Infomagazin 6|21

BILDUNG

INHALT DIESER AUSGABE

1 InfoTag Eisenbahn am BTC Havelland
6 Zweitgrößte Eisenbahnfachmesse in Europa
8 Tag der Eisenbahnausbildung in München
11 Europäisches Jahr der Schiene
12 „Festtag“ und „Leistungsschau“

InfoTag Eisenbahn am BTC Havelland

Am 17. September 2021 hatte der BTC Havelland nach pandemiebedingter Pause wieder zu einem großen InfoTag Eisenbahn nach Elstal eingeladen. Auf der neuen Straße „Am Wasserturm“ hatten über 20 Aussteller ihre Infostände platziert. Stündlich gab es geführte Rundgänge zu ausgewählten Lernstationen. Der angekündigte Regenschauer war zum Glück ausgeblieben und alle waren gekommen: Brandenburgs Minister für Infrastruktur und Landesplanung Guido Beermann, der Landrat des Landkreises Havelland Roger Lewandowski, der ehemalige Vorstand der HVLE und Gründungsvater des BTC Havelland Günther Alsdorf, dazu jede Menge Fachleute aus dem Bahnsektor, Schulklassen aus der Region und viele interessierte Besucherinnen und Besucher.

„Die Eisenbahn hat absolut Zukunft“, betonte Minister Beermann bei der Eröffnung des InfoTages, „sie wird digitaler, sie ist modern und bietet hervorragende Berufsbilder, in denen wirklich gute Jobs zu bekommen sind.“ Der BTC Havelland sei dabei „ein wichtiger Standort

Video zum InfoTag
Mit dabei war wieder unser AllinOne Kameramann, Tontechniker, Synchronsprecher und Videoartist Matthias Köhler. Was dabei herauskam, sieht man hier: www.btc-havelland.de/infotag

Neues Test- und Inbetriebnahmegleis
Prominenter Besuch an der von der Spitzke Akademie betreuten „Lernstation Gleisbau“: Minister Guido Beermann und Landrat Roger Lewandowski bei ihrem Rundgang am neuen Test- und Inbetriebnahmegleis des BTC Havelland.

LAND BRANDENBURG
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Das Modellprojekt im BahnTechnologie Campus Havelland wird gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE) aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg

in Brandenburg, auf den wir stolz sind“. So ließ es sich der Minister nicht nehmen, bei seinem Rundgang die vielen Infostände aufzusuchen und mit den Ausstellern persönlich ins Gespräch zu kommen.

Auf der Ausstellermeile des InfoTags Eisenbahn waren natürlich die vor Ort ansässigen Unternehmen präsent. Allen voran die Havelländische Eisenbahn AG (HVLE) mit ihrem Highlight, der modernsten sechsachsigen Hybrid-Lokomotive Eurodual. Die RWS Railway Service GmbH hatte an diesem besonderen Tag die Tore zu ihrer neuen Service- und Wartungshalle geöffnet. RWS Geschäftsführer Andreas Radam führte mit erkennbarem Stolz die Besuchergruppen durch seinen spektakulären Neubau mit drei Gleisen und sämtlichen Anlagen der in der Bahntechnologie erforderlichen Stromversorgungen.

Am Gemeinschaftsstand der vor Ort angesiedelten Firma Witt Solutions GmbH und ihres Schwesterunternehmens Rail mcT GmbH ging es nicht nur um modernste Technologien aus dem Bereich Monitoring und Messtechnik, sondern auch um die Besonderheiten der Zusammenarbeit in internationalen, interdisziplinären und interkulturellen Teams. Wenige Tage später war das engagierte High Tech Unternehmen auch auf der internationalen Eisenbahnfachmesse Trako in Danzig vertreten. (siehe Beitrag S. 6)

Erstmals beim InfoTag mit dabei war die weltweit tätige Prettl Group mit Stammsitz in Baden-Württemberg. Das Unternehmen will seine Bahnsparte ausbauen. Dafür hat die Prettl Railtech Campus GmbH etwa 16.400m² Baufläche inklusive einem Teil der unter Denkmalschutz stehenden Gebäude des ehemaligen Bahnbetriebswerks gekauft. Die Entscheidung für Elstal war nicht zuletzt wegen des attraktiven Campuskonzepts gefallen.

Premiere auf der neuen Straße

Erstmals konnte ein InfoTag am BTC Havelland auf der neuen Straße „Am Wasserturm“ stattfinden. Wie an einer Perlenschnur waren hier die Ausstellerzelte entlang der Weiterbildungsmeile platziert. Dazu kamen im Eingangsbereich ein großes Pavillonzelt des BTC Havelland und an der gegenüberliegenden Seite vor der alten Werkstatt (Backsteingebäude im Hintergrund) das Doppelzelt des MitmachLab sowie als besonderes Highlight die Eurodual-Lok der HVLE (siehe Bild unten). Und endlich war auch wieder Gelegenheit zum persönlichen Gespräch.

LAND BRANDENBURG
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Das Modellprojekt im BahnTechnologie Campus Havelland
wird gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE)
aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg

Auch die bahnrelevanten Universitäten und Hochschulen aus Berlin und Brandenburg waren auf der Ausstellermeile beim InfoTag vertreten. So hatte der Fachbereich Schienenfahrzeugtechnik der TU Berlin das Modell einer Scharfenberg-Kupplung mitgebracht, um daran zu demonstrieren, welche Funktionen künftig von der digitalen automatischen Kupplung (DAK) mit übernommen werden müssen. Und Hands-on war auch beim Team vom Fachgebiet Bahnbetrieb und Infrastruktur der TU Berlin angesagt. Hier konnte man an einem Modell die unterschiedlichen Leit- und Sicherungssysteme vom mechanischen bis zum digitalen Stellwerk anschaulich kennenlernen – und sogar an einem Miniatur-Stellhebel ganz realistisch eine mechanisch ortsgestellte Weiche bedienen.

