

Dipl.-Ing. Ernst KOCKELKORN

Bundesbahndirektor in der Hauptverwaltung der Deutschen Bundesbahn, Frankfurt (M)

Auswirkungen der neuen Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) auf den Bahnbetrieb

I. Einleitung

Die am 28. Mai 1967 in Kraft getretene neue Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) wirkt sich in vielfältiger Weise auf den Bahnbetrieb aus. Sie ist der Abschluß langjähriger Bemühungen um eine moderne gesetzliche Grundlage für die praktische Durchführung und die künftige Entwicklung des Bahnbetriebs. Die Schwierigkeiten der Arbeit an der EBO lagen zunächst darin, in den Jahren nach der Währungsreform mit ihrem großen technischen Nachholbedarf und in Abhängigkeit von der schnellen Entwicklung der Technik auf allen Gebieten des Verkehrs und der Industrie überhaupt erst einen neuen Standard der Eisenbahntechnik als Grundlage für eine neue Bau- und Betriebsordnung zu erarbeiten. In der Reihe der insgesamt 15 Verordnungen zur Änderung der BO von 1928 stellt diejenige vom 1. September 1957 ein erstes Ergebnis dieser Bemühungen dar, und zwar sowohl nach der Zahl der Änderungen als auch nach ihrer Bedeutung. Die neue EBO darf nun als gewisser Abschluß der klassischen Periode der Eisenbahntechnik gewertet werden. Sie steht gleichzeitig am Beginn einer neuen Entwicklungsphase, die durch höchste Geschwindigkeiten auch der spurgebundenen Verkehrsmittel — ermöglicht vor allem durch die Fortschritte der elektronischen Regelungstechnik — gekennzeichnet sein wird.

Im Rahmen dieses Aufsatzes sollen nur diejenigen Auswirkungen der EBO auf den Bahnbetrieb behandelt werden, die sich aus solchen Vorschriften ergeben, die entweder neu in die EBO aufgenommen oder gegenüber der bisherigen BO geändert oder verschärft worden sind. Dabei ist zu unterscheiden zwischen Auswirkungen der EBO auf die Sicherheit, auf die Leistungsfähigkeit und auf die Wirtschaftlichkeit des Bahnbetriebs. Daneben sollen noch die Auswirkungen der EBO auf die innerdienstlichen Vorschriften der Deutschen Bundesbahn behandelt werden.

Die neue Abkürzung EBO ist in Analogie zur ESO vom 7. Oktober 1959 gebildet. Wie die ESO gilt auch die EBO nicht nur für die Deutsche Bundesbahn, sondern für alle Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs der Bundesrepublik Deutschland mit der Beschränkung der EBO auf die regelspurigen Bahnen.

II. Auswirkungen auf die Sicherheit des Bahnbetriebs

Nach § 4 des Bundesbahngesetzes (BbG) vom 13. Dezember 1951 ist die Deutsche Bundesbahn verpflichtet, ihren Betrieb sicher zu führen, die Anlagen, die Fahrzeuge und das Zubehör in gutem, betriebssicherem Zustand zu erhalten und unter Beachtung wirtschaftlicher Grundsätze nach dem jeweiligen Stand der Technik zu erneuern, zu ersetzen und weiterzuentwickeln. Es war somit zu erwarten, daß auch in der neuen Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung das Bestreben zur Wahrung und weiteren Erhöhung der Sicherheit des Bahnbetriebs seinen Niederschlag finden würde, und zwar nicht nur in der weiteren Geltung der bisherigen

Sicherheitsvorschriften, sondern auch in der Verschärfung einiger Sicherheitsvorschriften und in der Aufnahme neuer, diesem Ziel dienender Bestimmungen. Die sich auf den Bahnbetrieb auswirkenden Sicherheitsbestimmungen der EBO sind in allen Abschnitten der EBO enthalten. Dabei ist hervorzuheben, daß ein Teil der neuen bzw. verschärften Sicherheitsvorschriften zumindest bei der Deutschen Bundesbahn schon seit langem auf Grund innerdienstlicher Vorschriften oder Weisungen angewendet wird; denn es war schon immer das Bestreben sowohl der Deutschen Bundesbahn als auch ihrer Rechtsvorgängerinnen (DRG und DR), für die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs mehr zu tun, als im Gesetz zwingend vorgeschrieben war. In vielen Fällen wurde deshalb durch die EBO lediglich das zur Norm erhoben, was bei der Deutschen Bundesbahn schon seit langem praktiziert wird.

Von den neuen, die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs berührenden Vorschriften ist zunächst im ersten Abschnitt — Allgemeines — die Vorschrift des § 2 — Allgemeine Anforderungen — von Bedeutung. Danach müssen Bahnanlagen und Fahrzeuge so beschaffen sein, daß sie den Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen. Diese Anforderungen gelten als erfüllt, wenn die Bahnanlagen und Fahrzeuge den Vorschriften dieser Verordnung und, soweit diese keine ausdrücklichen Vorschriften enthält, anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Mit der Aufnahme der „anerkannten Regeln der Technik“ in den § 2 EBO als Vorbedingung für die sichere Beschaffenheit der Bahnanlagen und Fahrzeuge für den Fall, daß die EBO für einzelne Bahnanlagen und Fahrzeuge keine Sicherheitsvorschriften enthält, wurde eine bisher vorhandene Lücke geschlossen. Es kann nicht Sinn und Zweck einer Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung sein, für alle Bahnanlagen und Fahrzeuge bis ins einzelne gehende Fertigungsvorschriften zu erlassen. Die EBO kann nur die Betriebssicherheit durch Rahmenvorschriften gewährleisten, die von den Eisenbahnen durch innerdienstliche Vorschriften ergänzt werden müssen, so daß die Berücksichtigung der „anerkannten Regeln der Technik“ in der EBO als Auftrag an die DB zur sicheren Beschaffenheit der Bahnanlagen und Fahrzeuge nicht nur berechtigt, sondern sogar notwendig war. Dies gilt um so mehr, als die Entwicklung der Eisenbahntechnik heute noch stärker als früher international gebunden ist und ihren Niederschlag in den Merkblättern der UIC und den Versuchsberichten des ORE findet. Damit erhalten diese Arbeiten eine neue Bedeutung auch für die DB als „anerkannter Stand“ der europäischen Eisenbahntechnik.

Wie bereits erwähnt, legt der § 4 des BbG der Deutschen Bundesbahn auch die Verpflichtung auf, ihre Anlagen und Fahrzeuge nach dem jeweiligen Stand der Technik zu erneuern, zu ersetzen und weiterzuentwickeln. Die Berücksichtigung der „anerkannten Regeln der Technik“ beim Bau von Bahnanlagen und Fahrzeugen schließt deshalb auf keinen Fall aus, daß auch neuartige Bauweisen oder Bauformen angewendet werden, für die noch keine anerkannten

Regeln der Technik vorhanden sind, sofern die in der EBO verankerten Grundsätze der Sicherheit und Ordnung beachtet werden.

