

bahn manager

DAS WIRTSCHAFTSMAGAZIN FÜR DEN SCHIENENSEKTOR

3 | 2026
43,18 Euro

www.bahn-manager.de

HIIE-MAI UNGER, CHEFIN DER DB SYSTEMTECHNIK, IM EXKLUSIV-INTERVIEW

**“UNSER SYSTEMWISSEN BRINGT
INNOVATION AUF DIE SCHIENE”**

Digitale LST: Neuer Kurs bei InfraGo // Gastkommentar: So blockiert die EVG Reformen bei der Deutschen Bahn // Interview: Verbandschef Gilka über die Mängel im DB-Baustellenmanagement // Schwerpunkte: Neue Lösungen im Güterverkehr, Kreislaufwirtschaft im Sektor

„Gerade arbeiten wir daran, ein ATO-Innovationslabor in Minden aufzubauen.“



HIIE-MAI UNGER

Hiie-Mai Unger wurde in Stuttgart geboren und ist dort aufgewachsen – ihr ungewöhnlicher Vorname geht auf die estländischen Wurzeln ihrer Großmutter mütterlicherseits zurück. Nach dem Abitur studierte Hiie-Mai Unger Maschinenbau an der RWTH Aachen und promovierte dort zum Thema sicherheitstechnische Untersuchungen einer Transmutationsanlage. Berufserfahrung sammelte sie unter anderem 20 Jahre lang bei Bosch, darunter im Automotive-Bereich und in der Gebäudetechnik. Zur Bahn wechselte die Managerin nach eigenen Angaben auch aus Überzeugung: „Wir brauchen eine technisch gut aufgestellte Bahn als Rückgrat unserer Mobilität“, sagt sie.

Von Georg Kern

Seit rund zwei Jahren leitet Dr. Hiie-Mai Unger die DB Systemtechnik. Die hundertprozentige Tochter der Deutschen Bahn gilt als Europas führendes Zentrum für Bahntechnologie. Arbeitsschwerpunkte sind das Engineering, Messen und Zulassen von Lösungen für Fahrzeuge und Infrastruktur – auch für externe Kunden. An welchen Projekten wird bei der DB Systemtechnik derzeit gearbeitet? Was hat es mit Plänen auf sich, ein ATO-Labor in Minden einzurichten? Über die Entwicklung des Unternehmens sprach *bahn manager* mit Hiie-Mai Unger, die erste Frau an der Spitze des Unternehmens.

Frau Unger, starten wir mit einer persönlichen Frage: Fühlt es sich für Sie immer noch ungewohnt an, als Frau an so exponierter Stelle im Technikbereich zu arbeiten?

Hiie-Mai Unger: Für mich selbst sicher nicht mehr – ich bin schon mein gesamtes Berufsleben im Technikbereich unterwegs. Aber allgemein gesehen, ist es sicher noch keine Normalität, dass eine Frau an führender Position in einem Technikunternehmen steht.

Ist das auch der Grund, weshalb Sie sich im Verein „Generation CEO“ engagieren, der Frauen in Führungspositionen stärkt und sichtbarer macht?

Ja, mir geht es dabei auch darum, Berührungsängste mit Technik abzubauen. Junge Frauen mit Technikinteresse dürfen Mut haben, ihrer Neigung nachzugehen. Ich möchte zeigen, dass es möglich ist. Ich habe selbst viel Unterstützung erlebt – von Frauen und Männern – und möchte das gerne weitergeben. Das Thema Diversität ist wichtig, für unsere Zukunft, übrigens auch bei der DB Systemtechnik.

Was ist so wichtig an Diversität?

Diversität ist zwar nicht der einzige, aber sicher ein wichtiger Weg, um Perspektivvielfalt in ein Unternehmen zu bringen. Die Welt außerhalb der DB Systemtechnik – und damit auch die unserer Kunden – ist ja auch vielfältig. Dem müssen wir in jedem Fall Rechnung tragen, und wir entwickeln uns dadurch auch als Unternehmen weiter. Wir lernen voneinander und gehen achtsamer miteinander um. Wenn es mitunter Verständnisschwierigkeiten gibt, kommen wir vielleicht etwas langsamer voran, vermeiden aber blinde Flecke und profitieren langfristig alle davon. Im Englischen wird sehr treffend, zwischen *Knowing Organisation* und *Learning Organisation* unterschieden. Mir ist wichtig, dass wir bei der DB Systemtechnik neben unserem immensen Fachwissen auch eine *Learning Organisation* sind.

