Infomagazin 3|21

BILDUNG

INHALT DIESER AUSGABE

1 Mobiler Fahrsimulator im Einsatz
4 InfoTag BahnBerufe am 11. Juni 2021
5 So gelingt der Brancheneinstieg
7 Kooperation mit der TH Brandenburg
8 Café im Waggon / Tag der Eisenbahn 2022

Mobiler Fahrsimulator im Einsatz

„Warum fahren Sie diesen Zug nicht selbst?“, steht auf dem Recruiting-Werbeplakat im Regionalzug der Ostdeutschen Eisenbahn AG (ODEG). Gute Idee: Nicht nur als Fahrgast mit der Bahn fahren, sondern ganz vorne einsteigen und selbst Lokführer werden, oder besser gesagt: Triebfahrzeugführer, wie die korrekte Berufsbezeichnung heute lautet.

Ist es schwer, einen Zug zu fahren? Die Antwort führt mitten hinein ins reale Bahngeschehen mit den vielen Wechselwirkungen zwischen Rad und Schiene, zwischen Infrastruktur, Fahrzeugen und Bahnbetrieb. Denn zum einen ist es nicht schwer, einen modernen Zug zu fahren. Hebel nach vorne, und der Zug setzt sich in Bewegung. Hebel nach hinten, und der Zug bremst. Zum anderen aber ist die Fahrdynamik eines Zuges ein hochkomplexer Vorgang. Das korrekte Anfahren will gelernt sein. Noch schwerer das präzise Bremsen, wenn man zügig fahren und zugleich punktgenau am Bahnsteig zum Stehen kommen will. Und das alles ist bisher nur der Regelbetrieb. Was ist bei Störungen? Und was genau bedeuten die unterschiedlichen Signale? Wann und warum ist was zu beachten und was zu tun?

In Kürze verfügbar am BTC Havelland: ein innovativer mobiler Triebfahrzeugsimulator. Das Gerät passt in zwei Rollkoffer und kann somit leicht transportiert und mit wenigen Handgriffen direkt im Seminarraum aufgebaut werden. Dipl.-Physiker Klaus R. Müller (r.), Spezialist für Echtzeit-Compter-systeme und Entwickler des mobilen Simulators, präsentiert eine klassische Übungsstrecke für die TF-Ausbildung - und lässt mit wenigen Klicks auf dem Tablet sogleich dichten Nebel über den Gleisen aufkommen.

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

Am BTC Havelland gibt es inzwischen viele Möglichkeiten, sich mit dem Berufsbild und den konkreten Tätigkeiten des Triebfahrzeugführer (Abkürzung Tf) auseinanderzusetzen. Das Spektrum reicht von der ersten Orientierung im Bahnsystem bis zur kompletten Ausbildung samt Erwerb des europaweit gültigen Triebfahrzeugführerscheins. Für den Einstieg ist das MitmachLab zu empfehlen. (siehe S. 7). Hier wird klar, wie die Zusammenarbeit zwischen dem Triebfahrzeugführer (Tf) und dem Fahrdienstleiter (Fdl) erfolgt und wie die hohe Sicherheit im Bahnbetrieb gewährleistet wird.

Haptisches Empfinden beim Betätigen der Schalter so realistisch wie möglich: Beim mobilen Fahrsimulator werden weitestmöglich Originalelemente verwendet. Die Darstellung der üblichen Bordgeräte und Betriebsanzeigen erfolgt auf Tablet PCs.

Systematisches Üben am Fahrsimulator

Die Qualifizierung zum Triebfahrzeugführer bieten am BTC Havelland u.a. die SBH Nord (Stiftung Bildung und Handwerk) sowie die Dispo TF an. Bei der Havelländischen Eisenbahn HVLE absolvieren derzeit sechs Mitarbeiter die dreijährige Ausbildung zum IHK Beruf Eisenbahner im Betriebsdienst, Fachrichtung Lokführer und Transport. Der Tf-Führerschein und einige weitere Funktionsausbildungen insbesondere für den Schienengüterverkehr sind dabei inbegriffen. Bei allen Ausbildungswegen zum Tf werden der Regelbetrieb und mögliche Störungen systematisch an einem Fahrsimulator durchgespielt und geübt, bevor es mit Lok und Zug auf die reale Strecke geht.