Lernen durch Anschaulichkeit
Am Stand des Fachbereichs Schienenfahrzeugtechnik der TU Berlin war das Modell einer Scharfenberg-Kupplung zu sehen - und zu bedienen. Wie funktioniert die Mechanik der Kuppelung? Und wie können bei einer digitalen automatischen Kupplung die elektrischen Verbindungen sicher zusammengeführt werden? TU-Mitarbeiter Ulrich Deghela (2. v.l.) gab beim InfoTag am BTC Havelland kompetent Auskunft. Gäste am Stand: (v.r.n.l.) Andreas Guttschau, Geschäftsführer der BTC Havelland GmbH, Roger Lewandowski, Landrat des Landkreises Havelland, Franziska Kretzschmar, Moderatorin beim InfoTag, Guido Beermann, Minister für Infrastruktur und Landesplanung.

Die Technischen Hochschulen aus Wildau und aus Brandenburg an der Havel zeigten den Besucherinnen und Besuchern auf, welche Studiengänge für eine Karriere im Bahnsektor geeignet sind. Und so wunderte es nicht, dass die zum Infotag angereisten Schulklassen hier besonders interessiert nachfragten.

Auch die Stiftung Bildung und Handwerk (SBH) war zeitweise umringt von Nachfragenden. Wie genau funktioniert die von der SBH entwickelte modulare Weiterbildung zum Triebfahrzeugführer (Tf)? Was sind die Voraussetzungen? Welche Möglichkeiten der Finanzierung gibt es? Als einer der größten privaten Bildungsdienstleister mit bundesweit rund 50.000 Kursteilnehmern pro Jahr weiß die SBH, dass es manchmal auf die passende Kombination von Bildungsbausteinen ankommt, zum Beispiel Tf-Ausbildung plus berufsbezogene Sprachförderung oder Tf-Ausbildung mit integriertem Erwerb des Hauptschulabschlusses. Für die Bahnbranche ist klar: zum Erfolg führen viele innovative Wege, denn angesichts des großen Fachkräftemangels werden alle gebraucht.

Passgenaue Aus- und Weiterbildung zur Lösung des Fachkräftebedarfs

Unterstützung bei der beruflichen Orientierung und natürlich auch bei der konkreten Jobsuche bietet die Agentur für Arbeit. So waren die Beraterinnen und Berater der zuständigen Stelle aus Neuruppin auch mit eigenem Stand beim InfoTag vertreten. Denn dies gilt als Erfolgsrezept der Arbeitsmarktfachleute: Vernetzung mit Schulen und Unternehmen, um die individuelle Berufsberatung noch zielführender gestalten zu können. Dazu gibt's tolle Hilfen und Vorbereitungen im Internet.

Wie die Arbeit einer Triebfahrzeugführer/in ganz konkret aussieht, konnten die InfoTag Besucher am Stand der Ostdeutschen Eisenbahn GmbH (ODEG) erfahren. Wichtiger Hinweis: Die Jobs bei der ODEG sind auch für Quereinsteiger zwischen 20 und 60 Jahren geeignet. Das Recruiting läuft auf Hochtouren, denn im Dezember 2022 übernimmt die ODEG u.a. die wichtige Regionalexpresslinie RE 1. Insgesamt werden 200 Triebfahrzeugführer/innen sowie Servicemitarbeiter/innen im Nahverkehr gesucht.

Auf die Beratung und Unterstützung von Eisenbahnverkehrsunternehmen hat sich das KSV Independent Railway Institute mit Sitz in Leipzig spezialisiert. Hintergrund: „Im liberalisierten

LAND BRANDENBURG
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Das Modellprojekt im BahnTechnologie Campus Havelland
wird gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE)
aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg

BILDUNG

Eisenbahnmarkt in Deutschland und Europa haben sich vielfältige Produktionsformen mit sehr unterschiedlicher Fertigungstiefe etabliert", so die Erkenntnis der KSV-Spezialisten. Diese haben dabei den Überblick. Sie wissen, welche Qualifikationen bei welcher Tätigkeit erforderlich sind. Und sie können und dürfen hierzu nach TfV und AZAV auch ausbilden. Gut, dass man beim InfoTag Eisenbahn am BTC Havelland schon mal ins Gespräch gekommen ist.

Kein moderner und klimaschutzförderlicher Verkehr auf der Schiene ohne gut gebaute und instandgehaltene Infrastruktur. Hierfür ist das Unternehmen Spitzke SE mit Hauptsitz in Großbeeren, südlich von Berlin, tätig. Dabei sind Leistungen „auf höchstem Niveau und in höchster Qualität" gefragt. Und es werden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gesucht, die ihre Aufgaben „mit hohem Fachwissen, viel Engagement und Leidenschaft" nachgehen. Für den Einstieg wie für den gesamten Karriereweg bietet die Spitzke Akademie passende Lehrgänge und Qualifizierungsmöglichkeiten an. An der von der Spitzke Akademie betreuten Lernstation Gleisbau wurde beim InfoTag am BTC Havelland u. a. praktisch vorgeführt, wie die Schiene an der Schwelle befestigt wird und wie diese wiederum im Schotterbett gelagert wird.