Im zweiten Abschnitt — Bahnanlagen — sind in den §§ 11, 14 und 15 einzelne Sicherheitsvorschriften neu aufgenommen bzw. gegenüber der BO verschärft worden. Hier sind in erster Linie die gegenüber der BO schärferen Bestimmungen des § 11 EBO — Bahnübergänge — zu erwähnen, wozu vor allem die außergewöhnliche Zunahme des motorisierten Straßenverkehrs veranlaßt hat. Dabei hat der Gesetzgeber die Absicht verfolgt, vermehrt die technische Sicherung von Bahnübergängen zu fordern, die Bedeutung der Übersicht als selbständige Sicherung zu betonen und hörbare Warnsignale zurücktreten zu lassen. So gelten nach § 11 Abs. 4 künftig schärfere Bestimmungen für die Sicherung von Bahnübergängen auf Nebenbahnen, denn auf eingleisigen Nebenbahnen müssen *alle* Bahnübergänge mit starkem Verkehr und auf mehrgleisigen Nebenbahnen *alle* Bahnübergänge mit starkem und mit mäßigem Verkehr technisch gesichert werden. Welche Bahnübergänge starken, mäßigen oder schwachen Verkehr haben, ergibt sich aus der in § 11 Abs. 10 enthaltenen Definition der Verkehrsstärke.

Eine weitere Verschärfung gegenüber der BO besteht darin, daß nach § 11 Abs. 4 auf eingleisigen Nebenbahnen bei fehlender Übersicht die Bahnübergänge mit schwachem und mit mäßigem Verkehr — letztere mit besonderer Genehmigung des Vorstands der DB — nur dann durch hörbare Signale der Eisenbahnfahrzeuge gesichert werden dürfen, wenn ihre Geschwindigkeit am Bahnübergang höchstens 20 km/h — an Bahnübergängen von Feld- und Waldwegen höchstens 60 km/h — beträgt. Dies ist eine aus Sicherheitsgründen zwar notwendige, die Leistungsfähigkeit des Bahnbetriebs jedoch stark beeinträchtigende Verschärfung gegenüber der BO. Die Bahnverwaltungen werden dadurch gezwungen, alle Kräfte nicht nur für die Anpassung der Bahnübergangssicherung auf Nebenbahnen an die EBO einzusetzen, sondern darüber hinaus durch Verbesserung dieser Sicherung und der anderen, die zulässige Fahrgeschwindigkeit beeinflussenden Bahnanlagen und Fahrzeugeinrichtungen dafür zu sorgen, daß durch weitgehende Anwendung der neuen Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h auf Nebenbahnen die Reisegeschwindigkeit der Reisezüge nicht absinkt, sondern nennenswert verbessert wird.

Dabei sollten diese Maßnahmen nach einer allgemeinen Überprüfung der Verhältnisse an den Bahnübergängen möglichst schnell, das heißt noch vor Ablauf der nach § 66 EBO vorgesehenen Übergangszeit (31. Dezember 1970) durchgeführt werden. Es versteht sich von selbst, daß die DB dabei nicht mit fortschreitender Überprüfung der Bahnübergänge Änderungen im Einzelfall anordnen, sondern diese Maßnahmen jeweils zusammengefaßt zum Zeitpunkt eines Fahrplanwechsels durchführen wird. Insofern gilt auch die Übergangsfrist nicht nur für die Anpassung von Bahnanlagen und Fahrzeugen, sondern auch für betriebliche Maßnahmen.

Auch die im § 11 Abs. 6 EBO enthaltene Vorschrift, Bahnübergänge von Fuß- und Radwegen trotz vorhandener Warnkreuze oder dergleichen beim Fehlen der Übersicht künftig auch auf Hauptbahnen durch hörbare Signale der Eisenbahnfahrzeuge zu sichern, stellt eine Verschärfung gegenüber den bisherigen BO-Vorschriften dar.

Bei den Sicherheitsvorschriften des § 14 EBO — Signale und Weichen — bestand im allgemeinen keine Veranlassung, diese Vorschriften zu verschärfen oder zu ergänzen, weil sie sich seit vielen Jahren bei der Deutschen Bundes-

bahn bewährt haben. Hier ist lediglich hervorzuheben, daß einzelne Sicherheitsbestimmungen, die bisher nur auf Hauptbahnen galten, wegen der Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit auf Nebenbahnen von 60 km/h auf 80 km/h nunmehr auch für diese gelten.

Eine wesentliche Erhöhung der Sicherheit des Eisenbahnbetriebs ergibt sich vor allem aus den Vorschriften des § 15 EBO — Streckenblock, Zugbeeinflussung —. Danach müssen künftig alle Strecken, auf denen mehr als 100 km/h (bisher mehr als 120 km/h) zugelassen sind, mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sein, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden kann. Darüber hinaus kann der Bundesminister für Verkehr auch für DB-Strecken, auf denen bis zu 100 km/h zugelassen sind, die Ausrüstung mit Zugbeeinflussung vorschreiben. Hierfür kommen in erster Linie Stadtbahn- und Vorortstrecken mit starkem Berufsverkehr sowie Strecken mit schwierigen Betriebsverhältnissen oder Strecken in Nebelgebieten in Betracht.

Die Deutsche Bundesbahn hat auf das Ziel, die Anwendungsgrenze für die induktive Zugbeeinflussung (Indusi) von mehr als 120 km/h auf mehr als 100 km/h herabzusetzen, schon seit vielen Jahren hingearbeitet, so daß die Ausrüstung der Strecken, auf denen mehr als 100 km/h zugelassen sind, nahezu abgeschlossen ist. Zur Zeit umfaßt das Indusi-Streckennetz bei der Deutschen Bundesbahn 13 356 km ein- und mehrgleisige Hauptbahnstrecken; das sind rund 73 % aller Hauptbahnstrecken bzw. rund 82 % der mehrgleisigen und rund 52 % der eingleisigen Hauptbahnstrecken.

Auch im dritten Abschnitt — Fahrzeuge — sind in den §§ 23, 28 und 29 einige neu aufgenommene bzw. verschärfte Sicherheitsvorschriften enthalten. Hier ist als erstes die Forderung des Absatzes 1 des § 23 — Bremsen — zu erwähnen, wonach künftig *alle* Fahrzeuge — ausgenommen Kleinlokomotiven und Leitungswagen — mit durchgehender *selbsttätiger* Bremse ausgerüstet sein müssen. Diese nach der BO bisher nur für neu zu bauende Wagen erhobene Forderung ist bei der Deutschen Bundesbahn bereits verwirklicht. Die Ausrüstung von Fahrzeugen mit Handbremse wird nur noch gefordert zur Benutzung im Rangierdienst und bei Störungsfällen. Die Bestimmung einer genügenden Zahl von Wagen mit Handbremse richtet sich nach dem eigenen Bedürfnis der Bahnverwaltungen und — für die DB — nach internationaler Vereinbarung.

Ebenfalls bei der Deutschen Bundesbahn schon verwirklicht ist die Forderung in Nr. 3 des § 28 — Ausrüstung der Triebfahrzeuge — über die Ausrüstung aller führenden Fahrzeuge mit Geschwindigkeitsanzeiger.

