



Bild 3: Zusammenfassung der Eigenschaften der bbIP sowie zukünftige Anwendungsmöglichkeiten des Netzes
 Fig. 3: A summary of the properties of the bbIP and the options for future application

Vendor-Fähigkeiten (= Nutzung von Komponenten verschiedener Hersteller in geeigneter Kombination) eine besondere Bedeutung zu. Durch das flexibel skalierbare IP-Netz kann die Datenübertragung für zukünftige digitale Anwendungen sichergestellt werden. Zusammen mit der ersten Anwendung – DSTW als integratives Stellwerkssystem – werden weitere innovative Anwendungen in Zukunft das bbIP-Netz nutzen. Dazu zählen unter anderem ein einheitliches neues Leit- und Bediensystem (Design integrierter Bedienplatz, kurz DiB), ein nahtlos grenzübergreifendes Zugbeeinflussungssystem (ETCS) als auch die Automatisierung von Fahrzeugsystemen bis hin zum autonomen Fahren (ATO) (Bild 3). Der Einsatz dieser innovativen, bahnbetrieblichen Anwendungen auf Basis des bbIP-Netzes wird eine Steigerung der Kapazität im deutschen Schienennetz ermöglichen. So sorgt beispielsweise die Technologie ATO dafür, dass die Reaktionszeiten zwischen Übermittlung und Umsetzung von Fahrbefehlen die Zugfolgezeiten verkürzt. Daraus resultiert ein effizienterer Verkehrsfluss, der wiederum zu einer Steigerung der Streckenkapazität und der Pünktlichkeit des Zugverkehrs führt.

4 Fazit

Das bahnbetriebliche IP-Netz ist der Schlüssel für die Bereitstellung zukunftsweisender Technologien durch die DB Netz AG und ermöglicht damit die Verbesserung der Leistungsfähigkeit und Qualität des Systems Bahn. Durch die Förderung und den proaktiven Aufbau von Schlüsseltechnologien, wie bbIP, wird die Digitalisierung der Bahn vorangetrieben und die angestrebte Verkehrsverlagerung auf die Schiene maßgeblich beschleunigt. ■

locking system. These include a uniform new control and operating system (the integrated operating station design, or DiB for short), a seamless cross-border train control system (ETCS) and the automation of vehicle systems through to autonomous driving (ATO) (fig. 3).

The use of these innovative, railway applications based on the bbIP network will enable an increase in capacity on the German rail network. For example, ATO technology has ensured that the reaction times between the transmission and implementation of drive commands shorten the time intervals between trains. This has resulted in a more efficient traffic flow, which in turn has led to an increase in line capacity and train punctuality.

4 Conclusion

The railway IP network is the key to the provision of future-oriented technologies by DB Netz AG and thus enables the efficiency and quality of the rail system to be improved. The promotion and proactive development of key technologies such as bbIP is advancing the digitisation of the railways and significantly accelerating the desired shift of traffic to the railways. ■

AUTOREN | AUTHORS

Eike Seidler, Dipl. Ing. (FH), M. Sc.
 Senior Projektleiter / Senior Project Manager
 DB Netz AG
 Anschrift / Address: Mainzer Landstraße 201-203, 60326 Frankfurt am Main
 E-Mail: eike.seidler@deutschebahn.com

Brenda Reichert, M. Sc.
 Beraterin / Consultant
 Quattron Management Consulting
 Anschrift / Address: Schaumainkai 87, D-60596 Frankfurt am Main
 E-Mail: brenda.reichert@quattron.com

Christian Kittler, M. Sc.
 Junior Berater / Junior Consultant
 Quattron Management Consulting
 Anschrift / Address: Schaumainkai 87, D-60596 Frankfurt am Main
 E-Mail: christian.kittler@quattron.com

LITERATUR | LITERATURE

[1] Umweltbundesamt (2016): Klimaschutzbeitrag des Verkehrs bis 2050, S. 62
 [2] Deutsche Bahn AG (2021): Die Zukunft der Mobilität liegt auf dem Gleis (https://digitale-schiene-deutschland.de/de/digitale-schiene)