



(v.l.n.r.) Julia Kroll (Kroll Schifffahrt), Enrico Munck (A-Rosa), André Stäudtner (BG Verkehr), Petra Netthövel-Kathstede (BMDV) und Holger Bessel (BG Verkehr)

BG Verkehr/Panzau

Chance oder Risiko?

Ende Januar veranstaltete die BG Verkehr die Branchenkonferenz Binnenschifffahrt in Hamburg. Ein besonderer Fokus wurde während des zweitägigen Austauschs auf das Thema neue Technologien gelegt und welche Chancen und Risiken dabei für den Arbeitsschutz entstehen.

Gleich nach Jahresbeginn widmeten sich an die 170 Mitglieder, Experten und befreundete Fachleute an zwei Tagen dem Themen „Branchentreff Neue Antriebe – neue Herausforderungen“ und „Digitalisierung – Chance oder Risiko?“ in der Altonaer BG Verkehr-Zentrale. So manches hat die Berufsgenossenschaft Verkehr in ihrer 138-jährigen Geschichte schon erlebt. Noch vor Veranstaltungsbeginn wurde deutlich gemacht, wie notwendig Arbeitsschutz gerade in der Binnenschifffahrt sei: Mussten bei Arbeitsunfällen bis in die 60er Jahre des letzten Jahrhunderts noch 80 Seeleute und mehr

Jahr für Jahr ihr Leben lassen, so gelang es durch unablässigen Druck und moderne Rettungswesten diese Zahl auf praktisch Null zu senken.

Ganz so einfach würde es bei den Jahrhundertthemen Klimaschutz, Energiewende und Abgasreduktion nicht werden. Die Binnenschifffahrt hat die hehren Ziele der Handelsmarine übernommen: über 90 Prozent CO₂-Reduktion bis 2050. Neue Motoren helfen nur wenig; der Löwenanteil an klimaneutralen Abgasen entfalle also auf neue Treibstoffe. Diesen zentralen Beitrag lieferte Benjamin Friedhoff vom rheinischen Forschungszentrum DST; als Opfer des Bahnstreiks konnte er „nur“ per online-Netz agieren. Seine Alternativenliste erstreckt sich vom nahezu etablierten LNG über H₂ und Batterien bis zu Methanol (CH₄O) und Ammoniak.

Wegen der ungleichen Energiedichten führe das zu vielen konstruktiven sowie betriebs- und ratenbedingten Änderungen. Frachtraten etwa seien von den Tankvolumina betroffen und flache Tiefgänge hätten sogar hydrodynamische Folgen. Dies untermauerte auch der niederländische Experte Gerco Hagesteijn vom NL-Forschungsinstitut Marin. Er goss sein Fazit in die Worte: „Den einen Energieträger gibt es beim Treibstoff nicht.“ Von besonderer Bedeutung sei für ihn, Hagesteijn, der human factor: Es müsse für die neuen Antriebe genügend befähigte ausgebildete Leute geben. In der Hinsicht sei heute immer noch wenig klar.

Der Jahrhundert-Treibstoff: Wasserstoff. Über ihre Erfahrungen mit dem praktischen Einsatz dieses ersten Elements im Periodensystem referierte die freie sicherheitstechnische Beraterin Anna Löwe aus Berlin. Über Wasserstoff ließe sich zumin-



Referent Maurits van der Linde von der niederländischen Plattform Zero Incidents (ZPI).

BG Verkehr/Panzau



dest in Deutschland nicht ohne das Bild der brennenden Hindenburg sprechen, so Rose. Man spreche auch von einem „Grenzsrisiko“. Dabei seien die Gefahren bekannt, zum Beispiel durch Druck ausgelöste Beschädigungen. Weiter käme bei H₂ ein großer Zündbereich dazu; hinsichtlich seiner Energiedichte gebe es durchaus Vergleiche mit Diesel, Ottokraftstoffen oder LNG. Berücksichtige man, dass für den Umgang mit H₂ ein hohes Maß an Schulung nötig sei, sei Wasserstoff auch nicht gefährlicher als andere Energieträger.

Die F&E in der Großindustrie beleuchtete Thomas Haupt von Siemens-Energy Marine. Ein Schwerpunkt bei Siemens liege bei Brennstoffzellen („Blue Drive Eco“), speziell für den Landanschluss mit Zusatzbatterien geeignet. Die betrieblichen Stromspannungen bei diesem Einsatzbereich lägen um die 700 kV bei Gleichstrom und 400 kV bei Wechselstrom. Wie schon die Vorredner beklagte Haupt den Mangel an Fachpersonal.