Kooperationspartner am BTC können neben dem stationären Fahrsimulator der HVLE in Kürze auch einen neuen mobilen Fahrsimulator nutzen, der vor allem für die Ausbildung konzipiert wurde und der bequem in zwei Koffern transportiert und in jedem Seminarraum eingesetzt werden kann. Dieser von der Müller Systemtechnik GmbH entwickelte MST-Triebfahrzeugsimulator besteht aus

- Bedienpult
- Tablet PCs für Anzeigen und Bordgeräte
- Zugfunk-Hörer
- Sifa-Fußschalter

In wenigen Minuten aus zwei Rollkoffern ausgepackt, aufgebaut und zusammengeschraubt. Der innovative mobile Fahrsimulator lässt sich in jedem Seminarraum einsetzen. Das erhöht die Flexibiltät und spart Kosten heim Einsatz.

Das generische Bedienpult enthält alle Elemente, die zum sicheren Fahren erforderlich sind. Das haptische Empfinden beim Betätigen der Schalter ist so realitätsnah wie möglich; für die Taster werden Originalelemente verwendet, wie sie auch im Fahrbetrieb eingesetzt werden.

Eingebunden in die Software des mobilen Fahrsimulator sind die Signalsysteme der ÖBB und der DB (HV, HL, KS). Die Auszubildenden können dabei aber nicht nur den Umgang mit unterschiedlichen Situationen auf der Strecke üben, sondern auch das Hochrüsten der Lok, Führerstandswechsel und die Eingabe der Zugdaten. Eine zweigleisige fiktive Strecke sowie eine eingleisige Nebenstrecke sind Grundlage der umfangreichen Szenarien. Diese erlauben das Fahren unter PZB bzw. LZB. Die Auszubildenden lernen dabei u.a.

- Die PZB/LZB-Bedienung
- Auf Hindernisse im Gleis zu reagieren
- Fahrten mit Ersatzsignal
- Befahren des Gegengleises
- Energiesparendes Fahren
- Arbeiten mit dem Zugfunk
- Befahren von Bahnübergängen
- Befahren von Schutzstrecken
- Eine Sperrfahrt durchzuführen
- Verhalten bei Signalstörungen
- Verhalten bei Fahrzeugstörungen

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

Die verwendete Physik-Engine stellt das Traktions- und Bremsverhalten des Zuges unter Berücksichtigung der eingegebenen Zugdaten realitätsgetreu dar. Die Protokolle der Fahrten am Simulator enthalten alle richtigen und fehlerhaften Handlungen der Lernenden, insbesondere die aktuell gefahrene sowie die jeweils aktuelle maximal zulässige Geschwindigkeit, die Zugbeeinflussungen samt Bedienung der PZB und LZB durch die Lernenden, die Bedienung der Fahr- und Bremsschalter, des Richtungsschalters, die Betätigung des Signalhorns, Sanden etc. sowie die kumulierte verbrauchte sowie zurückgespeiste elektrische Energie.

Zur Benutzung des Simulationstrainers sind keine besonderen Computerkenntnisse erforderlich. Die Verwendung von Tablet PCs ermöglicht eine intuitive Bedienung, die so einfach ist wie die eines Smartphones. Weder die Lernenden noch die Ausbilder brauchen sich mit dem Simulator und seiner Funktionsweise beschäftigen. Sie können sich vielmehr voll und ganz auf das Training konzentrieren. Der BTC Havelland verfügt damit über eine weitere hochattraktive Lernstation. Und natürlich steht nach fleißigem Training am Simulator eines Tages auch die Fahrt im echten Führerstand einer Lokomotive oder eines Triebzuges auf dem Programm. Dann können die frisch gebackenen Lokführer – mit Blick auf die Recruiting-Anzeige im Regionalzug – stolz sagen: Den Zug selber fahren: Mach ich doch längst!

Überblicke im Januar 2021

Ein kalter Wintertag im Januar. Das ganze Land schneebedeckt. Dazu klarer Himmel und Sonnenschein. Da hielt es den Drohnenpiloten nicht länger zuhause. Mit einem leichten Surren erhebt sich die 249 Gramm leichte Drohne, schwebt über den Köpfen und zieht weiter hinauf, Richtung Wasserturm. Die neue Service-Halle der RWS GmbH glänzt schneebedeckt im Sonnenlicht. Die Drehscheibe vor dem Ringlokschupppen besticht durch geometrische Präzision und graphische Schönheit.

Genug geschwärmt. Der Überflug ist auf der Homepage des BTC zu sehen. Halten wir fest: die Erschließungsarbeiten auf dem Bauabschnitt West am Bahnhof Elstal sind inzwischen fast abgeschlossen. Auch die Borde der Straßen im zweiten Teilabschnitt mit dem Übergang zum bestehenden P+R Parkplatz sind gesetzt. Man kann also schon gut erkennen, wie das Entrée in Kürze aussehen wird.

