

06. März 2010 | db

Mächtige Hebel, zierliche Züge

Schienenverkehr: Einblick in die Fahrdienstleiter-Arbeit einst und jetzt beim Tag der offenen Tür im Eisenbahn-Betriebsfeld

Mehrere halbmeterlange Stahlhebel müssen umgelegt und fixiert, Taster mit Messingköpfen gedrückt und immer wieder eine Kurbel mit Holzgriff gedreht werden, bis der Fahrweg frei gemeldet wird: „'Ne Menge Arbeit“, sagt ein Besucher, „für einen einzigen Zug!“

Eine Menge Arbeit, in der Tat - und dabei spart man immerhin noch eine Menge Muskelkraft: Hier im Eisenbahn-Betriebsfeld Darmstadt werden die Signale der mächtigen mechanischen

Stellwerksanlage (Baujahr 1936) in elektrische Signale umgewandelt, um die Weichen einer H0-Modellbahn zu verstellen. Der Bahnbedienstete im echten Stellwerk hingegen muss mit dieser Technik rein mechanisch über Stahlseile züge tonnenschwere Weichengleise umlegen. Zudem muss er sich um mehr als einen Zug kümmern.

Nostalgische Verkehrsgeschichte? Von wegen: Mehr als 1000 mechanische Stellwerke gebe es heute noch in Deutschland, berichtet Jörg Brill vom Fachgebiet Bahnsysteme und Bahntechnik der Technischen Universität Darmstadt.

Das Eisenbahn-Betriebsfeld in einem Bahngelände auf dem Gleisvorfeld des Hauptbahnhofs wird vom TU-Fachgebiet in Kooperation mit der Bahn-Ausbildungsabteilung DB Training und dem Verein Akademischer Arbeitskreis Schienenverkehr (AKA Bahn) betrieben. Am Freitag waren Bahnfreunde eingeladen zu einem gut besuchten Tag der offenen Tür in der Anlage.

Auf einer Modellbahnanlage mit 950 Meter Gesamtleislänge (das entspricht 85 Kilometer realer Streckenlänge) und 340 Weichen, allerdings ohne Häuser und Landschaft, sind an diesem Tag 40 Züge unterwegs, was Luft für individuelle Manöver nach den Interessen der Besucher lässt. Bis zu 100 Züge würde die Anlage bei reibungslosem Ablauf vertragen.

Dieser reibungslose Ablauf von Bahnbetriebsvorgängen, Leit- und Dispositionsvorgänge sowie Sicherheitsmaßnahmen ist es, den Studenten und der Bahn-Nachwuchs im Eisenbahn-Betriebsfeld im wahrsten Sinn des Wortes begreifen sollen, wie Brill betont: „Was ich anfassen kann, das kann ich auch verstehen.“

Anfassen kann man die Hebel der 74 Jahre alten mechanischen Stellwerksanlage, aber auch die Schalter und Knöpfe der Nachfolgetechnik: Elektromechanische Stellwerke wandeln die Kommandos der Stellwerks-Bediensteten an Weichen und Signale in elektrische Impulse um. 1949 ging das erste rein elektrische Relaisstellwerk in Betrieb. Erstmals wurden dabei Gleise automatisch frei gemeldet - der Blickkontakt zum Streckenabschnitt war nicht mehr notwendig.

Beim modernen Elektronischen Stellwerk übernehmen Computer die Freischaltung und Sicherung von Fahrstrecken. Bedient wird mit Tastatur und



| |

Betrieb wie bei der echten Bahn: Ein elektrisches Relaisstellwerk, wie es hier im Eisenbahn-Betriebsfeld benutzt wird, ist noch vielerorts im Einsatz. Moderne Stellwerks-Anlagen arbeiten digital mit Bildschirmanzei-
Foto: Claus Völker

Maus. Etwa 900 von insgesamt rund 4500 Stellwerken der Deutschen Bahn sind heute mit dieser Technik ausgestattet. „Das Grundprinzip des ältesten Stellwerks dient aber bis heute als Vorbild“, sagt Brill über das Zusammenwirken von Stell- und Sicherungsimpulsen, „nichts anderes passiert nun am Rechner.“

Stellwerke aller Bauarten sind im Eisenbahn-Betriebsfeld in Einsatz. Damit lassen sich die Züge etwa vom Hafenbahnhof Sengotta-Mola nach Käfertal dirigieren, das liegt zwischen Potsdorf-Stephansroda und Brillingen-Menningen - lauter imaginäre Orte, die in der Anlage unterschiedliche Bahnhofstrukturen darstellen.

Mindestens ein Semester lang müssen die Studenten am TU-Fachgebiet Bahnsysteme und Bahntechnik - rund 20 sind es derzeit - für ein Seminar regelmäßig am Betriebsfeld arbeiten. „Sie sollen die Arbeit der Fahrdienstleiter kennenlernen und ein Gefühl dafür bekommen, wie der Fahrdienst funktioniert“, erklärt Brill. Ihre Aussichten seien glänzend: „Im Verkehrsbereich ist Ingenieur-Nachwuchs gefragter denn je!“