Von wesentlicher Bedeutung für die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs ist die dem § 15 angepaßte Vorschrift des § 28 Nr. 4, wonach alle führenden Fahrzeuge mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sein müssen, wenn ihre zulässige Geschwindigkeit mehr als 100 km/h beträgt. Dies gilt auch für Fahrzeuge — ausgenommen Kleinlokomotiven — mit einer zulässigen Geschwindigkeit bis zu 100 km/h, wenn sie überwiegend auf Strecken mit Zugbeeinflussung verkehren. Bis Ende 1966 waren 5 494 Triebfahrzeuge und Steuerwagen mit Indusi ausgerüstet, das sind rund 67 % des gesamten Einsatzbestandes (ohne Rangierlokomotiven) und rund 74 % der überwiegend auf Hauptbahnstrecken eingesetzten führenden Fahrzeuge. In Anpassung an die neue Vorschrift müssen noch rund 1 200 vorhandene Triebfahrzeuge, davon rund 800 Dampflokomotiven, mit Indusi ausgerüstet werden. Diese Anpassung wird voraussichtlich bis Ende 1968 durchgeführt sein.

Die ferner im § 28 unter Nr. 5 neu aufgenommene Vor-

schrift über die Ausrüstung der führenden Fahrzeuge mit Sicherheitsfahrerschaltung wurde wegen der im § 45 EBO enthaltenen Vorschriften über die einmännige Besetzung der Triebfahrzeuge erforderlich. Die Forderung ist bei der Deutschen Bundesbahn ebenfalls bereits erfüllt.

Weitere neue Sicherheitsvorschriften sind im § 29 EBO — Ausrüstung der Wagen — enthalten. Im Absatz 4 wird verlangt, daß fernbetätigte oder automatisch schließende Türen so beschaffen sein müssen, daß bei ihrer Betätigung Personen nicht gefährdet werden, und der Absatz 6 schreibt vor, daß Glasscheiben für Fenster, Türen und Wände neu zu bauender Reisezugwagen aus Sicherheitsglas bestehen müssen. Auch diese Vorschriften sind ein Beispiel dafür, wie sich aus der Entwicklung der Technik und aus internationalen Vereinbarungen eine neue gesetzliche Norm ergibt.

Der vierte Abschnitt — Bahnbetrieb — enthält in den §§ 35, 36, 42 und 45 einige neue bzw. verschärfte Sicherheitsvorschriften. Zunächst wird im Absatz 1 des § 35 — Ausrüsten der Züge mit Bremsen — in Anpassung an die Vorschrift des § 23 Abs. 1 verlangt, daß alle Züge mit einer Höchstgeschwindigkeit von mehr als 50 km/h mit durchgehender *selbsttätiger* Bremse gefahren werden müssen, eine Forderung, die bei der Deutschen Bundesbahn ebenfalls bereits erfüllt ist.

Ferner sind nach Absatz 3 des § 36 — Zusammenstellen der Züge — außer den nach Anlage C zur EVO mit Pulverflagge gekennzeichneten Wagen künftig auch die mit dem Gefährdetzettel für radioaktive Stoffe versehenen Wagen unter Anwendung besonderer Vorsichtsmaßnahmen in Züge einzustellen und zu befördern. Auch diese Vorschrift gilt bei der Deutschen Bundesbahn bereits seit langem.

Die bisher nur für Hauptbahnen geltende Sicherheitsvorschrift des § 42 — Rangieren, Hemmschuhe —, wonach Rangierbewegungen, die eine Zugfahrt oder eine andere Rangierfahrt gefährden können, nicht ausgeführt werden dürfen, ist wegen der Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit auf Nebenbahnen nunmehr auch auf diesen anzuwenden.

Außerdem ist im Absatz 2 des § 45 — Besetzen der Triebfahrzeuge — als neue Bestimmung aufgenommen, daß sich der Triebfahrzeugführer während der Fahrt bei Triebfahrzeugen mit zwei Führerständen auf dem vorderen Führerstand, bei Triebfahrzeugen, die von einem führenden Steuerwagen aus gesteuert werden, im Führerstand an der Spitze des Zuges aufhalten muß. Die Aufnahme dieser Sicherheitsvorschrift in die EBO wurde wegen der zunehmenden Zahl von Triebfahrzeugen mit zwei Führerständen sowie wegen der immer mehr verkehrenden Wendezüge erforderlich.

Schließlich sind an dieser Stelle noch die Auswirkungen des fünften Abschnitts der EBO auf dem Personalsektor zu erwähnen. Mit dem Inkrafttreten der EBO wird die Eisenbahn-Befähigungsverordnung (EBefVO), die die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs von der personellen Seite her gewährleisten sollte, außer Kraft gesetzt. Die allgemeinen und grundsätzlichen Bestimmungen der Abschnitte I und II der EBefVO sind in die EBO aufgenommen worden. Der bei weitem überwiegende Inhalt der EBefVO wird in Zukunft in einer innerdienstlichen Befähigungsvorschrift zusammengefaßt werden, die über die Vorschriften der EBO hinaus die für die DB notwendigen Zusatzbestimmungen enthält. Dabei muß geprüft werden, ob die einzelnen Bestimmungen der EBefVO in ihrer jetzigen Fassung aufrechterhalten werden können oder geändert werden müssen.

In diesem Zusammenhang ist noch eine Reihe von grundsätzlichen Fragen zu entscheiden. So sieht die EBO z. B. vor, daß — abgesehen von Triebfahrzeugführern — über 18 Jahre alte Mitarbeiter als Eisenbahnbetriebs- oder Eisenbahnpolizeibeamte verwendet werden dürfen. Das bedeutet eine Herabsetzung der Altersgrenze gegenüber dem früheren Recht. Es muß deshalb geprüft werden, ob von dieser Ermächtigung in vollem Umfang Gebrauch gemacht werden soll. Der Fachausschuß Ausbildung ist beauftragt, einen Entwurf der neuen innerdienstlichen Vorschrift aufzustellen. Bevor dieser vorliegt, lassen sich die Auswirkungen der EBO auf dem Personalsektor noch nicht in vollem Umfang beurteilen. Bis zum Erscheinen der neuen Vorschrift werden unter anderem die Bestimmungen des Abschnitts III der EBefVO als innerdienstliche Vorschrift der DB weiterhin in Kraft bleiben.

III. Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Bahnbetriebs

Die Leistungsfähigkeit einer Eisenbahn ist neben dem Ausbau- und Unterhaltungszustand der Bahnanlagen vor allem von der Geschwindigkeit abhängig, mit der ihre Züge verkehren. Der moderne Verkehr verlangt allgemein die Anwendung immer höherer Geschwindigkeiten, die heute schlechthin als Maßstab für Modernität und Rang eines Verkehrsmittels angesehen werden. Die Deutsche Bundesbahn und ihre Rechtsvorgängerinnen waren deshalb seit eh und je bemüht, die Reisegeschwindigkeit ihrer Reise- und Güterzüge zu erhöhen und die Bahnanlagen und Fahrzeuge den höheren Geschwindigkeiten anzupassen. Es war deshalb auch zu erwarten, daß die EBO in Berücksichtigung des technischen Fortschritts im Fahrzeugbau einzelne Geschwindigkeitserhöhungen zulassen würde, um dadurch auch vom Gesetzgeber her die Möglichkeit zu bieten, die Leistungsfähigkeit der schienengebundenen Verkehrsunternehmen zu verbessern. Als beachtliche Verbesserung in dieser Richtung ist die Vorschrift des § 40 Abs. 2 zu nennen. Danach beträgt künftig auf Hauptbahnen die zulässige Geschwindigkeit für durchgehend gebremste Reisezüge 160 km/h, wenn Strecke und führende Fahrzeuge mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sind, sonst nur 100 km/h. Fahrten im Geschwindigkeitsbereich von 140 km/h bis 160 km/h wurden bei der Deutschen Bundesbahn bisher schon mit einer Ausnahmegenehmigung des Bundesministers für Verkehr durchgeführt, und zwar mit den Zügen „Rheingold“ und „Rheinpfeil“. Diese Fahrten wurden als Schnellfahrten bezeichnet, für die besondere, von der HVB im Jahre 1962 herausgegebene „Vorläufige Richtlinien für die Planung und Durchführung von Zugfahrten über 140 km/h bis 160 km/h“ gelten. Nachdem nunmehr 160 km/h in der EBO allgemein als Höchstgeschwindigkeit für durchgehend gebremste Reisezüge zugelassen sind, wird zur Zeit in der HVB geprüft, ob diese Fahrten weiterhin als Schnellfahrten bezeichnet werden sollen und in welchem Umfang die bisher für diese Fahrten geltenden Richtlinien gelockert werden können. Dies ist auch aus dem Grunde erforderlich, weil seit dem Fahrplanwechsel am 28. Mai 1967 zwischen München und Augsburg die TEE 54/55 (Blauer Enzian) mit einer Ausnahmegenehmigung des Bundesministers für Verkehr als Schnellfahrten bis zu 180 km/h nach ähnlichen Richtlinien durchgeführt werden.

Das *planmäßige* Verkehren des „Blauen Enzian“ mit einer so hohen Geschwindigkeit konnte auf Grund der guten Erfahrungen zugelassen werden, die in den Jahren 1963 und 1964 bei Versuchsfahrten zwischen Forchheim (Oberfr)

und Bamberg sowie im Jahre 1965 während der IVA mit Schnellfahrten für den öffentlichen Verkehr gesammelt wurden, die sämtlich mit der Spitzengeschwindigkeit von 200 km/h verkehren. Technische Voraussetzung für diese hohe Geschwindigkeit ist neben der entsprechenden Beschaffenheit der Fahrzeuge die Ausrüstung von Strecke und Triebfahrzeugen mit der sogenannten „Linienzugbeeinflussung“, die es ermöglicht, Schnellfahrten bis zu 200 km/h ohne Änderung der bestehenden Vorsignalabstände durchzuführen. Gewisse Schwierigkeiten macht noch eine befriedigende Regelung der Bahnübergangssicherung, die sowohl den höheren Ansprüchen auf Sicherheit genügen als auch für die DB wirtschaftlich tragbar sein muß.

Neben der Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit für durchgehend gebremste Reisezüge auf Hauptbahnen wirkt sich noch die nach § 40 Abs. 2 EBO mögliche Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit auf Nebenbahnen von 60 km/h auf 80 km/h günstig auf die Leistungsfähigkeit des Eisenbahnbetriebs aus. Bei dieser Geschwindigkeitserhöhung und den sich daraus ergebenden Anpassungsmaßnahmen muß davon ausgegangen werden, daß das Verkehrsangebot der Deutschen Bundesbahn auf Nebenbahnen mit den bisher dort zugelassenen Geschwindigkeiten von 50 km/h bis höchstens 60 km/h weitgehend als unmodern und verkehrlich uninteressant anzusehen ist. Aus den Vorstellungen über die Entwicklung des künftigen Streckennetzes der DB muß sich deshalb zwangsläufig die Folgerung ergeben, daß auf allen Nebenbahnen, auf denen auch künftig Reisezüge verkehren sollen, die zulässige Geschwindigkeit stufenweise auf 80 km/h zu erhöhen ist. Zumindest sollten diese Überlegungen für alle Nebenbahnstrecken gelten, denen künftig besondere Aufgaben im Streckennetz der Deutschen Bundesbahn zugewiesen werden, wie z. B. für Strecken im Nahbereich großer Städte und für Strecken mit Eilzugverkehr. Geringere Verbesserungen der Leistungsfähigkeit ergeben sich nach § 40 Abs. 4 EBO aus der Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit für geschobene Züge von bisher 25 km/h auf nunmehr 30 km/h — sofern auf Nebenbahnstrecken Bahnübergänge ohne technische Sicherung befahren werden, von bisher 15 km/h auf künftig 20 km/h —, ferner nach § 40 Abs. 5 EBO aus der Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit für nachgeschobene Züge auf Hauptbahnen von bisher 60 km/h auf nunmehr 80 km/h, wenn das nachschiebende Triebfahrzeug an die durchgehende Bremse angeschlossen ist. Bei der letztgenannten Vorschrift wird später zu prüfen sein, ob nicht eine noch höhere Geschwindigkeit als 80 km/h zugelassen werden kann. Wegen des Strukturwandels im Zugförderungsdienst kommt dieser Vorschrift allerdings nicht mehr die gleiche Bedeutung zu wie früher.

In diesem Zusammenhang sei auch die im § 40 Abs. 6 EBO vorgesehene Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit für auf Strecken mit Dienstruhe verkehrende Hilfszüge von bisher 30 km/h auf künftig 50 km/h erwähnt. Dadurch können Hilfszüge in Zukunft schneller als bisher zur Unfallstelle fahren.

Schließlich dient noch die neue Formel für die Fahr- geschwindigkeit der Züge in Gleisbogen

$$v = \sqrt{\frac{R}{11,8} \cdot (\ddot{u} + 130)^*}$$

nach § 40 Abs. 7 EBO dazu, in Bogen künftig etwas schneller als bisher zu fahren. Dies ist möglich, weil die

*) v = Geschwindigkeit in km/h, R = Bogenhalbmesser in m, \ddot{u} = Überhöhung in mm.

neue Formel auch Gleisbogen mit kleineren Überhöhungen als 150 mm erfaßt. Ferner ist in der neuen Formel eine Erhöhung der Seitenbeschleunigung von 0,65 m/s² auf etwa 0,85 m/s² enthalten, ohne daß dadurch die Sicherheit und der Fahrkomfort für die Reisenden beeinträchtigt werden. Wegen des zu erwartenden größeren Aufwands bei der Unterhaltung so überhöhter Gleisbogen soll diese Formel vor allem zur Erzielung einer gleichmäßigeren Fahrweise durch Verringerung der Zahl der Geschwindigkeitswechsel benutzt werden.

Neben den vorgenannten, eine höhere Reisegeschwindigkeit ermöglichenden Vorschriften des § 40 EBO enthält noch der § 14 EBO zwei Bestimmungen, die ebenfalls eine Verbesserung der Reisegeschwindigkeiten auf Nebenbahnen zum Ziele haben, ohne daß dabei die Bahnanlagen angepaßt werden müssen. So ist nach § 14 Abs. 5 EBO die Ausrüstung von Blockstellen, Abzweigstellen und Gleisverschlingungen auf Nebenbahnen mit Hauptsignalen nur dann erforderlich, wenn diese Stellen mit mehr als 60 km/h — beim Befahren von Weichen gegen die Spitze mit mehr als 50 km/h — befahren werden. Nach der BO war der Verzicht auf Hauptsignale bei diesen Stellen nur mit einer Ausnahmegenehmigung des Vorstands der DB und nur dann zulässig, wenn die benachbarten Zugfolgeabschnitte mit weniger als 50 km/h befahren wurden.