Das Jahr 2021 wird weitere spannende Entwicklungen, Spatenstiche und Eröffnungsfeiern mit sich bringen. Denn das Konzept geht voll auf, hier an der Hauptstrecke von Berlin nach Hannover und in unmittelbarer Nachbarschaft zum trimodalen Güterverkehrszentrum Berlin West Wustermark einen traditionsreichen und zugleich zukunftsorientierten Bahnstandort zu entwickeln, an dem bahnaffines Gewerbe, Logistik, Wissenschaft und Bildung zusammenfinden und den regen Austausch pflegen.

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

InfoTag BahnBerufe am 11. Juni 2021

Fachlicher Austausch per Videokonferenz: funktioniert! Workshops online mit der Möglichkeit, sich in kleinen Gruppen auszutauschen und mit einem Klick wieder ins Plenum zu wechseln. Klappt prima. Erklärfilme auf Youtube? Natürlich! Absolutes Highlight sind die Sachgeschichten aus der Sendung mit der Maus vom WDR, konkret ein zweiteiliger Film zur Herstellung eines modernen ICE4 Zuges. Bilder, die selbst eingefleischte Bahnkenner noch nicht gesehen haben. Kann man also das Bahnsystem mit seinen fächerübergreifenden Zusammenhängen und den vielen fachlichen Besonderheiten und technischen Spezifikationen tatsächlich komplett online vermitteln? Oder anders gefragt: Was vermissen wir, wenn wir immer nur am Bildschirm lernen?

Bahngeschehen - real und dreidimensional vor Ort

Die Eisenbahn ist bald zweihundert hundert Jahre alt. In dieser Zeit hat sich das Rad-Schiene-System in immer neuen Disziplinen ausgebreitet und weiterentwickelt. Heute gehören Mechanik, Pneumatik, Hydraulik, Elektrik, Elektronik und IT zum System Bahn. Und das meiste davon spielt sich ganz konkret in der Welt da draußen ab, bei Wind und Wetter, beim langsamen Rangieren am Bahnhof und bei Höchstgeschwindigkeit auf freier Strecke.
All dieses Bahngeschehen lässt sich am BTC Havelland real vor Ort beobachten und an ausgewiesenen Lernstationen auch ganz aus der Nähe untersuchen.

Was vermissen wir am Bildschirm? Das Gefühl für die konkrete Materie, für Tonnage und Geschwindigkeit. Aber auch die Faszination von Technik zum Anfassen. Zudem kann es nach all den Videorunden nicht schaden, sich auch einmal persönlich zu begegnen. Daher wird am Freitag, 11. Juni 2021, am BTC Havelland wieder ein InfoTag BahnBerufe stattfinden. Diese Veranstaltung hat sich inzwischen schon fast zu einer kleinen Bahnmesse weiterentwickelt. Die Unternehmen am Standort werden vor Ort vertreten sein, aber darüber hinaus auch noch viele weitere namhafte Player der Bahnbranche. So wird für alle Beteiligten deutlich, welche offenen Stellen es gibt, was die Bewerber/-innen an Qualifikation mitbringen sollten und wer entsprechende Aus- und Weiterbildungen anbietet. Für beruflich Interessierte und Quereinsteiger ins Bahnsystem gibt es eine individuelle Orientierungsberatung. Und auch das MitmachLab wird wieder aufgebaut sein. Hierzu präsentiert eine Studiengruppe der TH Brandenburg (siehe Beitrag S. 7) ihre Projektarbeiten zur 3D Fertigung und Digitalisierung. Ganz real vor Ort übrigens. Anschaulichkeit pur.

Gleise, Fahrzeuge, Bahnbetrieb

Am BTC Havelland lässt sich das gesamte Bahngeschehen otimal beobachten und vermitteln. Auf dem Gelände werden gerade 1,6 km modernste Eisenbahninfrastruktur inkl. Leit- und Sicherungstechnik neu geschaffen. Daneben finden sich aber - typisch für's Bahnsystem - auch Infrastrukturen aus früheren Jahrzehnten. Beim InfoTag Bahnberufe wird aufgezeigt, wie das alles zusammenspielt und welche beruflichen Kompetentzen im Bahnsektor heute gefragt sind.