Was verstehen Sie darunter?

Lernende Organisationen sind agil, offen für Veränderungen: Sie haben Antennen für die Entwicklungen um sie herum und reagieren darauf. Dazu braucht es Impulse, die vor allem aus uns kommen müssen. Es hilft hier sehr, wenn unsere Kolleginnen und Kollegen ganz unterschiedliche Hintergründe mitbringen. Ich spreche nicht nur vom Thema Mann und Frau, sondern auch von Alt und Jung, von Berufserfahrenen und Berufsanfängern, IT-affin und mechanik-orientiert sowie von unterschiedlichen Herkunftsländern und Kulturen.

Im Regelfall ist es doch aber so, dass die DB Systemtechnik gar nicht von sich aus tätig wird, die Impulse also gar nicht von innen kommen müssen – sondern die einzelnen Geschäftsfelder der DB kommen auf die Systemtechnik zu, wenn sie bei einem Problem nicht weiterkommen.

Sie haben völlig Recht, wenn Sie sagen, dass das unser Geschäftsmodell ist. Allerdings kommen unsere Kunden nicht immer mit ähnlichen Problemen, sondern teilweise mit völlig neuen. Das heißt, dass wir bei der DB Systemtechnik innovative Lösungen für unsere Kunden entwickeln, und dafür brauchen wir wiederum eine Kultur, in der Impulse und Ideen Raum haben und sich entwickeln können.

Welche technischen Themen sind denn neu hinzugekommen in den vergangenen Jahren?

Digitalisierung und Automatisierung bis hin zu automatisiertem Fahren, also ATO, spielen heute eine viel größere

Die DB Systemtechnik in Kürze

Die Tochter der Deutschen Bahn leistet für diese – aber auch für externe Kunden – Ingenieurdienstleistungen. Hervorgegangen ist das Unternehmen aus der Zusammenlegung der Eisenbahn-Zentralämter im Zuge der Bahnreform 1994. Seit September 2011 ist die DB Systemtechnik eine eigenständige GmbH im Konzern.

Neben Entwicklungsarbeit übernimmt das Unternehmen auch Messungen und Zulassungen. Zudem agiert die DB Systemtechnik als unabhängige Bewertungsstelle für Sicherheitsrisiken.

Nach eigenen Angaben erwirtschaftete die DB Systemtechnik 2025 einen Umsatz von rund 182 Millionen Euro und beschäftigt etwa 1.200 Mitarbeitende. Das Unternehmen gilt als profitabel. Schätzungen zufolge kommt ein Drittel des Umsatzes aus dem Geschäft mit externen Kunden.

Rolle bei uns als früher. Das betrifft neue konkrete Technologien, die wir gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln, aber auch unsere Methoden wie wir arbeiten und entwickeln. Wir ergänzen hier klassische Methoden, etwa in der Konstruktion, Messung und Simulation mit datenbasierten Bewertungen, die neuronale Netze nutzen oder Methoden des Machine Learning. Generell ist es bei den neuen Technologien auch so, dass ich immer mehr Mehrwert erzeugen kann, wenn ich verschiedene Dinge zusammenbringe. Das gilt auch für die Bahn. Zum Beispiel kann ich neue Lösungen bauen, wenn ich die Fahrzeug- und die Landseite enger zusammenbringe. Nichts anderes passiert etwa bei ETCS, ein System, das aus dem Zug heraus mit der Landseite spricht. Hier untersuchen wir das gesamte System – den Systemverbund Bahn.

Für ETCS unterhält die DB Systemtechnik inzwischen sogar ein eigenständiges Labor in Minden. Woran arbeiten Sie dort unter anderem?



