEC GmbH & Co KG* hat für die neue Technologie zehn Jahre Forschungsarbeit investiert und unter anderem mit Professor Ernst Messerschmid, ehemaliger Raumfahrer und heute Professor am IRS Institut für Raumfahrtssysteme an der Universität Stuttgart, zusammengearbeitet. Das Projekt *CarboSen1000* wurde vom Land Baden-Württemberg gefördert.

### Ansprechpartner:

Harald Weber, geschäftsführender Gesellschafter

Tel. 06227 6052-41

Hans-Jürgen Altendorf, geschäftsführender Gesellschafter

Tel. 06227 6052-73

Ralf Lakatos, Vertriebsleiter

Tel. 06227 6052-40