

Wiedereröffnung der Eisenbahntechnischen Lehr- und Versuchsanlage

Am 27. November 2018 wurde die Eisenbahntechnische Lehr- und Versuchsanlage (ELVA) im Rahmen eines Festkolloquiums feierlich wiedereröffnet. Der Einladung folgten etwa 150 Gäste aus der Wirtschaft, Politik, Universitäten und befreundeten Kollegen aus den übrigen Eisenbahnlaboren.



Prof. Nils Nießen begrüßte in der Eröffnungsrede im gut gefüllten Hörsaal die zahlreichen Festgäste aus nah und fern. Anschließend folgten Grußworte durch den Rektor der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen, Herrn Prof. Ulrich Rüdiger. In seiner Rede blickte der Rektor auf die Entstehung der RWTH und ELVA zurück. Dabei zeigte er die besondere Bedeutung des Lehrstuhls für Schienenbahnwesen und Verkehrswirtschaft auf. Als die Königlich Rheinisch-Westphälische Polytechnische Schule Aachen 1870 als Vorgänger der RWTH den Lehrbetrieb aufnahm, war der Lehrstuhl für Wege- und Eisenbahnbau (der heutige Lehrstuhl für Schienenbahnwesen und Verkehrswirtschaft) einer der Gründungslehrstühle und der damalige Lehrstuhlinhaber, August von Kaven, der erste Rektor.

Herr Rolf Härdi, Chief Technology Innovation Officer bei der DB, zeigte im folgenden Vortrag zahlreiche Innovationen bei der Deutschen Bahn auf. In den nächsten 5 bis 15 Jahren dürfte sich die technische Entwicklung die Eisenbahn mehr verändern als in den vergangenen 50 Jahren. Dabei muss sich die Eisenbahn mit ihren langen Erneuerungs-Zyklen gegen die konkurrierenden Transportmittel mit viel schnelleren Zyklen behaupten können.

Wie die aktuellen Entwicklungen im gegenwärtigen Eisenbahnbetrieb bei der staatlichen Eisenbahngesellschaft Luxemburg, der CFL, umgesetzt werden, stellte anschließend Herr André Feltz vor. In dem Streckennetz mit einer Gleislänge von etwa 680 Kilometern werden bereits mehr als 70 % aller Feldkomponenten über Elektronische Stellwerke (ESTW) überwacht und gesteuert. In Deutschland befinden sich dagegen noch mehrere hundert mechanische und elektromechanische Stellwerke im Einsatz. Auch das Thema European Train Control System (ETCS) nimmt in unserem Nachbarland einen wichtigen Stellenwert in der Eisenbahnsicherungstechnik ein.

Herr Klaus Finken von der Firma Scheidt & Bachmann ging in seinem Vortrag unter anderem auf die Besonderheiten bei der Projektierung des ESTW für die ELVA ein. Des Weiteren wurde aufgezeigt, wie viele Stellwerke in Deutschland aktuell für eine sichere Betriebsdurchführung

sorgen und zu welcher Stellwerksbauform die vorhandenen Stellwerke zählen. Es bleibt festzuhalten, dass für einen leistungsfähigeren Eisenbahnverkehr zahlreiche Stellwerke zu erneuern sind – verbunden mit einem hohen finanziellen Aufwand.

Nach der Kaffeepause, in der die Gespräche und Diskussionen vertieft wurden, eröffnete der Dekan der Fakultät für Bauingenieurwesen, Herr Prof. Markus Oeser, den zweiten Teil der Veranstaltung. Im Anschluss ging Herr Dr. Hendrik Schulte, Staatssekretär im Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, auf den Stellenwert von Ingenieuren ein.



Dr. Hendrik Schulte, Prof. Nils Nießen und André Feltz (v.l.)

Über die Rolloutstrategie der Digitalen Leit- und Sicherungstechnik bei der DB Netz AG berichtete Dr. Andreas Kaldenbach. Die heutige Stellwerkslandschaft ist durch eine sehr heterogene Anlagenstruktur geprägt. Daher sollen zukünftig digitale Stellwerke eine Möglichkeit bieten, die gewaltigen Herausforderungen beherrschbar zu machen. In diesem Zusammenhang wurde das Programm „Digitale Schiene Deutschland“ beschrieben, mit dem der klimafreundliche Verkehrsträger Schiene gestärkt werden soll.

