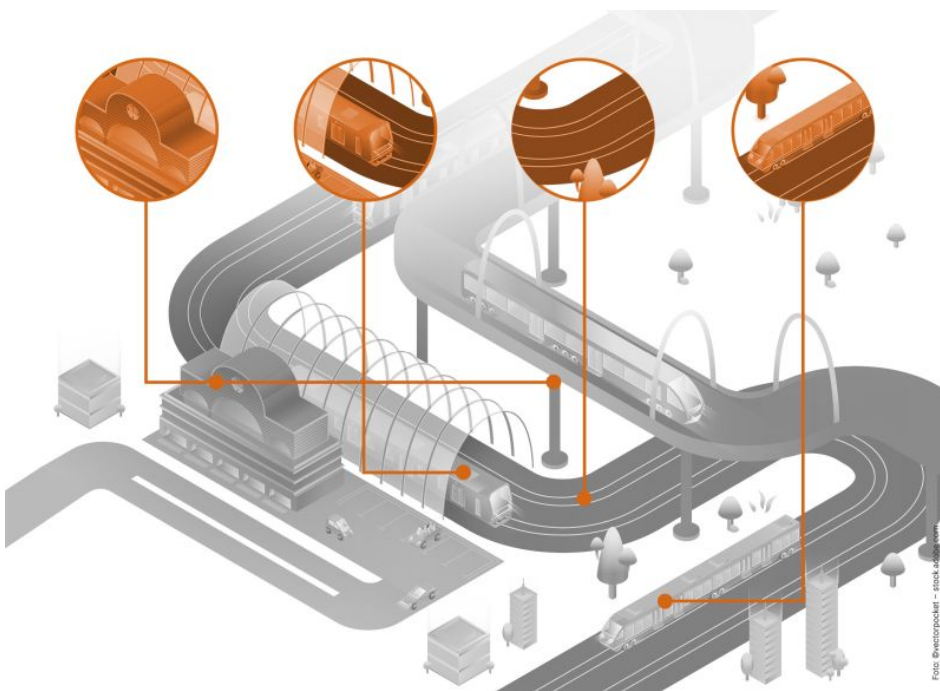


## Digitaler Zwilling für mehr Effizienz und Zuverlässigkeit

Artikel vom **26. Mai 2021**  
Fahrzeugtechnik

Digitale Zwillinge bieten große Chancen für den Schienenverkehr: Durch die realistische Simulation von Betriebsabläufen kann die Bahn noch effizienter, zuverlässiger und kundenfreundlicher werden. Die DB und Stadler entwickeln das erste virtuelle Abbild eines kompletten Zuges. Dabei kommen auch smarte Sensorsysteme von [ASC](#) mit ihrer enormen Rechenkapazität zum Einsatz.



Smarte Sensorsysteme von ASC ermöglichen die Simulation zahlreicher Betriebsabläufe im Schienenverkehr (Bild: vectorpocket/AdobeStock).

Die Sensorsysteme wurden speziell für intelligente Monitoring-Lösungen wie die Zustandsüberwachung und die vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance)

entwickelt. Das Hauptmerkmal der smarten Sensorsysteme ist ihre Fähigkeit, die erfassten Daten auszuwerten und vordefinierte Merkmalsvektoren zu extrahieren. So können die Systeme selbständig Entscheidungen treffen und Vorhersagen erstellen. Für den Schienenverkehr bergen digitale Zwillinge von Zügen, Gleisanlagen oder Gebäuden ein riesiges Potenzial: Mit ihrer Hilfe ist es u.a. möglich, physikalisch korrekte Live-Simulationen des Bahnsystems zu erzeugen. Auf diese Weise kann z. B. der optimale Fahrplan oder die ideale Umleitungsroute bei Störfällen berechnet werden. Darüber hinaus lassen sich durch digitale Zwillinge die Auswirkungen geänderter Streckenführungen simulieren. So können die Planer etwaige Beeinträchtigungen von Anwohnern bereits im Vorfeld erkennen und die Route entsprechend anpassen. Durch digitale Zwillinge kann zudem die Instandhaltung der Bahn-Infrastruktur optimiert werden. Die enorme Rechenkapazität der smarten Sensorsysteme von ASC erlaubt die Überwachung von Zügen und Gleisen in Echtzeit. Problematische Komponenten können deshalb erkannt und ausgetauscht werden, bevor überhaupt ein Schaden entsteht. Die Simulation auf Basis digitaler Zwillinge hat darüber hinaus den Vorteil, dass sich unterschiedliche Szenarien im Zeitraffer durchspielen lassen und dabei keine kritischen Ressourcen verbraucht werden. Smarte Sensorsysteme von ASC bilden die unverzichtbare Grundlage für diese und viele weitere zukunftsweisende Anwendungen. Sie sind extrem leistungsfähig, da sie bestmöglich an jede Applikation angepasst werden.

---

#### Hersteller aus dieser Kategorie

---

##### **a.b.jödden gmbh**

Europark Fichtenhain A 13a

D-47807 Krefeld

02151 516259-0

[info@abj-sensorik.de](mailto:info@abj-sensorik.de)

[www.abj-sensorik.de](http://www.abj-sensorik.de)

[Firmenprofil ansehen](#)

---

##### **Jumo GmbH & Co. KG**

Moritz-Juchheim-Str. 1

D-36039 Fulda

0661 6003-0

[mail@jumo.net](mailto:mail@jumo.net)

[www.jumo.net](http://www.jumo.net)

[Firmenprofil ansehen](#)

---