Ferner wurde nach § 14 Abs. 12 EBO die Geschwindigkeitsgrenze für die Ausrüstung von Nebenbahnstrecken mit Vorsignalen von bis 50 km/h auf nunmehr 60 km/h heraufgesetzt. Diese Grenze gilt nach § 16 Abs. 2 EBO künftig auch für die Ausrüstung von Nebenbahnstrecken ohne Streckenblockeinrichtung mit Sprachspeichern. Damit wird sich für Nebenbahnen im Gegensatz zu Hauptbahnen im Zuge der Anpassungsmaßnahmen an die EBO zunächst ein stärkeres Auf und Ab der Fahrgeschwindigkeiten ergeben.

Neben der Fahrgeschwindigkeit ist für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit eines Verkehrsunternehmens die Laufgüte seiner Fahrzeuge maßgebend. Vorschriften, die eine Verbesserung des Wagenlaufs zum Ziel haben, dienen somit ebenfalls der Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Bahnbetriebs.

Hier sind die Vorschriften der Absätze 1 und 2 des § 20 EBO — Achsstand und Bogenlauf — zu erwähnen. Danach muß der Abstand der Endachsen bei neu zu bauenden Wagen ohne Drehgestelle mindestens 4 500 mm, bei vorhandenen Wagen ohne Drehgestelle, die für den internationalen Verkehr bestimmt sind, mindestens 3 500 mm und bei vorhandenen Wagen des Binnenverkehrs mindestens 3 000 mm betragen. In der BO war für neue und vorhandene Wagen ohne Drehgestelle nur ein Mindestachsstand von 2 500 mm verlangt.

Ferner wird im § 20 Abs. 3 EBO eine solche Beschaffenheit der Radsätze aller Fahrzeuge gefordert, daß Gleisbogen mit 150 mm Halbmesser und 1 435 mm Spurweite einwandfrei durchfahren werden können. Erleichterungen sind nur für Lokomotiven mit Starrrahmen und sonstige Fahrzeuge des Binnenverkehrs zugelassen. Die technischen Mittel zur Erfüllung dieser Vorschrift sind den Bahnen selbst überlassen.

Die bisher geschilderten günstigen Auswirkungen der EBO auf die Leistungsfähigkeit des Bahnbetriebs betrafen vor allem den normalen Betriebsablauf. Die EBO enthält aber auch einige Vorschriften, die die Leistungsfähigkeit des Bahnbetriebs bei Störungen und Unregelmäßigkeiten sowie bei einfachen Betriebsverhältnissen günstig beeinflussen.

Hier sind an erster Stelle die ergänzten Bestimmungen des § 38 EBO — Fahrordnung — zu nennen. Von der Vorschrift, auf zweigleisigen Bahnen rechts zu fahren, darf künftig über die bisherigen Fälle hinaus auch zwischen einem Bahnhof und einer Abzweigstelle, zwischen einem Bahnhof und einem benachbarten Bahnhof, der nur an eines der beiden Streckengleise angeschlossen ist, sowie bei Belegung des rechten Gleises und bei Gleiswechselbetrieb abgewichen werden. Hierdurch wird nicht nur eine beweglichere Betriebsführung bei Störungen und Unregelmäßigkeiten erreicht, sondern es können auch die durch die moderne Signaltechnik gebotenen Möglichkeiten besser ausgenutzt und die Spurpläne zum Teil vereinfacht werden.

Die bei der Deutschen Bundesbahn schon seit langem praktizierte Regelung des Zuglaufs über Zuglaufmeldestellen bei Zugleitbetrieb, die eine Betriebsführung nur auf Grund von Meldungen an eine für die Zugfolge verantwortliche Stelle auf Nebenbahnen mit einfachen Betriebsverhältnissen gestattet, ist nunmehr auch im § 39 Abs. 2 EBO verankert.

Diese gar nicht so einfache und etwas schwerfällige Betriebsführung sollte möglichst bald durch eine Betriebsführung auf der Grundlage des Funksprechverkehrs verbessert werden.

Ferner wird nach EBO § 39 Abs. 3 das Fahren auf Sicht, das bei nicht gestörtem Betrieb nach der BO nur auf Nebenbahnen mit Geschwindigkeiten bis zu 15 km/h zugelassen war, nunmehr auch auf Hauptbahnen und bei Geschwindigkeiten bis zu 30 km/h erlaubt. Darüber hinaus wird auf Nebenbahnen das Fahren im Sichtabstand auch bei größeren Geschwindigkeiten gestattet, wenn die Sicherheit durch betriebliche Anweisungen oder technische Einrichtungen gewährleistet ist. Bei Erfüllung dieser Voraussetzungen darf auf Nebenbahnen sowohl beim Fahren im Sichtabstand als auch bei Zugleitbetrieb das Gleis bis zur nächsten Ausweichstelle durch einen Zug der Gegenrichtung beansprucht sein. Diese Bestimmungen tragen den besonderen Bedürfnissen der nichtbundeseigenen Eisenbahnen Rechnung.

Schließlich wird im § 39 Abs. 4 EBO zugelassen, daß ein Zug auch ein-, aus- oder durchfahren darf, wenn bei gestörter Gleisfreimeldeanlage das Freisein des Fahrwegs nicht durch Augenschein festgestellt werden kann oder wenn der Einfahrtweg in einem Stumpfgleis oder besetzten Gleis endet. In diesen Fällen muß die Sicherheit durch betriebliche Anweisungen (z. B. Vorsichtsbefehle) oder technische Einrichtungen (z. B. Vorsichtsignale oder Zugdekungssignalanlagen) gewährleistet sein.

IV. Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit des Bahnbetriebs

Nach § 28 Abs. 1 BbG ist die Deutsche Bundesbahn nach kaufmännischen Grundsätzen so zu führen, daß die Erträge die Aufwendungen einschließlich der erforderlichen Rückstellungen decken. Die sich hieraus für die Deutsche Bundesbahn ergebende Verpflichtung zu einer möglichst sparsamen und wirtschaftlichen Betriebsführung ließ erwarten, daß diesem Grundsatz auch in einer neuen Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung Rechnung getragen wird. Diese Erwartung wurde nicht enttäuscht. Hier sind es insbesondere die Vorschriften des § 34 Abs. 5 EBO über die Länge der Züge und des § 46 EBO über das Besetzen der Züge mit Zugbegleitern, die eine wirtschaftlichere Betriebsführung bei der Deutschen Bundesbahn ermöglichen.