Peter Laumen, Mitarbeiter am Lehrstuhl für Schienenbahnwesen und Verkehrswirtschaft, beschrieb den komplexen Umbau der ELVA und die mit der neuen Anlage angestrebten Ziele. Zusätzlich erläuterte Herr Laumen Details der verwendeten Technik.

Nachdem alle Vorträge beendet waren, bedankte sich Prof. Nils Nießen bei den Vortragenden und Sponsoren. Nun folgte die mit Spannung erwartete erste offizielle Zugfahrt in der ELVA. Aufgrund der hohen Teilnehmerzahl konnten nicht alle Gäste in die Räume der Modellbahnanlage. Um dennoch alle Teilnehmerinnen und Teilnehmern an der ersten Zugfahrt teilhaben zu lassen, wurde diese live in den Hörsaal übertragen. Für die erste Zugfahrt wartete im Bahnhof M-dorf ein abfahrtsbereiter ICE auf seine Ausfahrt. Dazu legten Prof. Nießen, Heinz Laumen, Dr. Claus Dohmen und Peter Laumen den Signalhebel um. Anschließend setzte sich der Zug unter den Augen der hier mit in die ELVA eingeladenen Sponsoren in Bewegung. Nach dieser Zugfahrt fuhren aus dem Bahnhof E-city zeitgleich drei weitere Züge aus.



Foto: Andreas Schmitter / Aachen

v. l.: Peter Laumen (VIA), Dr. Claus Dohmen (IVU), Prof. Nils Nießen (VIA) und Heinz Laumen (Scheidt & Bachmann) beim Umlegen des Signalhebels für die erste offizielle Zugfahrt in der ELVA

Großes Interesse konnte die Wiedereröffnung der ELVA auch bei den Medienvertretern erzielen. So fanden mehrere Berichterstattungen in der ELVA für lokale und überregionale Fernseh- und Radiosender statt. Auch in mehreren Presseberichten wurde über die Wiedereröffnung der ELVA berichtet.

Einen Tag nach der offiziellen Wiedereröffnung bestand für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Festkolloquiums die Möglichkeit, sich selbst einen Eindruck von der ELVA zu machen. Die Gäste konnten sich nicht nur die umgebaute Anlage anschauen, sondern auch die Stellwerke bedienen. Hierfür fuhren nach einem Fahrplan insgesamt 14 Züge gleichzeitig auf der umgebauten Modellbahnanlage.

Durch die neue Technik lassen sich nun auch Forschungsprojekte in der ELVA durchführen. Beispielsweise wurde von der Deutschen Forschungsgesellschaft das Erkenntnistransferprojekt „Integrierte Disposition im Eisenbahnbetrieb“ bewilligt. Das zweijährige Projekt wird zusammen mit der VIA-Consulting & Development GmbH bearbeitet. Die Forschungsergebnisse können in der ELVA validiert werden.

Aktuell werden für die ganze Modellbahnanlage ESTW-Bedienoberflächen entwickelt. Auf diese Art und Weise lassen sich alle Stellwerke zentral von einem Bedienplatz aus steuern. Dadurch können auch andere Themen, beispielsweise das fahrerlose Fahren oder unterschiedliche Zugbeeinflussungssysteme, in der ELVA erforscht werden.

Die ELVA wird zukünftig an einigen Tagen im Jahr für die Öffentlichkeit geöffnet werden. Informationen dahingehend werden zeitnah auf unserer Homepage bereitgestellt.

Medienberichte anlässlich der Wiedereröffnung der eisenbahntechnischen Lehr- und Versuchsanlage:

- Bericht vom WDR aus der Sendung Lokalzeit vom 27.11.2018: <https://www1.wdr.de/mediathek/video/sendungen/lokalzeit-aachen/video-eisenbahnlabor---km-versuchsanlage-100.html>
- Artikel aus der Welt vom 27.11.2018: „Mit einer 750.000 Euro teuren Modelleisenbahn gegen Verspätungen“
<https://www.welt.de/wissenschaft/article184569124/Zugverkehr-Modellbahn-soll-DB-Zuege-puenktlicher-machen.html>
- Artikel aus der Süddeutschen Zeitung vom 28.11.2018: Wie eine Modelleisenbahn hilft, die Bahn pünktlicher zu machen“
<https://www.sueddeutsche.de/wissen/db-bahn-h-puenktlich-1.4227103>
- Bericht von ARTE aus der Sendung ARTE Journal vom 22.12.2018: „Mit Modelleisenbahnen gegen Verspätung“
<https://www.arte.tv/de/videos/087034-000-A/mit-modelleisenbahnen-gegen-verspaetung/>