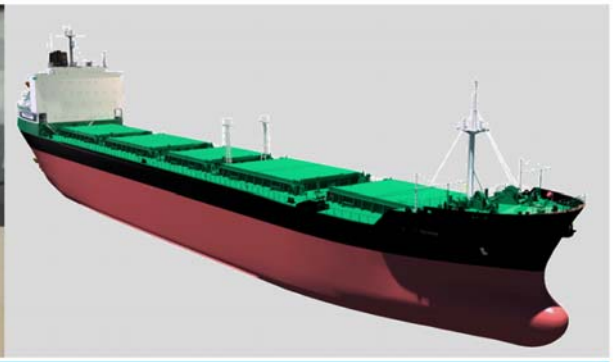


MARITIME

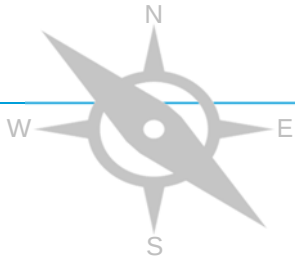
VR im Training – DNV GL Survey Simulator (SuSi)

Workshop "Digitalisierung für den Mittelstand", Leer / Ostfriesland

Bernhard Löbermann
Donnerstag, 26. April 2018

SAFER, SMARTER, GREENER

Navigator



Teil	Inhalt
Einführung	Kurzer technischer Überblick
Vorführung	Live demonstration
Anwendungen	Beispiele zur Nutzung
Fragen	???

Entwicklung

Traditioneller Lernweg = “on the job training”

Herausforderungen im traditionellen Lernweg (u.a. Verfügbarkeit Schiffen und Trainern, Zeitdruck, Safety & Security, Kosten…)

Frage nach verbesserten Trainingsmethoden

Simulatoren werden akzeptierter – Navigation, Ladung, Fliegen, etc – warum nicht für Schiffs-Besichtigungen?

Neue Generation von Lernenden – “Gamification” als Trend

Entscheidung vor ca 10 Jahren in DNV Polen einen “Survey Simulator” zu entwickeln.
Ziel: Training von Besichtigern durch Virtuelle Realität (VR).

Survey Simulator - Aufbau

Survey Simulator verwendet 3D Modelle

- Vier verschiedene 3D Schiffs-Modelle verfügbar für realistische Übungen
- Jedes Schiff basiert auf realen Schiffsdaten/Strukturen. Durch Spezialisten detailreich programmiert.
- Unterschiedliche Bereiche für jeden Schiffstyp verfügbar

Bulk Carrier

Tanker

Container Ship

MOU

Survey Simulator - Bereiche

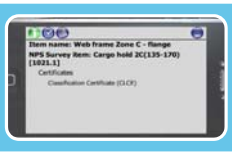
- Upper Deck
- Cargo Hold
- Double Bottom
- Bridge
- Superstructure
- Bottom (outside)
- Forepeak
- Top Wing Tank
- Emerg. Fire Pump

- Deck
- Engine Room
- Center Tank
- L-Tank
- New Building Section
- Superstructure Interior

- Upper Deck
- Cargo Hold

- Overview
- Topside
- Outside
- K-Joint
- Stbd 1 Ballast
- Stbd 2 Ballast
- Fwd stbd column
- Stbd 3 Fuel Oil

Survey Simulator – Training Modi



Ship knowledge mode

Nomenklatur, Bauteile, Anforderungen für Zertifikate

Areas of attention mode

Hervorhebung von kritischen Bereichen bzgl. struktureller Schäden

Survey requirements mode

Visualisierung von klassifikatorischen bzw statuarischen Anforderungen an Besichtigungen

Findings mode

Darstellung von Schäden oder Fehlern mit Beschreibung

Survey Simulator – Inspektions Tools

PDA
Enables access to essential information about naming, survey requirements and findings during virtual inspection
Gives access to attached documentation, photos, drawings, manuals and reporting templates

Flashlight
Necessary in dark areas

Camera
Essential in preparing documentation of deficiencies during virtual inspection