Nach § 34 Abs. 5 EBO darf ein Zug nicht länger sein, als es seine Bremsverhältnisse, Zug- und Stoßeinrichtungen und

die Bahnanlagen zulassen. Damit wurde die frühere Beschränkung der Zuglänge auf bestimmte Höchststachszahlen, z. B. auf 150 Achsen bei Güterzügen, zugunsten einer Vorschrift aufgegeben, die alle Umstände erfaßt, die die Länge eines Zuges beeinflussen können. Es sind zwar auch bisher schon bei der Deutschen Bundesbahn Güterzüge mit mehr als 150 Achsen gefahren worden. Dies bedurfte jedoch in jedem Einzelfalle einer Ausnahmegenehmigung des Herrn Bundesministers für Verkehr. Auf Grund der neuen Vorschrift können künftig 200 und mehr Achsen starke Güterzüge ohne jede Ausnahmegenehmigung verkehren, wenn die im § 34 Abs. 5 festgelegten Bedingungen erfüllt sind. Hierbei sind 750 m der obere Grenzwert für die Länge eines Güterzuges. Dieser Wert ergibt sich vor allem aus der Länge der Überholungsgleise auf den Unterwegsbahnhöfen. Aus bremstechnischen Gründen wären mit neuzeitlichen Bremsen auch größere Zuglängen sicher zu beherrschen. Die nach den neuen Vorschriften vielfach mögliche Erhöhung der Brutto- und Nettolasten von Güterzügen wird zu einer spürbaren Senkung der Kosten für eine Zugfahrt im Güterzugdienst führen.

Am wesentlichsten dürften sich die neuen, weitere Erleichterungen bringenden Vorschriften des § 46 EBO — Besetzen der Züge mit Zugbegleitern — auf die Wirtschaftlichkeit des Bahnbetriebs auswirken. Nach § 46 Abs. 2 EBO dürfen künftig bei zweimänniger Besetzung des führenden Fahrzeugs oder bei zwei einmännig besetzten Triebfahrzeugen ohne Zugbegleiter verkehren

1. einzeln oder zu zweit fahrende Lokomotiven,
2. Dienstzüge,
3. Reisezüge bis zu 100 m Gesamtlänge,
4. Güterzüge mit einer Geschwindigkeit bis zu 100 km/h,
5. Leerreisezüge.

Auf Grund dieser Vorschrift fallen die bisherigen Beschränkungen auf 60 Achsen für Leerreisezüge und auf 50 Achsen für Güterzüge allgemein sowie auf 130 Achsen für Güterzüge auf den vom Vorstand der DB bestimmten Strecken einschließlich der Beschränkung der zulässigen Geschwindigkeit auf 65 km/h für die letztgenannten Züge fort. Hierdurch dürfte sich die Zahl der ohne Zugbegleiter verkehrenden Güterzüge bei zweimänniger Besetzung des führenden Fahrzeugs nicht unwesentlich erhöhen.

Nach § 46 Abs. 3 EBO dürfen künftig bei einmänniger Besetzung des führenden Fahrzeugs ohne Zugbegleiter verkehren

1. Reisezüge mit Sicherheitsfahrerschaltung und Zugbeeinflussung im Stadt- und Vorortverkehr, wenn die Wagentüren vom Triebfahrzeug aus geschlossen werden,
2. Reisezüge bis zu 100 m Gesamtlänge mit Sicherheitsfahrerschaltung, wenn das Schließen der Wagentüren vom Triebfahrzeugführer überwacht wird oder wenn sie vom Triebfahrzeug aus geschlossen werden,
3. Güter- und Leerreisezüge mit Sicherheitsfahrerschaltung im Nahbereich und auf eingleisigen Strecken, auch mit kurzen zweigleisigen Streckenabschnitten,
4. einzeln fahrende Kleinlokomotiven und einzeln fahrende Nebenfahrzeuge, die wie Züge behandelt werden, bis zu einer Geschwindigkeit von 50 km/h,
5. andere einzeln fahrende Triebfahrzeuge mit Sicherheitsfahrerschaltung.

Sofern die unter Nr. 1 bis 3 genannten Bedingungen erfüllt sind, dürfen mithin über die bisherigen Bestimmungen der BO hinaus

— im Stadt- und Vorortverkehr alle Reisezüge (bisher nur

- die Triebwagenzüge),
- außerhalb dieses Verkehrs alle Reisezüge bis zu 100 m Gesamtlänge und
- im Nahbereich und auf eingeleisigen Strecken (auch mit kurzen zweigleisigen Streckenabschnitten) alle Güter- und Leerreisezüge

bei nur einmänniger Besetzung des führenden Fahrzeugs ohne Zugbegleiter gefahren werden.

Unter Nahbereich ist dabei bei Leerreisezügen der Bereich zwischen den Zugausgangs- bzw. Zugendbahnhöfen und den Abstellbahnhöfen, bei Güterzügen der Bereich zwischen benachbarten Rangierbahnhöfen zu verstehen, sofern er in beiden Fällen nicht über eine Entfernung von etwa 50 km hinausgeht.

Die Wirtschaftlichkeit sowohl im Reisezug- als auch im Güterzugdienst wird außerdem dadurch günstig beeinflusst, daß nach § 46 Abs. 4 EBO gegenüber bisher drei Wagen den einzeln fahrenden Kleinlokomotiven bis zu fünf Wagen und den einzeln fahrenden Triebfahrzeugen mit Sicherheitsfahrerschaltung bis zu zehn Wagen angehängt werden dürfen. Die angehängten Wagen sind — wie bisher — an die durchgehende Bremse anzuschließen und sollen nicht mit Reisenden besetzt sein.

Bei Betrachtung der neuen Vorschrift des § 46 Abs. 3 EBO muß man sich darüber im klaren sein, daß über die unter Nr. 1 bis 3 gestellten Forderungen hinaus früher oder später noch einige weitere, in erster Linie technische Voraussetzungen für das Verkehren der dort genannten Züge ohne Zugbegleiter zu erfüllen wären, und zwar sollte eine Verständigung ermöglicht werden zwischen

- dem Triebfahrzeugführer und den am Laufweg eines Zuges beteiligten Fahrdienstleitern oder Betriebsleitstellen einerseits und
- dem Triebfahrzeugführer und den Fahrgästen eines Reisezuges andererseits.

Die erstgenannte Forderung könnte durch eine Funksprechverbindung verwirklicht werden, wie sie z. B. in Form des Zugbahnfunks auf der Strecke Nürnberg—Würzburg bereits angewendet wird.

Die zweite Forderung soll den Triebfahrzeugführer in die Lage versetzen, vom Führerstand des führenden Fahrzeugs aus an bzw. in sämtlichen Wagen den Bahnhofsnamen über Lautsprecher auszurufen und die Reisenden zum Aus- und Einsteigen aufzufordern. Weiter sollte ihm ermöglicht werden, die Beendigung des Aus- und Einsteigens festzustellen und die Beleuchtung in sämtlichen Wagen ein- bzw. auszuschalten.

Bei Erfüllung dieser über die Forderungen der EBO hinausgehenden Bedingungen könnten die die Wirtschaftlichkeit des Bahnbetriebs wesentlich verbessernden Möglichkeiten des § 46 EBO weitgehend ausgeschöpft werden. Damit wäre der Weg freigemacht, in nicht allzu ferner Zukunft zumindest aus der Sicht des Betriebsdienstes in zahlreichen Fällen auf Zugbegleiter zu verzichten und sowohl Reise- als auch Güterzüge nur noch mit dem Triebfahrzeugführer allein zu besetzen.