Gut aufbereitetes Fachwissen

Wie man bei einer Aus- und Weiterbildung im Bahnsektor optimal an das erforderliche Wissen im Bahnsystem herankommt, das war am Stand des Bahn Fachverlages (BFV) zu erfahren. Als langjähriger Partner der Eisenbahnfachschulen gibt der BFV u. a. die Zeitschrift „Deine Bahn" heraus und stellt auf dem Portal „System Bahn" das Fachwissen aus den Themenwelten Betrieb, Bildung, Fahrzeuge, Infrastruktur, Sicherheit und Verkehr bereit. Beliebte Klassiker des BVF sind die DB Fachbücher. Als Standardwerke stellen sie Fachwissen im Zusammenhang dar und fördern so das Gesamtverständnis des komplexen Systems Bahn. Für die Lernstationen am BTC Havelland stellt der BFV als Kooperationspartner auch passende Fachinformationen und Lernmaterialien bereit.

Weiter geht's auf der Ausstellermeile. Transparente Blicke in die vielfältigen Möglichkeiten für junge Auszubildende oder interessierte Quereinsteiger bietet der Bahn-Media Verlag. Er setzt sich schon seit langem für die Nachwuchsgewinnung ein. Hierfür wird u. a. der jährlich erscheinende Beruf & Karriere-Band „Zukunftsbranche Bahn" herausgegeben.

An Informationen rund um die Jobmöglichkeiten im Bahnsektor mangelt es nicht. Aber die richtigen Leute für die boomende Bahnbranche zu rekrutieren, ist gar nicht so einfach. Denn wie spannend und abwechslungsreich die anstehenden Aufgaben sind, das wissen viele junge Leute und auch Quereinsteiger aus anderen Branchen bis dato nicht wirklich. Daher engagieren sich die Wirtschaftsförderung Land Brandenburg (WFBB) und die Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie gemeinsam darum, die Attraktivität der Bahnbranche in der Hauptstadtregion Berlin Brandenburg hervorzuheben. Und wer eine individuelle Beratung sucht, bei der es vielleicht erst einmal um die generelle Orientierung geht, konnte beim InfoTag gleich einen Termin bei der Bildungsberatung der WFBB vereinbaren.

Wege zum Eisenbahnstudium

Die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg bietet sehr gute Möglichkeiten für ein (Ingenieur-)Studium mit Eisenbahnschwerpunkt. Die TU Berlin lockt mit den Fachgebieten Schienenverkehrstechnik und Bahnbetrieb und Infrastruktur. Auch die beiden Technischen Hochschulen im Land Brandenburg (Wildau und Brandenburg a.d.H.) bieten hervorragende Zugänge zu Bahnthemen. Die Universität Potsdam und das Hasso-Plattner-Institut sind spezialisiert auf Digital Engineering - auch im Bahnsektor. Am BTC Havelland finden alle zusammen und zeigen auf , wie vielfältig die Herausforderungen in der Bahnbranche heute sind.

LAND BRANDENBURG
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Das Modellprojekt im BahnTechnologie Campus Havelland
wird gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE)
aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg

Aus Jobperspektive ist es natürlich nachvollziehbar, erst einmal in der Heimatregion zu schauen, was es für Möglichkeiten gibt. Für die Unternehmen des Bahnsektors ist aber der Blick über die Region hinaus von entscheidender Bedeutung. Welche Strukturen und Vernetzungsangebote es dazu gibt, das war beim InfoTag an den jeweiligen Infoständen perfekt zu sehen und zu erleben. Hier der BTC Havelland am Bahnhof Elstal mit bekanntlich den besten Einblicken ins Bahnsystem. Daraus hervorgehend als ein regionaler Zusammenschluss wichtiger Partner der Hauptstadtregion fungiert der Verein RAIL-BB e.V., in dem neben der HVLE und deren Tochter RLCW auch die RWS und Witt Solutions sowie die Deutsche Eisenbahn Service AG (DESAG), die TU Berlin, das Hasso-Plattner-Institut und weitere Einrichtungen aus dem Bereich der Schienenverkehrstechnik vertreten sind. Den Blick noch weiter gerichtet, war aus dem Nachbarverband Rail.S e. V. aus Sachsen das Institut für Bahntechnik GmbH beim InfoTag Eisenbahn vertreten. Und die vielen Gespräche unter Fachkolleginnen und Kollegen zeigten, dass es nicht schaden kann, sich auch einmal – oder endlich einmal wieder – persönlich zu begegnen.

BahnTechnologie Campus Elstal: Großer Zulauf beim „Tag der Eisenbahn“

Hier soll auch zukünftig an der Zukunft der Bahntechnologie getüftelt werden. Das wurde beim „Tag der Eisenbahn“ auf dem BahnTechnologie Campus Havelland im Wustermarker Ortsteil Elstal ganz deutlich. Theorie und Praxis verschmelzen auf dem Campus, dringend gebraucht wird Nachwuchs. Der konnte sich am Freitag rundum informieren und umwerben lassen.

Märkische Allgemeine Zeitung vom 18./19.09.2021

Wer die komplette Ausstellermeile einmal durchwandert hatte, landete beim MitmachLab, einer großen Eisenbahnanlage im Format Lego Duplo. Hier konnte man sich beim Weichenstellen und Züge fahren sehr anschaulich mit den Grundprinzipien eines sicheren Eisenbahnverkehrs vertraut machen. Eine interdisziplinäre Projektgruppe der Technischen Hochschule Brandenburg zeigte dabei auch den selbst entwickelten Führerstand, an dem man eine umgebaute Lego Duplo Lok mit integrierter Kamera ferngesteuert auf der Anlage fahren lassen konnte. In der realen Welt der Eisenbahn heißt das ATO (Automatic Train Operation) auf Level GoA 4 (Grade of Automation). Und schon im Lego Modell lassen sich wichtige Problemstellungen beim automatischen Fahren erkennen. Als nächstes soll die ETCS Steuerung für LEGO Duplo nachgebildet werden. Ausbildung konkret und modern.

