

Einsatz von LNG in der Schifffahrt

Claudio Gianotti, Roberta Balestra; Worldenergy SA

Auf der Suche nach einem Schlüssel zur Dekarbonisierung, Verringerung von Treibhausgasen und Beenden der Erdölabhängigkeit im Transportwesen stellt LNG ein vielversprechender Ansatz dar. Flüssiges Erdgas (LNG), einschliesslich Biomethan (LBM), kann hier eine sehr wichtige Rolle spielen. Erdgas ist der sauberste fossile Brennstoff und ermöglicht eine Vermischung von bis zu 100% erneuerbarem Methan.

Die Marktentwicklung von LNG als Kraftstoff ist in China, den USA und in Europa bereits sehr viel weiter vorangeschritten als in der Schweiz. Zu den wichtigsten Markttreibern gehören wettbewerbsfähige LNG-Kraftstoffkosten, potentiell verbesserte Luftqualität und der politische Wille, die Ölabhängigkeit zu verringern sowie die allgemeine Wettbewerbsfähigkeit des nationalen Marktes auszubauen.

Immer mehr Unternehmen wählen LNG als Treibstoff, wie zum Beispiel Shell Trading Rotterdam BV (Shell), die mit Plouvier Transport NV und der Intertrans Tankschifffahrt AG einen Zeitchartervertrag für 15 neue ‚Dual-Fuel‘-Binnenschiffe geschlossen hat, die überwiegend mit Flüssigerdgas (LNG) betrieben werden sollen.

Im Rahmen des EU-kofinanzierten LNG- Masterplans für RHEIN-MAIN-DONAU erfolgte der Einsatz von drei LNG-betriebenen Binnenschiffen, die Errichtung des ersten LNG-Terminals mit Tankstelle im Donauraum sowie die Erarbeitung vieler Beiträge zur Entwicklung des geforderten Gesetzgebungsrahmens.

Ein von einem Konsortium der Firmen World-energy SA und der Shiptec AG entwickelter Schweizer LNG Masterplan liefert technische Konzepte für neue und nachzurüstende Schiffe, welche durch LNG angetrieben werden sollen. Zudem werden Machbarkeitsstudien für existierende und neue LNG-Schiffe entwickelt.

Das erste konkrete Projekt, das im Schweizer LNG Masterplan umgesetzt wird, ist die Umrüstung eines bestehenden Kursschiffes der Società di Navigazione di Lugano (SNL) auf Dual-Fuel-Betrieb (Erdgas-Diesel). Im Prinzip wird der Motor mit einem zusätzlichen Controller und einer Erdgas-Einblasanlage nachgerüstet. Das somit entstehende Dual-Fuel System bläst das Erdgas über eine zusätzliche Düse direkt ins Ansaugrohr, wobei nur ein Teil des Treibstoffbedarfs durch Erdgas substituiert wird. Diese Menge an Erdgas ist variabel, regulier- und einstellbar (je nach Betriebspunkt und Betriebszustand) und wird im Endeffekt immer durch einen Pilotstrahl aus Dieselmotorkraftstoff, welcher der normalen Einspritzregelung unterliegt, gezündet.

Das Projekt unterliegt der Aufsicht des Bundesamtes für Verkehr (BAV); das Bundesamt für Umwelt (BAFU) wird das Projekt zum Teil finanziell unterstützen.

Weitere Informationen:

- <http://www.port-of-switzerland.ch/de/news-wissenswertes/LNG-Masterplan-Rhein-Main-Donau.php>