Neben den Vorschriften des § 34 Abs. 5 und des § 46 EBO wirken sich noch einige andere, bereits im dritten Abschnitt dieses Aufsatzes erwähnte Vorschriften günstig auf die Wirtschaftlichkeit des Bahnbetriebs aus, und zwar

- die Vorschrift des Absatzes 2 des § 16 EBO — Fernmeldeanlagen — wegen des dadurch möglichen Wegfalls der Sprachspeicher auf Nebenbahnstrecken ohne Streckenblockeinrichtung, die mit einer Geschwindigkeit bis zu 60 km/h (bisher bis zu 50 km/h) befahren werden,

- die Vorschrift der Nr. 2 des § 38 EBO — Fahrordnung — wegen der dadurch erreichbaren Vereinfachungen der Spurpläne,
- die Vorschrift des Absatzes 3 des § 39 EBO — Zugfolge — wegen des danach zugelassenen Fahrens im Sichtabstand bei Geschwindigkeiten bis zu 30 km/h und
- die Vorschrift der Absätze 2 und 7 des § 40 EBO — Fahrgeschwindigkeit — wegen der dadurch erzielbaren Kürzungen der Fahrzeiten von Reisezügen.

Ferner lassen noch einige Vorschriften des § 11 EBO — Bahnübergänge — eine wirtschaftlichere Bahnübergangssicherung zu, über die jedoch an anderer Stelle dieses Heftes eingehend berichtet wird.

V. Auswirkungen auf innerdienstliche Vorschriften

Nach § 66 Abs. 1 EBO sind die Bahnanlagen und Fahrzeuge, die bei Inkrafttreten der EBO dem bisher geltenden Recht, nicht aber den Vorschriften der EBO entsprechen, diesen bis zum 31. Dezember 1970 anzupassen. Diese Forderung gilt sinngemäß auch für die Anpassung der innerdienstlichen Vorschriften der Deutschen Bundesbahn, wobei im Rahmen dieses Aufsatzes nur einige Beispiele — ohne Anspruch auf Vollständigkeit — für die Anpassung der allgemeinen Betriebsvorschriften an die EBO behandelt werden sollen.

Zunächst ist es erforderlich, einige Anweisungen zur Durchführung der Eisenbahn-Signalordnung (ESO) zu ändern bzw. zu ergänzen, die für die Deutsche Bundesbahn als Ausführungsbestimmungen (AB) in der DV 301 — Signalbuch — enthalten sind.

Als erstes ist hier die Änderung der AB 148 des Signalbuchs zu erwähnen. Wegen der Vorschriften im § 11 Abs. 6, 9 und 17 EBO wird es erforderlich sein, auf Hauptbahnen mit zulässigen Geschwindigkeiten bis zu 160 km/h bei Bahnübergängen von Fuß- und Radwegen bei fehlender Übersicht auf die Bahnstrecke größere Entfernungen als bisher für das Aufstellen der Pfeiftafeln — Signal LP 1 — vor dem Bahnübergang zuzulassen.

Ferner ist es wegen der Vorschrift im § 14 Abs. 12 EBO notwendig, die AB 206 des Signalbuchs zu ändern. Die allein stehende Vorsignaltafel — Signal Ne 2 — ist künftig auf Nebenbahnen nicht nur zur Ankündigung eines Hauptsignals, sondern auch zur Kennzeichnung des Beginns des Bremswegabstands aufzustellen.

Schließlich muß wegen der Vorschrift im § 14 Abs. 17 EBO die AB 124 des Signalbuchs ergänzt werden, weil bei ungünstigen örtlichen Verhältnissen statt des Grenzzeichens — Signal Ra 12 — eine andere Kennzeichnung verwendet werden darf.

Da über die vorgenannten Änderungen des Signalbuchs hinaus noch eine große Anzahl weiterer Berichtigungen des bereits seit über 7 Jahren geltenden Signalbuchs erforderlich sind, wird zur Zeit das Berichtigungsblatt 1 zum Signalbuch vorbereitet, mit dessen Herausgabe im Herbst dieses Jahres gerechnet werden kann.

Wesentlich mehr Zeit als die Anpassung des Signalbuchs nimmt jedoch die Anpassung der Fahrdienstvorschriften (FV) in Anspruch. Eine neue Ausgabe wird bereits seit dem Jahre 1965 vorbereitet. Die sehr umfangreichen Arbeiten dürften sich jedoch noch bis zum Ende des nächsten Jahres hinziehen, so daß mit dem Inkrafttreten der neuer FV nicht vor 1969 zu rechnen ist.

Um jedoch diejenigen Vorschriften der EBO, die eine wirtschaftlichere Betriebsführung bei der Deutschen Bundes-

bahn ermöglichen, schon vom Fahrplanwechsel am 28. Mai 1967 an anwenden zu können, wurden die entsprechenden Bestimmungen der FV mit Wirkung vom gleichen Tage an auf dem Verfügungswege angepaßt. Diese Verfügung der HVB wurde allen mit den FV ausgerüsteten Stellen im Amtsblatt der Deutschen Bundesbahn Nr. 27 vom 9. Mai 1967 bekanntgegeben. Außerdem wird zur Zeit das Berichtigungsblatt 2 zu den FV vorbereitet, mit dem weitere Bestimmungen der FV an die EBO angepaßt werden und mit dessen Erscheinen ebenfalls im Herbst dieses Jahres gerechnet werden kann.

Neben dem Signalbuch und den FV müssen im Laufe der kommenden Zeit noch weitere, auf diesen Vorschriften beruhende oder sie ergänzende Betriebsvorschriften durch Neuausgabe oder durch Berichtigungsblätter angepaßt werden, wie die

- Zusammenfassung betrieblicher Anordnungen (ZbA) Teil III,
- Vorbemerkungen zum Buchfahrplan (Teil A) und zum Anhang zu den Fahrdienstvorschriften und zum Signalbuch (AzFV),
- Bahnhofsbuchvorschrift,

Auswirkungen der neuen Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) auf den Bahnbetrieb

Kurzfassung

Die am 28. Mai 1967 in Kraft getretene Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung hat weitfällige Auswirkungen auf den Bahnbetrieb. Nach einem Hinweis auf die Schwierigkeiten der Bearbeitung der EBO handelt der Aufsatz im einzelnen die Auswirkungen der EBO auf die Sicherheit, die Leistungsfähigkeit und die Wirtschaftlichkeit des Betriebs der DB. Abschließend werden einige Auswirkungen auf innerbetriebliche Vorschriften besprochen. Im Abschlus über die Sicherheit des Bahnbetriebs wird herausgestellt, daß zahlreiche neue Vorschriften der EBO lediglich die langjährige Entwicklung und Praxis der DB zur gesetzlichen Norm erheben. Dies gilt besonders für das Gebiet der Signalanlagen. Im Vergleich zur BO von 1928 gibt die EBO keine Rahmenvorschriften und regelt weniger technische Einzelheiten. Dafür werden die Eisenbahnen verpflichtet, ihre Anlagen und Fahrzeuge den „anerkannten Regeln der Technik“ entsprechend zu entwickeln und zu erhalten, soweit Einzelbestimmungen in der EBO fehlen. Wesentliche neue Vorschriften bringt der § 11 über die Sicherheit der Bahnübergänge. Weiter sind die Anforderungen des mit Indusi auszurüstenden Verkehrsnetzes und die entsprechende Ausweisung und Verwendung der Triebfahrzeuge wichtig. Auch die Einarbeitung der Eisenbahn-Befähigungsverordnung dient der Sicherheit des Eisenbahnbetriebs auf dem Personalsektor und stellt eine Vereinfachung der gesetzlichen Grundlagen dar. Die Leistungsfähigkeit des Bahnbetriebs wird erhöht durch allgemeine Zulassung höherer Geschwindigkeiten bis zu 160 km/h für schnellfahrende Reisezüge und durch die

- Betriebsvorschrift für den vereinfachten Nebenbahndienst (BND),
- Richtlinien für die Bearbeitung der Fahrtberichte.