Digitalsierung „hands on“

Prof. Dr. Martin Kraska von der TH Brandenburg erläutert das Vorgehen beim interdisziplinären Studienprojekt: Im MitmachLab des BTC Havelland erarbeiten die Studierenden konkrete Digitalisierungsschritte am Modell einer Lego Eisenbahn - mit verblüffenden Ähnlichkeiten zur realen Situation im Bahngeschehen.

Den leistungsstarken mobilen Fahrsimulator der Müller Systemtechnik konnte man beim InfoTag gleich neben dem MitmachLab ausprobieren. Hier ging es ganz real um das korrekte Eisenbahnfahren nach Fahrdienstvorschrift. Und wer dies verstanden hatte, konnte dann bei der Besichtigung der Eurodual Lokomotive der HVLE mit dem Lokführer so richtig fachsimpeln.

So zeigte die Ausstellermeile beim InfoTag praktisch wie eine kleine Branchenmesse auf, wie der Fachkräftemangel im Bahnsektor mit vereinten Kräften angegangen werden kann: durch langfristige Personalplanung und durch individuell zugeschnittene und dadurch besonders wirksame Aus- und Weiterbildungsangebote. Und es wurde an diesem Tag wieder einmal deutlich, dass die konkrete Anschauung am BTC Havelland den eigentlichen Lernturbo zündet.

LAND BRANDENBURG
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Das Modellprojekt im BahnTechnologie Campus Havelland
wird gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE)
aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg

Zweitgrößte Eisenbahnfachmesse in Europa

Weil so lange keine InnoTrans stattfinden konnte, wurde die Aufmerksamkeit in diesem Jahr auf die Trako in Danzig gelenkt. Diese laut Eigenwerbung „zweigrößte Eisenbahnfachmesse in Europa“ fand vom 21. bis 24. September 2021 wie geplant statt und lockte tausende Besucher auf den Expo-Bahnhof der Pommernhauptstadt.

Etwas ungewohnt für den ausländischen Besucher: die Messesprache Polnisch. Und auch die ausgestellten Lokomotiven, Triebfahrzeuge und Waggons machen deutlich, dass das EU-Land Polen mit Firmen wie Sera und Newag und natürlich den Niederlassungen von Stadler Rail und Alstom in Polen über eine starke Eisenbahnfahrzeugindustrie verfügt. Die Polnische Eisenbahngesellschaft PKP feiert selbstbewusst ihr 100jähriges Bestehen und hat Schulklassen aus dem ganzen Land nach Danzig zur Trako eingeladen. Man ist sehr stolz darauf, dass inzwischen auch ein schneller Express InterCity-Zug, ein Pendolino mit flacher Schnauze aus dem Hause Alstom, durchs Land saust.

Neuer Brennstoffzellen-Look
Absoluter Hingucker auf der Trako 2021 in Danzig war die neue 70 t schwere Rangierlokomotive von Pesa. Die Hochdrucktanks fassen 175 kg Wasserstoff. Die beiden Brennstoffzellen liefern je 85 kW. Auch so geht grüner Güterverkehr auf der Schiene.

Trako: das sind sechs Messehallen voller Bahntechnik. Schrauben, Haken, Ösen. Kabel, Schalter, Sicherungen. Auf großen Messeständen zeigen die Big Player der Branche ihr umfassendes Können: Stadler, Alstom, Siemens. Aus dem Nachbarland Deutschland sind führende Bahntechnologie-Regionen mit Gemeinschaftsständen vertreten: Berlin-Brandenburg, Sachsen („Rail Saxony“), Baden-Württemberg. Bei der DB Cargo Polska kann man gleich einen Arbeitsvertrag unterschreiben. Rail Baltica zeigt auf Infotafeln, wie es jenseits der polnischen Grenze ab 2026 mit Tempo 250 (Güterzüge Tempo 120) auf Spurweite 1435 durch die baltischen Staaten bis hinauf nach Tallin geht – und später auch mal durch einen Tunnel unter der Ostsee hindurch bis Helsinki.

Trako in Danzig. Wir sind hier auch historisch mitten in Eisenbahn-Europa. Hier fing 1845 alles an, auf der Ostbahn von Berlin nach Königsberg. Schienenverkehr kreuz und quer durch Preußen. In Dirschau (heute Twerk) die spektakuläre Eisenfachwerkbrücke über die Weichsel. In Terespol Anschluss ans russische Eisenbahnnetz. 1902 gab es mit dem NordExpress eine durchgehende Schlafwagenverbindung von Paris nach St. Petersburg.

LAND BRANDENBURG
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Das Modellprojekt im BahnTechnologie Campus Havelland
wird gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE)
aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg

Darum dreht sich die Diskussion auch heute wieder. Gesprächsrunde auf der Trako 2021 zu neuen Nachtzug-Konzepten. An den Konferenz-Headsets kann man zwischen Englisch und Polnisch wählen. Und man erfährt schnell: Nachtzugverbindungen in Europa, das sind nicht nur die Strecken Berlin – Zürich oder Hamburg – München – Innsbruck, sondern eben auch Danzig – Zakopane oder Warschau – Wien. Die Suche nach modernen Fahrzeugkonzepten führt aber auch hier wieder geradewegs zur ÖBB, deren nagelneue und komfortabel gestaltete Nightjets bereits ab Frühjahr 2023 eingesetzt werden. Und wir verstehen auf der Trako: Das Thema Nachtzüge in Europa ist wieder überall auf der Tagesordnung.

