

## Testergebnisse NautilusLog-App

NautilusLog-App wurde Ende Januar 2017 erstmals an Bord eines Containerschiffs (größer 50.000 BRZ) auf einer Fahrt von Hamburg nach Rotterdam erfolgreich getestet. Die Probefahrt diente dazu, die grundsätzliche Brauchbarkeit von NautilusLog-App zu demonstrieren und darüber hinaus folgendes zu beweisen:

- Die von Smartphones verwendeten Sensoren sind in der Lage, die von den Satelliten des Global Positioning Systems gesendeten Signalen auf der Brücke von Schiffen zu empfangen und zu verwerten.
- Smartphones sind in der Lage, von Schiffen gefahrene Strecken mit ausreichender Genauigkeit aufzuzeichnen und ihre nautischen Zustände, wie „Berthed“, „Underway“, „At Anchor“ etc. automatisch zu erkennen.
- Die Brauchbarkeit von Smartphones zur automatischen Bestimmung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und des Energy Efficiency Operational Index (EEIO).

Die folgenden für die Reise von Hamburg nach Rotterdam geltenden Parameter wurden vom Kapitän des Schiffes genannt und NautilusLog-App über standardisierte Eingabemasken mitgeteilt:

- Beförderte Ladung: 28.329,55 Tonnen
- Verwendeter Treibstoff: Marine Diesel Oil (MDO)
- Umrechnungsfaktor (in Tonnen CO<sub>2</sub>/pro Tonne Treibstoff): 3,206.
- Verbrauch am Liegplatz in Hamburg: 14,3 Tonnen.
- Verbrauch während der Fahrt von Hamburg nach Rotterdam: 75,1 Tonnen.

Für den Test wurden insgesamt neuen Smartphones verschiedener Hersteller verwendet, alle mit dem Betriebssystem Android, von denen sieben an verschiedenen Stellen auf der Brücke und eines zwei Decks tiefer platziert wurden. Ein Smartphone wurde von einer der Personen, die den Test ausgeführt haben, in der Tasche getragen.

## Testergebnisse NautilusLog-App

Die folgende Tabelle vergleicht die von den neun Smartphones automatisch ermittelten Werte für die CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Nautische Meile bzw. den EEOI mit denen, die der Kapitän aus den im offiziellen Logbuch von NOT DISCLOSED aufgezeichneten Parametern errechnet hat.

Smartphone	CO <sub>2</sub> Berthed	CO <sub>2</sub> Underway	CO <sub>2</sub> / NM Underway	EEOI Underway
Units	tons of CO <sub>2</sub>	tons of CO <sub>2</sub>	tons of CO <sub>2</sub> per NM	grams of CO <sub>2</sub> per ton of cargo and per NM
NOT DISCLOSED	45.85	240.77	0.731	25.809
Samsung G1	45.85	240.77	0.735	25.951
Motorola G3	45.85	240.77	0.740	26.126
Motorola G4 (Wifi)	45.85	240.77	0.735	25.959
Samsung S3	45.85	240.77	0.744	26.247
LG G4	45.85	240.77	0.732	25.825
Samsung S6	45.85	240.77	0.730	25.778
Samsung XC	45.85	240.77	0.729	25.723
Motorola G4	45.85	240.77	0.737	26.014
HTC	45.85	240.77	0.732	25.833

Die folgende Tabelle gibt die maximale und die minimale Abweichung (in %) der von den neun Smartphones automatisch ermittelten Werte für die CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Nautische Meile bzw. den EEOI im Vergleich zu den vom Kapitän aus den im offiziellen Logbuch von NOT DISCLOSED aufgezeichneten Parametern an.

Deviation	CO <sub>2</sub> Berthed	CO <sub>2</sub> Underway	CO <sub>2</sub> / NM	EEOI
Maximum	n.a.	n.a.	+1,78 % (S3)	+1,70 % (S3)
Minimum	n.a.	n.a.	-0,14 % (S6)	-0,12 % (S6)

Der Test war erfolgreich, weil gezeigt werden konnte, dass NautilusLog-App alle von der Verordnung (EU) 2015/757 vorgeschriebenen Parameter mit ausreichender Genauigkeit ermitteln konnte. Alle eingangs genannten Prüfungen konnten mit sehr gutem Ergebnis abgeschlossen werden.

Eine wesentlich ausführlichere Version des Testberichts (in englischer Sprache) ist weiter unten abrufbar.