LAND BRANDENBURG
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie

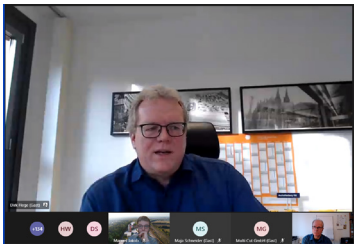
EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

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

So gelingt der Brancheneinstieg

In Zeiten von Klimawandel und Verkehrswende befindet sich die gesamte Bahnbranche mit ihren Bereichen Infrastruktur, Fahrzeugbau und Bahnbetrieb am Beginn eines Jahrzehnts des Ausbaus und neuer Aufgaben. Milliardeninvestitionen stehen an und wollen zielführend und zeitgerecht umgesetzt werden. Herausgefordert sind dabei nicht nur die Deutsche Bahn AG und die vielen weiteren Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) in Deutschland, sondern auch eine sehr breite Zulieferindustrie mit flexiblen und spezialisierten kleinen und mittleren Unternehmen.

Vor diesem Hintergrund hatte der BTC Havelland am 18. Februar 2021 im Rahmen des Modellprojekts eine Online-Veranstaltung für kleine und mittlere Unternehmen zum Brancheneinstieg Bahn organisiert, an dem durchgängig über 140 Teilnehmer, zumeist Geschäftsführer, Prokuristen und Niederlassungsleiter, zugeschaltet waren. Sie alle konnten aus erster Hand erfahren, welche aktuellen Chancen in welchen Marktbereichen des Bahnsektors sich bieten und welche Hilfestellungen beim Brancheneintritt verfügbar sind.



Die Eisenbahn sei eine hochpolitische Branche, betonte Dirk Flege, Geschäftsführer der Allianz pro Schiene e.V., beim Workshop Brancheneinstieg Bahn. Eine Vernetzung der Unternehmen sei wichtig, um sich gegenüber der Politik Gehör zu verschaffen.

Ehrgeizige Ziele bis zum Jahr 2030

In seiner einführenden KeyNote hatte Dirk Flege, Geschäftsführer der Allianz pro Schiene e.V., die gute Ausgangslage der Schienenbranche hervorgehoben. So seien im Masterplan Schienenverkehr bis zum Jahr 2030 ehrgeizige Ziele festgelegt: Im Schienengüterverkehr eine Steigerung des Marktanteils von derzeit 19% auf 25 % und im Personenverkehr eine Verdopplung der Fahrgäste. Diese Ziele würden inzwischen eine Sogwirkung erzielen. Die Fahrzeugflotte nehme rapide zu. Alle drei Wochen liefere Siemens einen neuen ICE4 Zug an die DB AG aus. Im Güterverkehr werde bis 2030 die digitale automatisierte Kupplung EU-weit eingeführt. Die Förderung bei der Umrüstung würde 2023 beginnen. In der Infrastruktur stehe mit der Digitalisierung der Zugsicherungssysteme ebenfalls ein gigantischer Modernisierungsschub an. Alle dies, so Flege, sei vertraglich gesichert. Ein hochattraktiver Markt also auch für kleine und mittlere Unternehmen.

Live-Umfrage beim digitalen Workshop Brancheneinstieg Bahn: Welche Themen bewegen Sie?

Besonderheit beim Brancheneinstieg: Die Eisenbahn sei eine hochpolitische Branche, betonte Flege. Die Unternehmen aus allen Bereichen des Bahnsektors seien also gut beraten, sich zu vernetzen, um eine starke Stimme gegenüber der Politik zu haben. Nicht unwichtig im Bahnbereich auch die Frage der Fachkräftesicherung. Bis 2010 habe es im Bahnsektor nur Personalabbau gegeben, seitdem aber steige die Zahl der Beschäftigten in der gesamten Bahnbranche. 640.000 Arbeitsplätze sind klar zuzuordnen. Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Schienenmarkts sei aber noch weit größer. Über 500 verschiedene Berufe gebe es im Bahnsystem. Derzeit sind auf dem Jobportal www.schienenjobs.de 8.900 offene Stellen zu finden. Um den Personalbedarf zu decken, müsse zunehmend auch Quereinsteigern der Zugang zur Bahnbranche ermöglicht werden. Der BTC Havelland spiele dabei aufgrund des vielfältigen realen Bahngeschehens vor Ort als Kompetenzzentrum für bahnspezifische Aus- und Weiterbildungen eine wichtige Rolle. (Siehe S. 4)

Insgesamt kommt der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg für die Bahnbranche national wie international eine besondere Bedeutung zu. Regionale Branchenschwerpunkte seien