Zusammenfassung

Die vorstehenden Ausführungen haben gezeigt, in welcher vielfältiger Weise sich die Vorschriften der neuen Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung auf den Bahnbetrieb auswirken werden. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß mit dem Inkrafttreten der EBO die Deutsche Bundesbahn in die Lage versetzt worden ist, in vielen Fällen ihren Betrieb sicherer, leistungsfähiger und insgesamt wirtschaftlicher zu führen. Dabei sind die technischen und wirtschaftlichen Erleichterungen wie die unvermeidlichen Verschärfungen als unteilbares Ganzes zu werten. Besonders anzuerkennen ist auch, daß der Aufwand im Verwaltungsdienst durch den Wegfall zahlreicher Ausnahmegenehmigungen fühlbar geringer wird.

Am 28. Mai 1967 wurde ein großer Schritt vorwärts getan, dessen gesamte Auswirkungen sich wahrscheinlich erst am Ende der vom Gesetzgeber zugebilligten Übergangsfrist (31. Dezember 1970) restlos überschauen lassen werden.

Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit auf Nebenbahnen von 60 km/h auf 80 km/h. Für die Überhöhung der Gleise im Bogen wird eine neue Formel eingeführt, die höhere Geschwindigkeiten gestattet. Durch andere Vorschriften wird die Betriebsführung bei Störungen erleichtert. Der Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Eisenbahnbetriebs dienen neue Vorschriften über die Länge der Züge und die Besetzung der Züge mit Zugbegleitern. Als Auswirkung der EBO sind eine große Zahl von innerdienstlichen Vorschriften den neuen EBO-Bestimmungen anzupassen, um ihre Vorteile der Praxis voll nutzbar zu machen.

Répercussions sur l'exploitation ferroviaire du nouveau Règlement pour la construction et l'exploitation des chemins de fer (EBO)

Résumé

Le nouveau Règlement pour la construction et l'exploitation des chemins de fer (EBO), entré en vigueur le 28 mai 1967, aura des répercussions diverses sur l'exploitation ferroviaire. Après avoir parlé des difficultés auxquelles les législateurs se sont heurtés lors de l'élaboration de ce règlement, l'auteur considère dans les détails celles en seront les conséquences en ce qui concerne la sécurité, la capacité et la rentabilité de l'exploitation du Chemin de fer fédéral allemand (DB). Dans le chapitre consacré à la sécurité, il est souligné que de nombreuses règles nouvelles ne font qu'ériger en loi ce que le développement et la pratique ont imposé à la DB au cours des temps. Ceci est en particulier le cas pour le secteur de la signalisation. Comparé au texte de 1928, l'EBO contient davantage de prescriptions-cadre et règle moins de points de détail. En contre-partie, les chemins de fer sont tenus d'avoir des installations et un matériel roulant, et de les entretenir,

«conformément aux règles techniques généralement admises», pour tout ce qui n'est pas réglementé expressément dans l'EBO. Le § 11 contient des règles nouvelles importantes en matière de sécurité aux passages à niveau. Les conditions imposées en ce qui concerne l'équipement des lignes et des engins moteurs pour le contrôle automatique de la vitesse et le freinage d'urgence des trains sont également à noter. L'incorporation dans l'EBO des prescriptions relatives aux aptitudes que doivent avoir les agents de l'exploitation a pour seuls but les soins de la sécurité et la simplification des documents législatifs. La capacité de rendement du réseau sera accrue du fait du relèvement d'une manière générale à 160 km/h de la vitesse maximum admissible pour les trains rapides de voyageurs, et de 60 à 80 km/h de la vitesse maximum admissible sur les petites lignes. Une nouvelle formule a été adoptée en ce qui concerne le surhaussement de la voie dans les courbes afin de permettre des vitesses plus élevées. Certaines règles ont pour objet de faciliter l'exploitation en cas d'irrégularités. Quant à la rentabilité, de nouvelles prescriptions ont été prévues en ce qui concerne la longueur des trains et leur accompagnement. L'EBO va obliger à adapter de nombreuses consignes de service aux conditions nouvelles, afin de profiter au maximum des facilités qu'il offre.

Effects of the new Railway Construction and Operation Rule (EBO) on Rail Operations

Summary

The Railway Construction and Operation Rule which came into force on 28th May 1967 has various effects on rail operations. The author indicates the difficult treatment of the Railway Construction and

Operation Rule and gives a detailed description of the effects of the new rule on safety, efficiency and economy of operation on the German Federal Railway. Finally some effects on internal regulations are described. In the section dealing with the safety of rail operation it is emphasized that numerous new regulations of the rule only bring the development and practice of many years to a legal standard. This is especially true for the field of signal installations. Compared with the rule of 1928 the new one contains more skeleton regulations and deals less with technical details. The railways are bound, however, to develop and maintain their installations and

rolling stock in accordance with the "recognized rules of technology", as far as the rule does not contain individual prescriptions in this respect. Substantially new prescriptions on safety devices at railway level crossings are included in paragraph 11. The expansion of the lines to be equipped with automatic train control (ATC) and the fitting and use of tractive units with corresponding devices are also of importance. The inclusion of the railway qualification rule finally serves safety of rail operations, as far as the staff is concerned and represents a simplification of the legal basis. The efficiency of rail operations is increased by generally admitting higher

speeds up to 160 km/h for fast passenger trains and by increasing the permissible speed on branch lines from 60 km/h to 80 km/h. A new formula is introduced for the superelevation of tracks in curves permitting higher speeds. Other provisions facilitate operations in case of troubles. New prescriptions on the length of trains and the train crew aim at improving the efficiency of rail operation. As an effect of the new Railway Construction and Operation Rule a great number of internal regulations must be adapted to the provisions of the new rule, to ensure that its advantages be fully utilized for an efficient operation.

Wichtige Verlagsankündigung!

Noch in diesem Jahr erscheint der

Kommentar zur Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung

Viele Interessentenkreise haben den Wunsch geäußert, über die Neufassung der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung bald nach ihrem Inkrafttreten einen Kommentar zur Hand zu haben. Diesem Verlangen entsprechend wird Dr.-Ing. Thoma, Referent für Eisenbahnbau und -betrieb im BVM, zusammen mit den im BVM an der Neufassung maßgeblich beteiligten Herren die EBO kommentieren.

Der Kommentar wird gegen Jahresende im HESTRA-VERLAG, Darmstadt, erscheinen. Im wesentlichen wird er enthalten:

1. den Verordnungstext mit den Anlagen,
2. zu den einzelnen Paragraphen die amtliche Begründung und den Kommentar,
3. die wichtigsten gesetzlichen Grundlagen und Erlasse.

Dabei wird auf die Abweichungen gegenüber der bisherigen Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung besonders eingegangen werden.

Vormerkung und Bestellung für dieses Buch erbitten wir schon jetzt direkt an den



HESTRA-VERLAG • 61 DARMSTADT

Postfach 4164