

Sjøfartsdirektoratets rolle i arbeidet med grønn teknologi

Sjøsikkerhetskonferansen 29. september

Jarle Jacobsen







Hva er grønn teknologi?

- Nye skrogformer og materialer
- Avanserte propellsystemer med bedre utnyttelse av energien
- Scrubber- og SCR-systemer (So_x/No_x)
- Smartere operasjon

Nye drivstofftyper

- **Batteri / Hybriddrift**
- **Hydrogen**
- Metanol
- Biodrivstoff



Hva gjør vi?

- Nasjonalt regelverk
- Internasjonalt regelverk
- Vi har åpen dør!
- Kontakt med forskingsinstitusjoner, batteriprodusenter, næringsklynger, rederier, verft og konsulenter.



NCE Maritime CleanTech

28. april · 🌐

Jarle Jacobsen i Sjøfartsdirektoratet snakkar om propageringstesting og andre forstålege uttrykk på batteriseminarer som me arrangerte i samarbeid med Sjøfartsdirektoratet. Det gjer inntrykk på forsamlinga i eit overfylt lokale her i Haugesund - debatten er i gang!





Li-ion batterier

- Myter og sannheter
- Fremdeles begrenset forskning
- Fra marked med «en» leverandør til 15+ på kort tid
- Mange systemintegratorer ser på hybrid- og batterisystemer
- Mye aktivitet i Norge
- Konsekvens, ikke sannsynlighet



Nidtec INDUSTRIAL SOLUTIONS **SISTEMI INDUSTRIALI**

All for dreams
SM 2016

Daniele Vigo
Marketing Team Specialist - Customer Relations
Sales & Marketing

Nidtec ASI S.p.A.
Via Marconi 1 - 34074
Montebelluna GO, Italy
www.nidtec-asi.com

Phone: +39 0481 717 188
Mobile: +39 321 7013986
Fax: +39 0481 717 330
daniele.vigo@nidtec-asi.com

Australian hybrid 2016

SPEAR
POWER SYSTEMS

Gordon Fry
Sr. Applications Engineer

1009 NE Jib Court
Lee's Summit, MO 64064
P: +1.816.844.1272
gfry@spearps.com

EST-Floattech
Intelligent Energy Storage Solutions

Multi Conversion AC/DC DC/AC
PLC Management Module

SUPER B
lithium batteries

SAFEST LITHIUM TECHNOLOGY TODAY

ZEM

- ▶ Electric Mobility
- ▶ Maritime
- ▶ Microgrids



qb

MADE IN NORWAY
THE SAFEST BATTERY IN THE WORLD

saft

microvast

MODULAR & CUSTOMIZED BATTERY SOLUTION

Microvast's advanced LiTOP battery is a commercial-grade, outdoor 8,000+ large mass bank, built worldwide. We have designed and provided battery module & pack solutions to suit specific customer needs in various markets.

Microvast is capable of providing field-proven multiple forms of patented standard battery module, complete BMS and customized module & pack solution for hybrid & electric commercial vehicles. Applications include: Bus, Truck, Rolling Stock and special services.

More information?
Visit our website: www.microvast.com
or email: inquiry@microvast.com

LITHIUM STORAGE

Marius Bachofen
Dipl.-Ing. (ETH)
Project Manager

Lithium Storage GmbH
Am Dorfbach 36
CH-8308 Illnau
Phone: +41 44 515 48 50
www.LithiumStorage.eu

Mobile: +41 78 675 41 48
marius.bachofen@lithiumstorage.ch



GRENLAND ENERGY

corvus energy CASE S MF Am

LG Chem

Innovation for a Better Life

MG ENERGY SYSTEMS
Innovation in energy storage

MG Li
24 V | 100

Leclanché
Energy Storage Solutions

WORLD'S LARGEST FULLY ELECTRIC FERRY: E-ferry





Rundskriv RSV 12-2016

- Nødvendig å definere tester
 - Kommer i tillegg til klasseselskapene sine testkrav
 - IEC standard for testing er ikke ferdigstilt
 - Kravene våre har satt fart i utviklingen!
-
- Overladingstest på Cellenivå.
 - Propageringstest 1 (uten brannslukkesystem)
 - Propageringstest 2 (med brannslukkesystem)





Hydrogen

- Flere forskningsprosjekter er søkt på gjennom forskingsrådet, ingen Norske prosjekter er startet
- Internasjonalt standard arbeid gjennom Norsk Hydrogen forum er i startgropa
- Prosjekter er presentert for Sjøfartsdirektoratet
- Alternative design: MSC.1/Circ.1455





AMPERE

STAVANGER

NORLED

AMPERE