LAND BRANDENBURG
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie

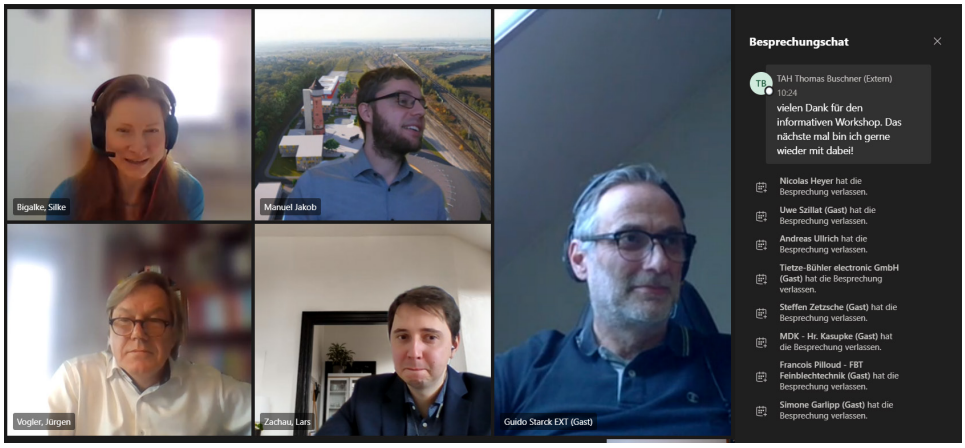
EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

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

Fahrzeugtechnik, Fahrwege, Verkehrsanlagen, Leit- und Sicherungstechnik sowie Informations- und Kommunikationstechnik. Darauf wies Lars Zachau, Projektmanager im Cluster Verkehr, Mobilität, Logistik (VML) bei der Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH (WFBB), bei der Veranstaltung hin. Über 10.000 Firmen und Wissenschaftseinrichtungen seien hier vertreten, darunter Branchengrößen wie Siemens, Alstom, Stadler, Knorr-Bremse, Voestalpine BWG. Die Deutsche Bahn AG habe ihren Firmensitz in Berlin und konzentriere viele zentrale Funktionen in der Region. Zudem hätten viele Eisenbahnverkehrsunternehmen ihren Sitz in der Region Berlin-Brandenburg. Auch die weltweit größte Branchenmesse findet in Berlin statt (Corona-bedingt das nächste Mal im September 2022): die InnoTrans.

Vielfältige Unterstützung

Die WFBB, berichtete Zachau, bietet bei Firmenansiedlungen im Land Brandenburg vielfältige Unterstützungen, insbesondere auch bei Neugründungen und Übernahmen. Der Brandenburgische Innovationsgutschein BIG hilft kleinen und mittleren Unternehmen beim Wissens- und Technologietransfer, unterstützt eigene Forschungs- und Entwicklungsprojekte sowie Digitalisierungsmaßnahmen mit einem Zuschuss von bis zu 500.000 Euro. Das Programm zur Förderung von Forschung, Innovationen und Technologien ProFIT unterstützt Einzel- und Verbundprojekte mit bis zu 3 Mio. Euro Zuschuss je Antrag.



Schließlich unterstützt das Land mit dem Programm Brandenburger Innovationsfachkräfte BIF auch die Fachkräftesicherung mit gezielten Lohnkostenzuschüssen für Werkstudenten/innen und Innovationsassistenten/innen in kleinen und mittleren Unternehmen. Einzelheiten hierzu erläuterte Silke Bigalke, Projektmanagerin für Fachkräftesicherung bei der WFBB.

Gemeinsam mit dem BTC Havelland bietet die Wirtschaftsförderung für interessierte Firmen eine individuelle Beratung zur Fachkräftesicherung an. Für ein erfolgreiches Azubi-Marketing gibt es außerdem einen kostenfreien Praxisworkshop, bei dem auch ein leicht nutzbarer digitaler Werkzeugkasten vorgestellt wird. Und auch interessierte Bewerber/innen können die Beratungsangebote von BTC Havelland und Wirtschaftsförderung nutzen. Anfragen direkt an: beratung@btc-havelland.de.

Die fachlichen Hintergrundinformationen und praktischen Hinweise aus diesem ersten Workshop „Brancheneinstieg Bahn“ waren für die Teilnehmenden offenbar sehr hilfreich. Auch der Zeitrahmen von 90 Minuten scheint gut zu passen, denn bis zuletzt waren 140 Teilnehmende zugeschaltet. Im Chat und über eine digitale Umfrage ergaben sich weitere Stichworte und konkrete Fragen. Die werden nun in weiteren Workshops aufgriffen und durchgearbeitet. (Termine und Anmeldung siehe Info rechts.)