Handfeste Praxiserfahrungen mit Methanol als Treibstoff kamen von der Schiffbau-Werft Fassmer aus Berne. Christian Schmidt und Thomas Cammann berichteten von dem nur für Methanol gebauten, vom Alfred-Wegener-Institut in Auftrag gegebenen Forschungsschiff „Uthörn“. Das Treibstoffverhalten entspreche etwa dem von Diesel, der ungefähr halb so teuer sei. Wegen der Zündunwilligkeit von CH₄O brauche es aber Zusätze; der Maschinenraum müsse gasdicht sein, auch wegen seiner Giftigkeit. Heiterkeit löste an dieser Stelle die Bemerkung aus, dass in den Erste-Hilfekasten auch eine Buddel Rum gehöre, weil dessen Ethanol das CH₄O-Gift im metabolischen Prozess verdränge.

Die leichte Verdunstung von CH₄O erfordere eine geeignete Belüftung der Tanks, wofür ein rund 10 Meter hohes Rohr angebaut sein. - Dieser Punkt erzeugte in der Diskussion Einwände zur Alltagstauglichkeit eines CH₄O-Antriebs in der Binnenschifffahrt, da ein so hohes Rohr - wenn fest eingebaut - ungeeignet für Brückendurchfahrten sei.

Der zweite Tag stand unter dem Motto „Digitalisierung“. Auch in der Binnenschifffahrt sei der Trend zur Automatisierung nicht mehr umkehrbar, das erzwingen die knappe Manpower und erfordere etwa auch ein 24/7-Betrieb, gerade in der Konkurrenz zu Lkw und Bahn. Präsentationen gab es zu den unterschiedlichen Techniken zur Navigation und der exakten Lokalisierung. An einem Modellschiff „Ella“ im Maßstab 1:6 erprobe man bei der DST geeignete Steuerungsalgorithmen. Eine eigentlich naheliegende Fernsteuerung scheiterte im Moment aber an der nicht gegebenen 100-prozentigen Netzabdeckung.

Wie auch bei anderen Beispielen stellte der Referent Maurits van der Linde von der niederländischen Plattform Zero Inci-



Der Branchentreff in Hamburg zeigte, dass Neues auf dem Weg ist, jedoch noch viele Fragen offen sind.

dents (ZPI) die Wichtigkeit der Mensch/Maschine-Schnittstelle ins Zentrum. Daher gehöre zum Forschungsumfang des ZPI auch die Untersuchung und Analyse von rund 8.000 Beinahe-Unfällen.

Die inzwischen sich dem Ende nähernden Diskussionen mit Fallbetrachtung nahmen noch einmal Fahrt auf, als die beiden Vertreter der nordrhein-westfälischen Wasserschutzpolizei WSP ganz handfest aus ihrer polizeilichen Alltagserfahrung abgeleitete Fragen an jede Form von Fernsteuerung und/oder automatischem Fahren stellten. Wie stehe es zum Beispiel mit dem Recht des unmittelbaren Zugriffs auf Einrichtungen oder Beschäftigte? Was könne die WSP tun, wenn bei einem ferngesteuerten Schiff die Leitzentrale in Amsterdam sitze?

Woher bekomme man auf die Schnelle elektrotechnisches geschultes Fachpersonal bei der Untersuchung eines batteriebetriebenen Schiffs? Zu den schwierigsten Strecken gehörten in der Binnenschifffahrt Kanalfahrten, vor allem in Schleusen. Hier seien Eingriffe oder Begehungen schon jetzt wegen der Enge aufwendig – was aber, wenn es sich um ein autonom gesteuertes Schiff handele?

Fragen über Fragen, auf die es keine sofortigen Antworten gab. Sie zeigten allerdings, dass noch sehr viel Wasser den Rhein hinab- oder die Elbe heraufließen muss, bis ausreichend Erfahrungen für die Alltagspraxis vorliegen. Dem BG Verkehr wird jedenfalls auch für die nächsten 100 Jahre die Arbeit nicht ausgehen.

Clemens Finkbeiner

Anzeige

AKADEMIE BARTH



Kompetenzteam Binnenschifffahrt

BILDUNG

- ADN und GbV
- Ausbilderqualifikationen
- Binnenschiffeaufnahme
- Existenzgründung

BERATUNG

- Fahrgastschifffahrt
- Patente, z.B. Unions-, Radarpatent
- Sicherheit und Gesundheitsschutz
- Simulatortraining

BETREUUNG

- Sprechfunk
- Technik Grundlagen
- Maßgeschneidertes
- In-House-Schulungen

Standorte
in Duisburg
und Basel