Digitale automatische Kupplung als Game Changer

Im Konferenzraum nebenan wird diskutiert über die „Digitale Automatische Kupplung als Game Changer für die europäischen Eisenbahnen". Wie kann das funktionieren, alle 600.000 Güterwaggons in Europa mit der neuen Kupplung auszurüsten? „First Reflections on DAC Migration Scenario", steht als Überschrift auf dem Präsentations-Chart. Daneben ist (gute gestalterische Umsetzung!) ein leuchtend gelbes Post-it platziert: „Indicative!!! Coordination with EU partners just starting".

Viel zu tun also auch im Eisenbahn-Nachbarland Polen. Wer soll das alles umsetzen? Die PKP hat die künftigen Fachkräfte schon mal schulklassenweise in den Konferenzsaal geladen. Nun stellen echte Eisenbahner sich und ihre konkrete Berufstätigkeit vor. Das kommt an bei den jungen Leuten. Vor allem, als ein Bauingenieur aus dem Nähkästchen plaudert. Die Simultanübersetzung kommt kaum mit. Aber es lässt sich schon nachvollziehen, was der gestandene Bahnbaustellenmanager gerade lebhaft schildert: „be clear… Regulations… Day and night. Learn a lot. It's fun!" Nächste Trako im September 2023.

LAND BRANDENBURG
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

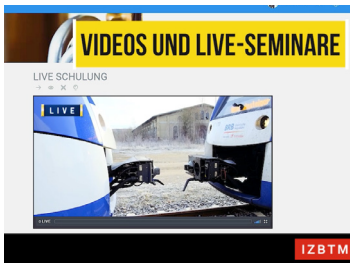
Das Modellprojekt im BahnTechnologie Campus Havelland
wird gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE)
aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg

Tag der Eisenbahnausbildung in München

„Wir haben uns neben der akademischen Ausbildung intensiver mit Methoden und Digitalisierung in der Eisenbahnausbildung im gewerblichen Bereich beschäftigt“, hatte Prof. Dr.-Ing. Matthias Niessner von der Fachgruppe Bahntechnik der Hochschule München schon im Februar 2021 an ausgewählte Fachleute der Branche geschrieben. Dabei habe sich gezeigt, dass in der Eisenbahnausbildung doch ein gewisser Diskussions- und Abstimmungsbedarf bestehe. Entsprechend lud er nun über das von ihm gegründete IZBTM (Innovationszentrum für Bahntechnik und Mobilität) am 14. Oktober 2021 nach München ein, um Querschnittsthemen aus der Ausbildung von Fernverkehr bis Straßenbahn zu besprechen und sich über Best Practice auszutauschen. Eine passende Gelegenheit, um dabei auch das Modellprojekt am BTC Havelland vorzustellen.

Zum Auftakt der Fachtagung überraschte Yves Weis von der Eisenbahndienstleistung Dithmarschen GmbH & Co. KG (Edith) mit einem neuen Ausbildungskonzept für Triebfahrzeugführer, das sich mit einem modernen Lernfeldansatz sehr konsequent an den neuen Erkenntnissen von Lernforschung und Neurowissenschaft orientiert. Bisher, so erläuterte der gelernte Schaffner, Lokführer und studierte Erwachsenenbildner, habe der Dozent im Lehrgang die Sachverhalte vorgetragen und sich auf das Was? Wie? Wo? Wer? konzentriert. Die Triebfahrzeugführerscheinverordnung (TfV) erlaube aber auch eine deutlich stärker selbstgesteuerte Ausbildung. Entsprechend werden die Themen beim Lernfeldansatz der Edith-Lehrgänge aufgabenbezogen verknüpft. Die Aufgabe für die Teilnehmenden lautet dann: Erkläre! Begründe! Vergleiche! Entwickle! Prüfe! Anfangs hätten sich Lehrkräfte und Teilnehmer mit der anspruchsvollen Lernaktivierung etwas schwergetan, berichtete Weis, aber inzwischen bekomme er bei der Lehrgangs-Evaluation hervorragende Ergebnisse.

Heißt die Zukunft der Eisenbahnausbildung, Anwendungswissen digital zu trainieren? Darüber sprach Dr. Katja Kirsten von der VDV-Akademie, die aus Köln digital zugeschaltet war. Ende 2021, so berichtete sie, würden die neuen Ausbildungsordnungen für den Eisenbahner im Betriebsdienst und den Eisenbahner in der Zugsteuerung fertiggestellt sein.



Rail Trainer des IZBTM

Der vom IZBTM entwickelte RailTrainer ist eine skalierbare Online-Lernplattform auf der Basis von Moodle. Das Programm kann Unternehmen und Bildungseinrichtungen helfen, ihre Aus- und Weiterbildung um digitale Komponenten zu ergänzen. Detaillierte Info gibts beim nächsten Workshop der Kooperationspartner des BTC Havelland am 10.02.2022

LAND BRANDENBURG
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Das Modellprojekt im BahnTechnologie Campus Havelland
wird gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE)
aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg

Darin gehe es explizit auch um digitale Kompetenzen, sowohl was bestimmte Arbeitsprozesse angeht als auch hinsichtlich der Lernmethoden. Und es sei ja auch plausibel, digitale Kompetenzen digital zu vermitteln. Beispiel: digitale Lernortkooperationen, VR-Trainings, digitale Überprüfung der Sprechdisziplin zwischen Tf und Fahrdienstleiter.

