



**SGS**

SGS  
**TÜV**  
SAAR

Die private Eisenbahngesellschaft **Heavy Haul Power International** transportiert große Mengen an Schüttgütern im Schienenverkehr. Obwohl diese Art der Beförderung an sich schon eine sehr günstige Ökobilanz aufweist, ergreift HHPI immer wieder Initiativen, um weitere Verbesserungen für Mensch und Umwelt zu finden und zu nutzen.

Im Rahmen dieser Aktivitäten wurde das Enzym-Kraftstoffadditiv Xbee von HHPI auf Herz und Nieren getestet, um das Verbesserungspotential auszuloten. Xbee wurde über einen Zeitraum von 4 Monaten auf einer schweren Güterlokomotive vom Typ Class 66 eingesetzt. Vor und nach dem Einsatz von Xbee wurden mit Hilfe des **SGS TÜV Saar** und der **Deutschen Bahn**, in Bremen Abgastests durchgeführt.

Schon nach 3 Wochen Testdauer wurde eine deutlich wahrnehmbare Reduzierung von sichtbarem Ruß in der Abgasfahne festgestellt. Durch die umfangreiche Überprüfung nach 4 Monaten, wurden diese Beobachtung mit konkreten Vergleichswerten belegt: Durch den Einsatz von Xbee wurde der Rußausstoß um beachtliche 38% gesenkt.



### **Beschreibung der Test-Lokomotive:**

#### **Diesellokomotive von EMD, Typ Class 66.**

Die Lokomotive verfügt über einen 12 Zylinder Zweitakt V-Motor mit Turbolader mit 2420 kW (3245 PS).

Der Drehstromgenerator EM AR8/CA6 speist sechs Reihenschluss-Kollektorfahrmotoren, die mit Tatzlagerantrieb auf die Achsen wirken.

Die Rahmenbedingungen und Ergebnisse des Xbee-Tests können wir wie folgt zusammenfassen:

- 1. Messdatum:**
  - Erste Messung (ohne Xbee) 23.10.2013
  - Zweite Messung (mit Xbee) 26.02.2014
- 2. Rahmenbedingungen des Testzeitraumes**
  - Brennstoff: Diesel nach EN 590
  - Laufleistung während des Tests: 20.600 km
  - Betriebsstunden während des Test: 1015 Stunden
- 3. Messergebnisse:**
  - Reduzierung des Staubgehaltes um bis zu 38%
  - Reduzierung des Dieserverbrauchs um 6,5%, gemessen über die Leistungsabgabe am Stromgenerator
- 4. Weitere Beobachtungen von HHPI:**
  - Motor läuft ruhiger
  - Motor hat besseres Ansprungsverhalten
  - Weniger Lärmbelastung im Lokführerstand
  - Sehr gute Werte bei Ölanalyse



Nach diesen hervorragenden Belegen über die Leistungsfähigkeit der Xbee Enzymtechnologie, wird Xbee im täglichen Betrieb bei HHPI eingesetzt und auf die gesamte Flotte ausgeweitet.

### **Heavy Haul Power International**

Matthias Plückhahn

Steigerstr. 9

D 99096 Erfurt

☎ 0361-2629970

@ Matthias.Plueckhahn@hhpi.eu

➔ www.hhpi.org

Motor- und Kraftstoffgarantien:

× **Xbee** wird von einigen der wichtigsten Hersteller von Schiffsmotoren anerkannt.



× **Xbee** entspricht außerdem der EU-Norm EN 590 für Dieselmotoren sowie CSR 500 (IFO 380).