Guten Zeiten für innovative Unternehmen, die jetzt in die Bahnbranche einsteigen wollen.

Unternehmensberater Guido Starck wies beim Workshop auf die Bedeutung von Innovationen hin. Gerade kleine und mittlere Unternehmen könnten hier als Branchen-Quereinsteiger sehr wohl etwas beitragen und sich für den wachsenden Bahnmarkt profilieren.

Vertiefende Workshops zum Brancheneinstieg Bahn

Di 23.03.2021 09:00 - 10:30 h
Marktbereiche, Marktzugang, Zertifizierung

Mi 24.03.2021 09:00 - 10:30 h
Förderung, Finanzierung, B2B Marktplätze

Do 25.03.2021 09:00 - 10:30 h
Fachkräftesituation, Recruiting, Aus- und Weiterbildung.

Hier geht’s zur Anmeldung

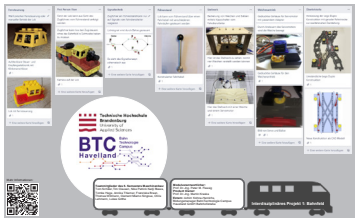
LAND BRANDENBURG
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie

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

Kooperation mit der TH Brandenburg

Wie können die betrieblichen Vorgänge im MitmachLab, also der Bahnbetrieb mit Fahrzeugen, Weichen und Signalen basierend auf dem System Lego Duplo, automatisiert und digitalisiert werden? Mit dieser Frage beschäftigt sich eine Studiengruppe der TH Brandenburg im Rahmen ihres Maschinenbaustudiums. Die aus zehn Personen bestehende Studiengruppe verständigt sich bei ihrem interdisziplinären Projekt über ein digitales Trello Board. Das schafft Transparenz, alle können immer sehen, wo die anderen stehen. Nach der Scrum Methode gibt es genau definierte und terminierte Sprints. Danach heißt es zu schauen, wie das weitere Vorgehen ausgerichtet werden soll. Bei einem Statuskolloquium wurde nun aufgezeigt, wie weit die einzelnen Teams mit ihren Teilprojekten vorangekommen sind.

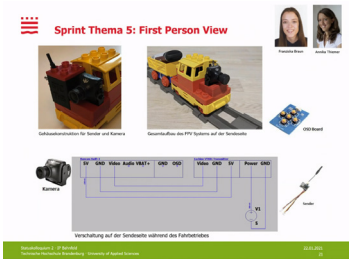


Zukunftsweisendes Lernen im Projektteam. Die Studierenden der TH Brandenburg übten sich in der Scrum-Vorgehensweise und trafen sich nach entsprechenden Sprints der einzelnen Teams zum gemeinsamen Austausch und zur weitern Planung.

Blick in die Offene Werkstatt

Bericht aus der Offenen Werkstatt der TH Brandenburg: Der Weichenantrieb von Team 1 läuft störungsfrei. Der Arduino-angesteuerte Servomotor wird praktischerweise einfach in eine Halterung gesteckt. Großes Lob von Prof. Martin Kraska: „Gute Technikkonzepte sind einfach." Auch das von Team 2 entwickelte Stellwerk funktioniert problemlos. Im Inneren kann noch etwas an der Platzoptimierung gearbeitet werden. Nun zum Gleisbau. Hier galt es für Team 3, eine im System Lego Duplo nicht vorhandene Überleitstelle aus geradem Gleis zu konstruieren. Bei ersten Versuchen war die Lok entgleist. Danach wurde die Gleis-

geometrie verbessert und für einen schnellen Test im Ganzen aus Sperrholz CNC-gefräst. Die so ermittelten Werte wurden dann an den 3D Drucker übermittelt. Ergebnis: die neue Weiche kann nun problemlos mit Lego Duplo Höchstgeschwindigkeit befahren werden. Jetzt zum Lokführer. Hier bestand für Team 4 die Aufgabe darin, einen Führerstand nachzubilden und eine Fernsteuerung mit klassischem Fahr-/Bremshebel zu realisieren. Geplant - Getan. Für Team 5 galt es , den Blick aus der Lok auf die Strecke über eine Kamera-Livebildübertragung zu ermöglichen. Eine kleine GoPro Kamera war schnell zur Hand. Aber siehe da: Das digitale Funk-Signal war für einen sicheren Bahnbetrieb nicht schnell genug. Immer wieder verzögerte sich das Bild um einige Sekunden. Viel zu lang, um auf die Signale an der Strecke reagieren zu können. Doch das Team ließ sich von den Tücken modernster Digitaltechnik nicht schrecken und schaltete kurzerhand auf analoge Datenübertragung um. Prompt war eine Echtzeit-Steuerung möglich. Und die Kamera samt Funksteuerung war dabei auch deutlich billiger zu haben. So ist es eben manchmal im Bahnsystem: Unter-schiedliche technische Systeme sind zur gleichen Zeit im Einsatz. Willkommen in der Welt der Eisenbahn.