Provokante Einstiegsfrage von Lena Scharbert: Wie viel Prozent aller Digitalisierungsprojekte scheitern? Die Antwort gibt zu denken: 70 Prozent. Umso wichtiger, einen sicheren Fahrplan bei der Einführung und Umsetzung von digitalen Lernangeboten zu haben. Details stehen in der Bachelor-Arbeit der Mitarbeiterin von Prof. Niessner. Die Kurzfassung stellt Lena Scharbert sehr überzeugend in 10 Stichworten vor: Grundlagen festlegen, Nutzen definieren, Stakeholder einbeziehen, Lehrkräften Sicherheit bieten, Rahmenbedingungen festlegen, Lernziele festlegen, Didaktik ausarbeiten, konkrete Umsetzung machen (lassen), Mitarbeiter schulen, laufende Qualitätsprüfung. Merke: so gelingen Digitalisierungsprojekte.

Digitalisierung
Credo von Prof. Niessner: Digitalisierung der operativen Ausbilung (Front-End) und Digitalisierung des Ausbildungssystems (Back-End). Das Zusammentreffen in der realen Welt beim Tag der Eisenbahnausbildung in München bot viele Anregungen, um sich über die Chancen, Erfahrungen und Fallstricke in der Digitalisierung der Aus- und Weiterbildung im Eisenbahnbereich auszutauschen.

Bildungsinhalte fachkundig auswählen und bündeln

Und worum geht es bei der Eisenbahnausbildung inhaltlich? Blick in die einschlägigen Lehrbücher „Systemwissen Eisenbahn", „Grundlagen des Bahnbetriebs", „Schienenfahrzeugtechnik". Da steht`s drin. „Wir brauchen standardisierte Bildungsinhalte", erläuterte Thorsten Breustedt vom Bahn Fachverlag BFV, dem Medienpartner der Veranstaltung. Diese Inhalte müssen gebündelt, also fachkundig ausgewählt und kuratiert werden. Standardisierte Bildungsinhalte wiederum setzen einen Konsens der Stakeholder voraus. In diesem Sinn plädiert Breustedt gerade auch für die Bahnbranche für einen Kanon an Inhalten. Diese lassen sich dann aber natürlich auf vielfache Weise verfügbar machen, so Breustedt. Die Bandbreite des BFV reicht von den gedruckten oder online verfügbaren DB-Fachbüchern und Fachzeitschriften wie „Deine Bahn" über das Online-Fachportal „System Bahn" bis zu digital aufbereitete Bildungsmaterialien, wie sie auch auf BTC Havelland digital zu finden sind.

„Züge fahren kann jeder", so startete Olaf Metzner von Knorr-Bremse, dem Industriepartner des Tags der Eisenbahnausbildung, seinen Vortrag. Und wen wundert's: „Züge bremsen ist eine Kunst!" Dabei müssen die Kunden, also die Schienenfahrzeughersteller, ebenso einbezogen werden wie die Betreiber, also die EVU und deren Triebfahrzeugführer*innen. Metzners Erkenntnis: „Wer nix weiß, macht auch mehr kaputt." Schon allein deshalb seien Aus- und Weiterbildung ein lohnendes Geschäft. Denn wer sich auskennt, könne Fehler benennen, was wiederum Kosten spare. Die heutigen Bremsen von Schienenfahrzeugen seien eine Kombination aus schwerer Mechanik und High End Elektronik. Da brauche es Spezialisten, die sich auch mit dem Gesamtsystem Eisenbahn auskennen sollten. Metzner plädiert für ein einheitliches Mindestwissen. Die Bremskunst lässt sich besonders gut am hauseigenen Bremsdemonstrator CT^2 vermitteln. Dieses Gerät vermittelt und visualisiert die komplexen funktionalen Zusammenhänge von Bremssystemen auf anfassbare Art und Weise, ohne dass dabei eine Fahrzeugbereitstellung nötig wird.

Genau das ist ja im Bahnbereich immer die Frage: Wie kann ich reale Vorgänge kennen und bedienen lernen, ohne den laufenden Betrieb zu beeinträchtigen? Klassische Antwort: am Simulator. Darauf haben sich die

LAND BRANDENBURG
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Das Modellprojekt im BahnTechnologie Campus Havelland
wird gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE)
aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg

Gebrüder Carsten und Axel Hölscher schon seit bald 20 Jahren spezialisiert. 2001 erschien für den Hobbybereich der erste Zusi Bahnsimulator. Heute sind im (Ausbildungs-)Bereich mehr als 120 Zusi Professional Simulatoren im Einsatz. Dabei wird bewusst auf einem fiktiven Zusi-Trainingsnetz gefahren, „damit auch alle paar Minuten eine neue Situation zu bewältigen ist", wie Axel Hölscher in seinem Vortrag erläuterte. Das Training am Simulator erhöhe die Handlungssicherheit der Triebfahrzeugführer*innen, es finde eine große Akzeptanz bei den EVU und bei den Mitarbeiter*innen. Und bei den Auszubildenden können man immer wieder beobachten, dass eine Fahrt am Simulator einfach auch Spaß mache, so Hölscher.

Züge fahren (leicht) und bremsen (schwer) kann man also am Simulator erlernen. Kann man auch das Innenleben von Schienenfahrzeugen und die technischen Funktionsweisen per Simulation kennenlernen? Sebastian Holzbauer, ebenfalls Mitarbeiter von Prof. Niessner, hat sich darauf spezialisiert, digitale Zwillinge von Schienenfahrzeugen herzustellen. Dazu werden hochauflösende 360 Grad Panoramaaufnahmen miteinander verbunden und ermöglichen so eine virtuelle Tour durchs Fahrzeug. Angereichert werden kann dies durch interaktive Elemente, kontextsensitives Einbinden von Betriebsanleitungen, Schritt-für-Schritt Anleitungen und interaktive Prüfungsaufgaben. Und noch ein Vorteil des digitalen Zwillings: Da wo man sich in der echten Lok durch einen schmalen Gang bewegen müsse, könne man nun (am Bildschirm oder per VR Brille) alles sehr bequem im Überblick und gefahrlos aus der Nähe betrachten, ohne sich zu bücken oder irgendwo anzustoßen.