Hiie-Mai Unger während eines Vortrags. Bei der Entwicklungsarbeit setzt die Managerin auch auf die Kooperation mit Hochschulen und Universitäten.

Beispielsweise an einem digitalen Zwilling der Infrastruktur hinsichtlich der Funktionalität. Hintergrund ist, dass die DB Systemtechnik Freigabemessungen für Kunden durchführt. Das bedeutet, auf der zu Strecke fahren – und das wiederum beeinträchtigt den Betrieb. Um diese Störungen möglichst zu vermeiden, haben wir uns intern zum Ziel gesetzt, vier von fünf Tests in unser ETCS-Labor zu holen.

Aber ganz konkret: Welche Leistungen bieten Sie Ihren Kunden in dem Labor an?

Beispielsweise führen wir Integrationstests für On-Board Units, sogenannte OBU durch, also für die zentrale technische Einheit im Fahrzeug, die alle ETCS-Funktionen umsetzt. Unsere Hauptkunden sind hier die OBU-Hersteller. Darüber hinaus bieten wir die Systemintegration, vollautomatische Testdurchführung sowie Analyse und Auswertung der Testergebnisse an. Besonders gefragt sind auch ETCS-Systemkompatibilitätstests, die sich hauptsächlich an Eisenbahnverkehrsunternehmen richten. Hier kombinieren wir hybride Versuchsdurchführungen, also Tests sowohl im Labor als auch auf freier Strecke, und ermöglichen dabei eine digitale Nachbildung ausgewählter Strecken.

Der Begriff „Labor“ klingt nach Forschungsarbeit. Wo verläuft für Sie die Trennlinie zwischen Forschung und der Entwicklung angewandter Lösungen?

Das ist eine Frage, mit der wir uns auch intern stark beschäftigen. Für uns als DB Systemtechnik ist klar, dass wir keine Forschungseinrichtung im engeren Sinne sind, sondern dass unsere Aufgabe das Liefern angefragter Lösungen ist. Unser Anspruch ist, unseren Kunden technische Exzellenz zu bieten, um unserer Stellung als führendes Zentrum für Bahntechnologie in Europa gerecht zu bleiben.

Sie arbeiten in Minden aber auch mit klassischen Forschungseinrichtungen wie der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe zusammen oder der Hochschule Bielefeld und der Universität Bielefeld...

Solche Kooperationen helfen uns, Win-Win-Situationen für alle Beteiligten zu schaffen. Gerade arbeiten wir beispielsweise auch daran, ein ATO-Innovationslabor in Minden aufzubauen – unter anderem mit den von Ihnen genannten Hochschulen.

Tatsächlich? Worum geht es bei diesem Projekt?

Dort sollen gemeinsam Lösungen und Technologien für das teil- und vollautomatisierte Fahren von Schienenfahrzeugen entwickelt, getestet und erprobt werden. Durch automatisierte, reproduzierbare und realitätsnahe Tests sollen verschiedene Perzeptionssysteme, etwa Sensorsysteme, qualifiziert und zugelassen werden. Das Thema spielt inzwischen im Sektor eine so zentrale Rolle, dass wir es für richtig halten, dafür ein eigenständiges Labor einzurichten.

Welche technische Ausstattung erhält das ATO-Labor?

Wir statten das Labor mit modernen Forschungs- und Versuchsanlagen aus. Damit können realistische Bewegungen von Fahrgästen, Fahrrädern oder Tieren simuliert werden. Auch verschiedene Umgebungsbedingungen wie Schneefall, Nebel, Regen und unterschiedliche Lichtverhältnisse sind nachbildbar. So ermöglichen wir praxisnahe Tests und schaffen eine Plattform, die den langfristigen Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Praxis fördert und innovative Projekte ermöglicht. Unterstützt wird das Projekt auch vom Bundesverkehrsministerium mit rund 11,5 Millionen Euro.

Bis wann soll das ATO-Labor in Minden kommen?

Ende 2027 beziehungsweise Anfang 2028 sollte es losgehen.

An welchen Projekten arbeiten Sie bei der DB Systemtechnik sonst noch?