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

Waggon wird zum Café, und ab per LKW

Elstal. Ein Ort mit langer Eisenbahnertradition. Was aktuell fehlte, war ein Raum, wo Leute einfach zusammenkommen können. Dann vor drei Jahren ein Geistesblitz im Kreise der Evangelisch-Freikirchlichen Gemeinde. Was passt am besten zu Elstal? Natürlich die Eisenbahn. Wie wäre es also mit einem eigenen Eisenbahn-Café? Ein passender Waggon war bald gefunden: ein 40 Jahre alter ausrangierter Postwagen der ÖBB, kostenfrei zur Verfügung gestellt von Thomas Nebelung. „Ich finde das Projekt toll, das unterstütze ich gerne“, sagt der Sponsor. Also wurde der 26 Meter lange Waggon im November 2020 mit einem Spezial-Tieflader vom Bahnhof Elstal hinauf zur Rosa-Luxemburg-Allee 35 transportiert. Dort auf dem Grundstück der Immanuel Albertinen Diakonie wird nun das neue „Café im Eisenbahnwaggon“ entstehen, samt großer Terrasse vor dem Waggon. Das Café soll bewusst ein Beispiel dafür sein, wie man öffentliches Leben miteinander gestalten kann. Weitere Spenden sind willkommen.

BTC Havelland

Beste Einblicke ins Bahnsystem

Die letzten Erschließungsarbeiten auf dem Gelände des BahnTechnologie Campus Havelland stehen kurz vor der Vollendung. Am Bahnhofsvorplatz wird die Wegeführung fertiggestellt, die neue Halle der Railway Service GmbH mit Gleisen versehen. Das neben der Halle verlaufende Test- und Inbetriebnahmegleis ist bereits fertiggestellt. Der etwas weiter westlich neu gebaute Bahnübergang erhält in Kürze noch die passende Sicherungstechnik. Und in den Planungsbüros der weiteren Investoren konkretisieren sich schon die Baupläne für weitere gewerbliche Bauten auf dem Areal.

Das Konzept des BTC Havelland geht auf, hier an der Hauptstrecke von Berlin nach Hannover und in unmittelbarer Nachbarschaft zum timodalen Güterverkehrszentrum Berlin West Wustermark einen traditionsreichen und zugleich zukunftsorientierten Bahnstandort zu entwickeln, an dem bahnaffines Gewerbe, Logistik, Wissenschaft und Bildung zusammenfinden und den regen Austausch pflegen.
Seit nunmehr einem halben Jahr läuft auch das vom Land Brandenburg und aus EU-Mitteln geförderte Modellprojekt zur Erprobung innovativer Bildungskonzepte. Der Standort, in nur 25 Minuten vom Berliner Hauptbahnhof zu erreichen, bietet beste Einblicke ins Bahnsystem. Diese Einblicke in das eisenbahntypische Zusammenwirken von Infrastruktur, Fahrzeugen und realem Bahnbetrieb werden jetzt Schritt für Schritt ermöglicht durch gut zugängliche und fachlich wie didaktisch genau definierte und erprobte Lernstationen.
Solche Lernstationen können einen festen Standort haben wie etwa eine Gleisgrube oder ein Stellwerk. Es können aber für ein Thema wie zum Beispiel „Weichen“ auch mehrere Standorte als Lernstation geeignet sein. Und bei bestimmten Themen wie zum Beispiel „Schall“ bieten sorgfältig ausgearbeitete Rundgänge zu ausgewählten Positionen auf dem weitläufigen Areal am Bahnhof Elstal (vorbeifahrender ICE auf der HGV-Strecke, bremsender und anfahrender Zug am Regionalbahnsteig, rollende und bremsende Güterzüge etc.) den besten Lernerfolg, um das Zusammenwirken von Luftschall und Bodenschall und das Verhältnis von Emission und Immission gut zu verstehen.