Gefahrlos zuschauen konnte man beim Tag der Eisenbahnausbildung auch, wie ein Zug im Tunnel Feuer fängt - und was dann genau zu tun ist. Zaki Kebdani vom Deutschen Zentrum für Schienenverkehrsforschung hatte eine entsprechende Simulation mitgebracht. Per Software war hier ein Tunnel nachgebaut worden, um bauliche und betriebliche Zusammenhänge gefahrlos erkennen und simulieren zu können. „Es geht ja darum, dass eine solche Situation möglichst niemals eintritt", so Kebdani. „Aber die Rettungsdienste müssen dennoch genau auf einen solchen Fall jederzeit gut vorbereitet sein."

Was passiert, wenn es wirklich brennt, das hat die TU Berlin am Bahn-Technologie Campus Havelland bei einer Übung ganz real testen können. Und überhaupt stehe der vor den Toren Berlins (und somit nur 4 ICE Stunden von München entfernte) gelegene BTC Havelland in erster Linie für das reale Bahngeschehen. Wie am BTC Havelland an 20 ausgewiesenen Lernstationen die konkrete Anschauung und die passenden digitalen Lernmittel zu besten Einblicken ins Bahnsystem führen, erläuterte BTC-Bildungsmanager Achim Kühne-Henrichs zum Abschluss des Tags der Eisenbahnausbildung. (siehe Bericht zum InfoTag Eisenbahn S. 1) Dabei zeigte sich, dass das innovative Konzept eines unternehmensneutralen und bildungsträgerübergreifenden Eisenbahnbildungsstandorts große Neugier erweckt. „Das schauen wir uns bald mal vor Ort an", so der Tenor in München.

Fazit von Prof. Niessner zum Tag der Eisenbahnausbildung: Im Bahnsystem geht es zum einen um die Digitalisierung der operativen Ausbildung, zum anderen um die Digitalisierung des Ausbildungssystems. Digitalisierung koste Zeit, aber am Ende spare sie auch Zeit. Seine Standardlehre im Bereich Maschinenbau würde er nur noch online anbieten. „Dann muss in den Vorlesungen niemand hinten sitzen. Dafür habe er mehr Zeit, sich um knifflige Fälle zu kümmern oder auch einfach um Studierende, die mehr Betreuung brauchen. Zur digitalen Organisation von Aus- und Weiterbildung haben Niessner und sein Team auf Basis der Lernplattform Moodle einen „RailTrainer" entwickelt. Diese Software wird beim nächsten Kooperationspartner-Workshop am 10. Februar 2022 am BTC Havelland vorgestellt. Und im Oktober 2022, so Niessners Ankündigung, ist dann in München wieder Tag der Eisenbahnausbildung.

Digitale und reale Einblicke
Wie es in einer E-Lok aussieht, kann man am Digital Twin des IZBTM dank der hochauflösenden Panoramabilder genau erkennen. (Bild oben)
Manchmal ist es aber auch erhellend, in eine echte Lokomotive zu steigen, zumal wenn es sich um die neue sechsachsige Hybrid-Lok der HVLE handelt, die beim InfoTag Eisenbahn am BTC Havelland zu besichtigen war, wie BTC-Bildungsmanager Achim Kühne-Henrichs beim Tag der Eisenbahnausbildung in München erläuterte. (Bilder unten)

LAND BRANDENBURG
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Das Modellprojekt im BahnTechnologie Campus Havelland
wird gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE)
aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg

BILDUNG

Europäisches Jahr der Schiene

Die Reise führte über 20.000 km mehrmals quer durch Europa. Vom 26. September bis zum 3. Oktober 2021 war der Connecting Europe Express der EU im Rahmen des Europäischen Jahres der Schiene zwischen Lissabon und Tallin, Amsterdam und Bukarest unterwegs. Ziel des Jahres und der PR-Tour war es, mehr Europäerinnen und Europäer zum Umstieg auf die Bahn zu bewegen. Aber auch Unternehmen sollten dazu gebracht werden, mehr Güter über die Schiene zu transportieren. Bestes Argument: 25 Prozent der Treibhausgasemissionen der EU entfallen auf den Verkehr. Der Schienenverkehr verursacht jedoch nur 0,4 Prozent der Treibhausgasemissionen.

Der blaue Sonderzug mit weißer E-Lok fuhr auf seiner Europareise durch 26 Länder und machte in mehr als 70 Städten Station. Am Nachmittag des 29. September war großer Bahnhof in Berlin-Südkreuz mit DB-Vorstand Richard Lutz, Verkehrsminister Andreas Scheuer und vielen weiteren Prominenten aus Politik und Verkehr. TEE 2.0 war das große Thema in den Ansprachen, also der „grenzüberschreitende Hochgeschwindigkeits- und Nachtverkehr auf der Schiene für den Klimaschutz". Im EU-Sonderzug selbst fand sich eine Ausstellung mit Plakatwänden und jeder Menge Links zu weiteren Infos, Videofilmen, Animationen. Für den optimalen Ausblick auf die durchquerten Landschaften Europas war auch ein „echter" Panorama-Wagen aus der Schweiz in den Zug integriert.