Spray
Handy tool to mark up deficiencies

Telescopic Boom
Useful when checking upper part of ship's structure

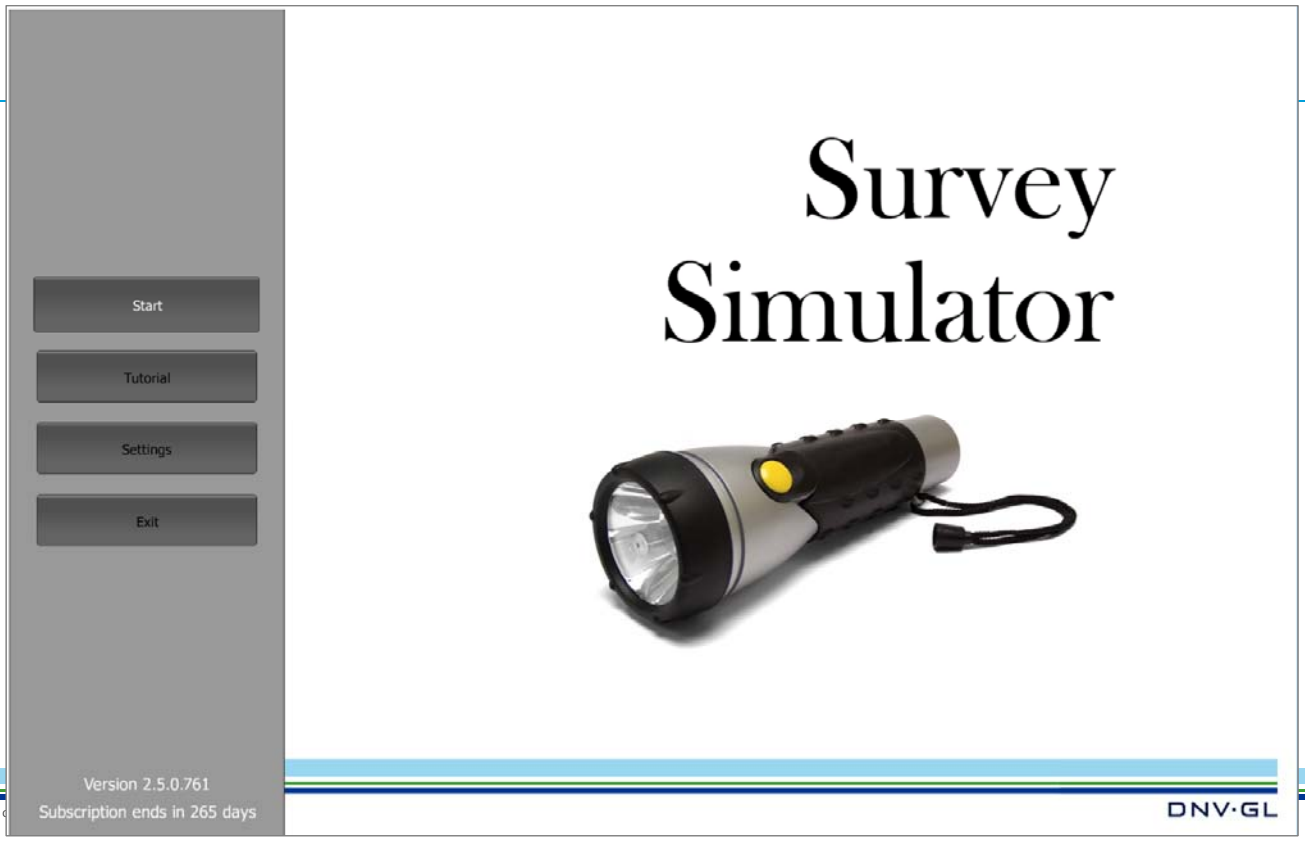
Raft
Common way of inspecting upper parts of internal structure of tankers when tanks are filled with water

Survey Simulator – technische Umsetzung

- Läuft auf normalem Laptop
- Interaktive Elemente innerhalb der Simulation
- 27 Selbstlernkurse („eLearning“) integriert
- Darstellung in 3D möglich

Navigator

Teil	Inhalt
Einführung	Kurzer technischer Überblick
Vorführung	Live demonstration
Anwendungen	Beispiele zur Nutzung
Fragen	???



Navigator

Teil	Inhalt
Einführung	Kurzer technischer Überblick
Vorführung	Live demonstration
Anwendungen	Beispiele zur Nutzung
Fragen	???

Anwendung – im Kurs

Anwendungen - Trainingskurse

- Schiffbauliche Themen

Hull Inspection and Repairs	Dry Docking	Newbulding Hull Inspection	Machinery Surveys and Damage	Hull Inspections (Ship Type Specific)

- Operative Themen

ISM in Practice for Crew	PSC Top Deficiencies in Practice	Inspection of Engine Room Condition and Safety for Captains	Statutory Inspections – SOLAS, Load Line, MARPOL	Superintendent Course – Survey Simulator Practice

- Verwendet von:

  DNV GL Maritime Academy, DMCA (Dubai Maritime City Adminsitration), RS (Russian Register of Shipping), Maritime Museen (Oslo und Danzig), div. Trainingscenter von Reedereien und Universitäten

Anwendungen - Beispiele

Mehr Beispiele bei Youtube

- More about DNV GL's Survey Simulator, here:

  https://www.youtube.com/watch?v=RBw5orqiKlQ&t=4s

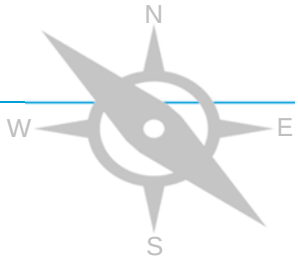
- What's new in Survey Simulator 2.5:

  https://www.youtube.com/watch?v=HnS4--beg5M

- SurveySimulator experience:

  https://www.youtube.com/watch?v=ukYJxb0Z-e0

Navigator



Teil	Inhalt
Einführung	Kurzer technischer Überblick
Vorführung	Live demonstration
Anwendungen	Beispiele zur Nutzung
Fragen	???

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Noch Fragen?

Bernhard.Loebermann@dnvgl.com

www.dnvgl.com

SAFER, SMARTER, GREENER

The trademarks DNV GL®, DNV®, the Horizon Graphic and Det Norske Veritas® are the properties of companies in the Det Norske Veritas group. All rights reserved.