Intuitiv Grundlagen lernen

Interessant auch das innovative „MitmachLab Bahnbetrieb“, das wahlweise im Seminarraum oder auch outdoor unter der Zeltplane aufgebaut wird. Hier können Bahninteressierte und Quereinsteiger sehr schnell die entscheidenden Grundlagen des Bahnsystems kennenlernen. Anhand einer umfangreichen Lego Duplo Bahnanlage mit sechs Betriebsstellen und mit insgesamt über 80 Weichen und den entsprechenden Signalen lassen sich im besten Sinne von agiler Projektarbeit die wichtigsten Aspekte des Zusammenwirkens von Infrastruktur und Bahnbetrieb auflegen und durch eigenes Handeln nachvollziehen. Zudem läuft gerade ein Studienprojekt mit der TH Brandenburg, bei dem die Studierenden Ansätze entwickeln, wie die Infrastruktur des Mitmachlab durch neue Bauformen von Weichen (3D-Druck) verbessert und wie die Züge auf der Anlage auch digital (Arduino) gesteuert werden können.
Beste Einblicke ins Bahnsystem bietet der Standort auch für interessierte Unternehmen. Hierzu werden in diesem Jahr in Kooperation mit der Wirtschaftsförderung Land Brandenburg regelmäßig digitale Infotermine und – sofern es die Corona-Lage zuläßt – spezielle Rundgänge für Firmenchefs angeboten, bei denen vor allem die Zukunftsbranche Bahn thematisiert wird. Dabei steht die Fachkräftesicherung als eine der erfolgsentscheidenden Fragen ganz oben auf der Agenda.

InfoTag im März 2021

Wichtig für den Terminkalender: Am 19. März 2021 ist vor Ort am BTC Havelland der nächste InfoTag Bahnberufe geplant, bei dem sich die Unternehmen am Standort sowie viele namhafte Bildungseinrichtungen aus dem Bahnsektor präsentieren. An diesem Tag gibt es geführte Rundgänge in kleinen Gruppen zu ausgewählten Lernstationen. Außerdem werden die Studierenden der TH Brandenburg ihre Ergebnisse im MitmachLab live präsentieren. Zuschauer sind bei diesem Event unter freiem Himmel ausdrücklich erwünscht.
Aktuelle Informationen sowie das regelmäßig erscheinende Infomagazin finden sich auf www.btc-havelland.de.

Achim Kühne-Henrichs

Prof. Hans-Christoph Thiel von der BTU Cottbus-Senftenberg (l.) und Manuel Jakob vom BTC Havelland am neuen Test- und Inbetriebnahmegleis in Elstal.

Beitrag im Privatbahn-Magazin

Zum aktuellen Stand der Baumaßnahmen am BTC Havelland berichtet das Privatbahn-Magazin in seiner Ausgabe 01/2021. Abgebildet ist Prof. Hans-Christoph Thiel (BTU Cottbus) bei seiner Besichtigung des neuen Wissenschaftsgleises. Auch im Handbuch „Zukunftsbranche Bahn“ wird der BTC Havelland ausführlich dargestellt.

Deutschlandweiter „Tag der Eisenbahn“

Die Idee wurde schon 2020 im Masterplan Schienenverkehr im Rahmen des Handlungsfeldes 6 „Fachkräftesicherung“ verankert: Bund, Länder, regionale Gebietskörperschaften sowie Verbände und Unternehmen der Bahnbranche rufen jährlich einen „Tag der Eisenbahn“ aus und entwickeln ein abgestimmtes Konzept, um diesen mit Leben zu füllen.
Ursprünglich sollte dieser bundesweite „Tag der Eisenbahn“ bereits im Europäischen Jahr der Schiene, also 2021, starten, was Corona-bedingt nicht möglich ist. Stattdessen hat jetzt die Allianz pro Schiene e.V. in Abstimmung mit dem Bundesverkehrsministerium und mit der Deutschen Bahn AG ein Netzwerk zusammengerufen, in dem auch der BTC Havelland vertreten ist, um mit ausreichend Vorlaufzeit den erstmaligen „Tag der Eisenbahn“ im September 2022 zu planen.
Dieser Tag soll das Thema Eisenbahn durch Veranstaltungen und Aktionen bundesweit erlebbar machen und dabei die positiven Seiten der Eisenbahn als modernes und umweltfreundliches Verkehrsmittel hervorheben. Auch die Vielfalt und Attraktivität der Bahnbranche als Arbeitgeber soll dabei vermittelt werden. Ehrensache, dass der BTC Havelland sich auch für diesen bedeutenden Tag im September 2022 ordentlich ins Zeug legen wird.

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

BTC Bahn Technologie Campus Havelland

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