Bemerkenswert für die Eisenbahn in Europa ist in der Tat, dass der Connecting Europe Express tatsächlich all die vielen Systemgrenzen der europäischen Bahnsysteme überwinden konnte. Die Spurweite von 1435 mm passt durchgängig bzw. wird beim Neubauprojekt Rail Baltica erstmals verwirklicht. Auch die unterschiedlichen Spannungen in der Oberleitung können inzwischen dank Leistungselektronik leidlich transformiert werden. Die größte Vielfalt findet sich nach wie vor bei der Leit- und Sicherungstechnik. In Belgien liegt noch immer das „Crocodile" von 1872 zwischen den Schienen. Mit einem Metallbürstchen wird beim Drüberfahren ein Kontakt geschlossen und ein Warnlicht (ursprünglich ein Klingelton) eingeschaltet. Aber jetzt haben wir ja das einheitliche European Train Control System ETCS. Und so ist zwar noch eine Menge zu tun in Sachen Digitalisierung und Automatisierung, aber die Zukunft der Mobilität in Europa liegt im ETCS gesteuerten Hochgeschwindigkeitsschlafwagen. In China gibt es das schon: Mit Tempo 250 durch die Nacht. Dort kann man wählen zwischen „hartem Bett" und „weichem Bett". Mal sehen, was der TEE 2.0 künftig bietet.

Virtueller Rundgang

Was im Europa der Eisenbahnen in den nächsten Jahren gebaut und in Betrieb genommen werden soll, war im Connecting Europe Express per Klick zu sehen.

LAND BRANDENBURG
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Das Modellprojekt im BahnTechnologie Campus Havelland
wird gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE)
aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg

„Festtag“ und „Leistungsschau“

Der Termin steht: am 16. und 17. September 2022, eine Woche vor der InnoTrans, findet erstmals der bundesweit ausgerufene „Tag der Schiene“ statt. Die Terminplanung ist bewusst so gewählt, denn der Tag der Schiene ist eingebettet in die Europäische Woche der Mobilität und wendet sich an die gesamte Bevölkerung. Im Auftrag des BMVI hat die Allianz pro Schiene schon mal das große Bild gezeichnet: Der bundesweite Tag der Schiene mit hunderten von Veranstaltungen überall in Deutschland soll ein „Festtag für die Menschen in Deutschland“ sein und eine „Leistungsschau der Schienenbranche“.

„Firmen öffnen ihre Werkstore, Bahnen bieten Sonderfahrten an, Vereine und Verbände informieren und diskutieren“, so die Vision der Festtagsplaner. „Republikweit feiern Menschen aller Altersgruppen Bahnhofsfeste, gehen in Ausstellungen und genießen Kultur mit Bahnbezug. Prominente Persönlichkeiten aus Politik, Wirtschaft und Kultur outen sich als Fürsprecher des umweltfreundlichen und sicheren Schienenverkehrs. Das Verkehrsmittel Bahn bekommt an diesem Tag die Aufmerksamkeit, für die im Mobilitätsalltag oft keine Zeit bleibt. Die Stärken und Potenziale des Bahnverkehrs, Innovationen der Schienenbranche, die lokale und europäische Dimension der Eisenbahn und die Arbeitsmarkt-Chancen werden für ein breites Publikum am Tag der Schiene sichtbar; Menschen, die bislang keinen emotionalen Bezug zum Schienenverkehr hatten, werden zu Bahnfans – Kinder, Schülerinnen und Schüler, junge Erwachsene, Familien und Berufstätige.“

Zur Koordination des „Tag der Schiene“ hat sich auf Einladung der Allianz pro Schiene ein Netzwerk zusammengefunden, an dem auch der BTC Havelland vertreten ist. Die Beteiligten haben sich in einem Mission-Statement darauf verständigt, „gemeinsam Aktionsideen und Programmpunkte für den Tag der Schiene zu entwickeln, sich von Ideen anderer inspirieren zu lassen und Hilfestellung für eigene Aktionen zu bekommen“. Sie wollen Kommunikations- und Marketingkonzepte für den „Tag der Schiene“ besprechen, als Netzwerk-Botschafter vor Ort fungieren und die beim BMVI und der Allianz pro Schiene angesiedelte Koordinierungsstelle auf offene Fragen und Probleme bei der Umsetzung hinweisen und Lösungsvorschläge sowie Hilfestellungen entwickeln. Der Startschuss zum Tag der Schiene 2022 soll gemeinsam mit dem oder der neuen Bundesverkehrsminister/in erfolgen.

So wird man zum Bahnfan

Ambitioniertes Ziel für den bundesweiten Tag der Schiene, wie er ab 2022 jährlich stattfinden soll: Kinder, Schülerinnen und Schüler, junge Erwachsene, Familien und Berufstätige zu Bahnfans machen. Der BTC Havelland mit seinen attraktiven Lernstationen wird natürlich beim Tag der Schienen ganz vorne mit dabei sein.

Herausgeber
BahnTechnologie Campus
Havelland GmbH
Bahnhofstraße 2
14641 Wustermark / OT Elstal
Telefon +49 33234 300 23 13
www.btc-havelland.de

Redaktion
Achim Kühne-Henrichs (V.i.S.d.P.)
Manuel Jakob

Fotos
BTC Havelland,
Achim Kühne-Henrichs
Gutfilm Medienproduktion,
Olaf Gutowski
IZBTM,
Lena Scharbert

BTC Havelland
Bahn Technologie Campus

Das Modellprojekt im BahnTechnologie Campus Havelland wird gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE) aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg

LAND BRANDENBURG
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds