

Vorwort

Die Erarbeitung des Manuskripts für die Neuauflage des Bands „Eisenbahnbau“ der Handbuchreihe Ingenieurgeodäsie ist jetzt abgeschlossen. Seit der letzten Auflage hat es vor allem durch die fortschreitende Digitalisierung vielfältige Veränderungen gegeben. Geblieben sind die grundsätzlichen geometrischen und fachlichen Ansätze, wenn auch die Bearbeitung mit entsprechender Software erfolgt.

Dank der guten Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen der Bahnen, insbesondere der DB Netz AG, ist es gelungen, im vorliegenden Werk die Grundlagen und Anwendungen der Eisenbahnvermessung im deutschsprachigen Raum auf den neuesten Stand zu bringen. Es werden aber nicht nur die aktuellen Richtlinien bzw. Regelwerke, die zweckmäßigsten geodätischen Verfahren und die Bedingungen für deren Anwendung, sondern auch der Entwurf von Gleisen und Weichen behandelt. Für die geodätischen und die Trassen-Berechnungen steht eine Vielzahl von verschiedenen leistungsfähigen Softwarelösungen zur Verfügung. Auf die detaillierte Darstellung der Zusammenhänge der Berechnungsmethoden ist jedoch bewusst verzichtet worden. Die Erläuterung des neuesten Stands der Verfahren für die Vermessung und den Entwurf von Bahnanlagen konnte vor allem dadurch gewährleistet werden, dass die Erarbeitung von Teilen des Manuskripts kompetenten Expertinnen und Experten übertragen wurde.

Die aus dem Regelwerk der Bahnen resultierenden Erkenntnisse und Weiterentwicklungen der Verfahren sind in zahlreichen Publikationen einschlägiger Fachzeitschriften und anderer Veröffentlichungen zu finden. Dadurch erschwert sich aber die Einarbeitung der einzelnen Bearbeiter in die Materie außerordentlich. Die hiermit vorliegende geschlossene, zusammenfassende Darstellung der Fragestellungen dürfte den Lesern eine entscheidende Hilfe sein. In diesem Sinn ist auch die Darstellung der neuesten Verfahren der Eisenbahnvermessung bei den Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) zu verstehen.

Die Zweckbestimmung der Handbuchreihe Ingenieurgeodäsie, den Studierenden Grundlagenwissen und den Praktikern anwendungsbereites Fachwissen zu vermitteln, wurde auch bei der Erarbeitung der Neuauflage beibehalten. Mit Rücksicht auf die Studierenden, die sich Fachkenntnisse erarbeiten müssen, ist auf eine ausführliche, vor allem aber leicht verständliche Erläuterung der Fachprobleme Wert gelegt worden.

Die Entwicklung auf dem Gebiet der Eisenbahnvermessung ist gegenwärtig dadurch gekennzeichnet, dass die Arbeiten überwiegend an private Vermessungs- bzw. Ingenieurbüros vergeben werden. Dadurch wächst die Zahl der Vermessungsingenieure, die sich mit den ihnen anfangs oft wenig geläufigen Problemen der Eisenbahnvermessung auseinandersetzen müssen. Der Band soll für diese Kollegen das erforderliche Fachwissen bereitstellen.

Durch die komplexe Anwendung komfortabler CAD-Programmsysteme für die geodätischen Berechnungen, den Entwurf und die Bauvorbereitung für Eisenbahnanlagen werden die Aufgabenabgrenzungen zwischen den Vermessungs- und den Bauingenieuren immer fließender, sodass der vorliegende Band auch für die planenden und bauausführenden Bauingenieure ein unentbehrliches Hilfsmittel sein kann. Die zunehmende Einführung des digitalen Bauens mit der Methode Building Information Modeling (BIM) wird neue Herausforderungen bringen.

Es ist uns sehr wichtig, der Mitautorin und den Mitautoren dieses Bands, die die Manuskripte neben ihrer verantwortungsvollen beruflichen Tätigkeit mit viel Engagement erarbeitet haben, für die gute Zusammenarbeit unseren herzlichen Dank auszusprechen. Darüber hinaus haben uns Michael Reifenhäuser und Roman Beck (DB Netz AG), Peter Holzberg (DB E&C GmbH) und Sven Hietzschold (TU Dresden) sehr gut unterstützt. Auch Ihnen gebührt unser herzlicher Dank. Letztlich geht eine weitere Danksagung an Michael Möser (Herausgeber der Handbuchreihe) und Gerold Olbrich (Wichmann Verlag) für die tatkräftige und zielführende Unterstützung bei der Erarbeitung der finalen Fassung des Manuskripts.

Dresden, im Oktober 2022

Susanne Wunsch und Jörg Zimmermann