

# Zuverlässig, sparsamer, umweltfreundlicher

**Muss ein Autohersteller ein schadhaftes Modell zurückrufen, ist das für ihn eine schlimme Sache. Eine vergleichbare Rückrufaktion für fehlerhafte Schiffsantriebe ist undenkbar, weil sie sich der Lieferant schlicht nicht leisten kann. Schiffsmotoren müssen aber nicht nur äusserst zuverlässig sein, sondern auch sparsam und zunehmend umweltfreundlicher.**



SAE-Präsident Marco Küng (links) und Gastgeber German Weisser begrüßen die Teilnehmer bei der SAE-Fachtagung bei Wärtsilä in Winterthur.

Die Zuverlässigkeit seiner Produkte muss für einen Hersteller von Schiffsantrieben Priorität haben. Dafür hat sich Wärtsilä einen erstklassigen Namen geschaffen. Mit seinen niedertourigen Zweitakt-Schiffsmotoren gelingt es dem Unternehmen auch, den steigenden Anforderungen von Ökonomie und Ökologie gerecht zu werden. Im Winterthurer Industriegebiet setzt

rend nationale und regionale Schifffahrtsbehörden die Emissionen der Schiffe – CO, HC und insbesondere NOx, Russ und Schwefel – durch Vorschriften reduzieren wollen. Allerdings, so war zu vernehmen, sei es wenig sinnvoll, Abgasgrenzwerte festzulegen, die durch Massnahmen am Motor allein gar nicht zu erreichen seien. In diesem Zusammenhang spielten Qualität und insbesondere der Schwefelgehalt des Treibstoffs eine entscheidende Rolle. Folglich müssen die Bemühungen zur Abgasreduktion bei der Brennstofftechnologie beginnen, danach können ein Wechsel des Treibstofftyps, etwa auf Gas, innermotorische Massnahmen (Dry-/Wet-Technologie) sowie ein Systemwechsel auf Common-Rail-Einspritzung diskutiert werden, und später folgen die Abgas-Nachbehandlungsmassnahmen. Ein solches Nachbehandlungssystem macht sich zum Beispiel in Norwegen innerhalb von zwei Jahren bezahlt, weil auf den Gewässern dieses Landes seit 2007 kein NOx-Ausstoss mehr geduldet beziehungsweise eine NOx-Gebühr erhoben wird.

## Eigene experimentelle Forschung

Die für eine führende Marktstellung nötigen Kenntnisse der Common-Rail-Technologie in Verbindung mit der elektronischen Motorsteuerung bezieht Wärtsilä aus der hauseigenen experimentellen Forschung über die Verbrennung in grossen Zweitaktmotoren in Winter-

thur. Dort besitzt das Unternehmen auch eine überdimensionierte Brennkammer («Spray Combustion Chamber»), um experimentelle Daten zum Verbrennungsprozess mit Common-Rail-Einspritzung im Zusammenhang mit grossen Zweitakt-Dieselantrieben zu gewinnen. Es gibt auch anderswo Versuchskammern dieser Art, die ebenfalls einen optischen Zugang gewähren, die allerdings sehr viel kleiner sind und eine zentrale Einspritzung statt einer peripheren wie die Anlage von Wärtsilä besitzen. Ausserdem können in der Spray Combustion Chamber des finnischen Unternehmens Druck und Temperatur unabhängig voneinander eingestellt werden, um motorähnliche Bedingungen zu erhalten. In der Summe geht es Wärtsilä darum, den Verbrennungsvorgang, bei dem jede Einspritzung einen eigenen Prozess darstellt, aus eigener Kraft, aus nächster Nähe und in jedem Detail studieren zu können. Mit der unternehmenseigenen, zielgerichteten Forschung, der vorhandenen hochmodernen Common-Rail-Technologie und einem starken Augenmerk auf der Abgasnachbehandlung sieht sich Wärtsilä gut aufgestellt, um der wieder anziehenden



Rund 80 SAE-Mitglieder folgten den Ausführungen der Referenten mit grossem Interesse.

der finnische Konzern Wärtsilä eine alte Tradition fort: Mit der Übernahme der Dieselmotorensparte von Sulzer hat das Unternehmen in seinem Diesel-Technology Center auch seine Kernkompetenz für die Zweitakt-Dieselmotorentechnologie im maritimen Einsatz hier angesiedelt.

## Ziel: Verbrauchs- und Emissionsreduktion

Wie die rund 80 Teilnehmer der SAE-Fachtagung vom Juni 2010 bei Wärtsilä Schweiz AG in Winterthur erfahren haben, suchen Schiffseigner und -betreiber nach verbrauchsgünstigen Lösungen, wäh-



Angeregte Gespräche unter den SAE-Mitgliedern nach den Fachvorträgen.

Nachfrage nach Schiffsantrieben und den steigenden Umweltafordernungen zu begegnen. Gleichzeitig verfolgt man bei Wärtsilä auch andere potenzielle Energiequellen, wie zum Beispiel die Brennstoffzelle, intensiv. Allerdings, so war an der SAE-Fachtagung zu vernehmen, müsse deren Verbrennungsqualität noch deutlich steigen, damit sie die hohe Abgasqualität erreiche, die heute und noch ausgeprägter in der Zukunft verlangt wird.