Ein Projekt, das mir sehr viel Freude bereitet, ist das Smart Energy Dashboard, das wir mit Partnern aus der Industrie entwickelt haben – und das bei diesen auch schon im Einsatz ist. Es geht dabei darum, den Energieverbrauch abgestellter Züge zu optimieren.

Erläutern Sie das gerne etwas detaillierter...

Züge, die nicht gebraucht werden, werden oft auf einem Abstellgleis geparkt, aber nicht komplett heruntergefahren, weil häufig noch nicht klar ist, wann sie das nächste Mal wieder eingesetzt werden, beispielsweise einen ausgefallenen Zug ersetzen müssen. Mittels Smart Energy Dashboard lässt sich der Stromverbrauch in diesen Fällen reduzieren.

Wie funktioniert das?

Durch eine Live-Ansicht des aktuellen Abstellstatus schaffen wir für die verantwortlichen Personen maximale Transparenz. So können sie in Echtzeit einschätzen, wie die Fahrzeuge aktuell abgestellt sind und darauf basierend entscheiden, ob etwa ein energieoptimierter Abstellzustand im jeweiligen Kontext sinnvoller wäre. Das unterstützt sie dabei, Betriebsabläufe effizienter und nachhaltiger zu gestalten.

Wie hoch ist das Energie-Einsparpotenzial?

In einer Region eines unserer Partner konnte der jährliche Energieverbrauch um rund 30 Prozent reduziert werden. Das zeigt, dass das Smart Energy Dashboard nicht nur theoretisch funktioniert, sondern auch in der Praxis einen deutlichen Mehrwert bringt.

Interessant auch, dass das Deutsche Zentrum für Schienenverkehrsforschung die Entwicklung einer AI-Dashcam bei Ihnen in Auftrag gegeben hat. Welches Ziel verfolgt dieses Projekt?

Mit der AI-Dashcam verfolgen wir das Ziel, Personen und deren Abstand zum Gleis oder Gefahrenbereich automatisiert zu erkennen. Das System unterstützt den Triebfahrzeugführer in Gefahrensituationen und leitet im Bedarfsfall die entsprechende Videosequenz direkt weiter. So können wir eine schnelle und gezielte Reaktion im Ernstfall ermöglichen.



BILD: DB/VOLKER EMERSLEBEN

Gelber Pfeil auf blauem Grund ist das Signal für ETCS. Die DB Systemtechnik unterhält in Minden ein ganzes Labor zum europäischen Zugbeeinflussungssystem.

Welche Technologien stehen hinter dieser Entwicklung und wie wird der Datenschutz dabei sichergestellt?

Die Dashcam ist eine vollständige Eigenentwicklung unseres Teams. Das Proof of Concept basiert auf einem skalierbaren Dashcam-System unter Android. Das speziell trainierte KI-Modell erkennt Objekte in Echtzeit direkt auf dem Smartphone. Bei der Umsetzung von System und Datenstrecke legen wir besonderen Wert auf Datenschutz und sorgen für eine datenschutzkonforme Verarbeitung von Bildmaterial und Informationen.

Welches Potenzial sehen Sie in dieser Lösung – sowohl für den Bahnbetrieb als auch für zukünftige Anwendungen?

Das System kann dazu beitragen, betriebliche Auswirkungen durch Personen oder Tiere im Gleisbereich erheblich zu reduzieren – durch objektive Kommunikation zwischen EVU und EIU und die schnelle Bereitstellung relevanter Videosequenzen. Erste Potenzialschätzungen zeigen, dass die Ausfallzeiten nach Personenunfällen um bis zu 30 Prozent verkürzt werden könnten, da behördliche Ermittlungen und Aufklärungsprozesse beschleunigt werden. Außerdem lässt sich die Dashcam perspektivisch auf bahntaugliche Hardware portieren und im Dauereinsatz nutzen. Weitere Anwendungsmöglichkeiten liegen im Zustandsmonitoring von Infrastruktur und Vegetation sowie in der Erkennung und Aufklärung von Sabotagevorfällen. ==