ARBEITSKREIS
FELDBAHN
PARKBAHN

www.ak-feldbahn.de

TRFP

Technische Regel Feldbahn – Parkbahn

Ausgabe 2022

TRFP **1**

TEIL 1: Revisionsstand, Herausgeber, Autoren, Urheberrecht, allgemeine Hinweise **9**

TEIL 2: Allgemeines, rechtliche Grundlagen **11**

TEIL 3: Schutzziele und Gefährdungen **18**

TEIL 4: Anforderungen an Infrastruktur / Bahnanlagen **19**

TEIL 5: Anforderungen an Fahrzeuge **32**

TEIL 6: Fahrzeugbewegungen durchführen / Bahnbetrieb **42**

TEIL 7: Mitarbeiter **47**

TEIL 8: Notfallmanagement **49**

Anhang 1: Definitionen **50**

Anhang 2: Liste der Gefährdungen im Feld- und Parkbahnbetrieb **53**

Anhang 3: Vergleich TRFP - BOP **54**

Anhang 4: Übergeordnetes Recht **83**

Vorwort

Die Feldbahn

Bei der Feldbahn handelt es sich um ein spurgebundenes, innerbetriebliches Transportsystem. Erfunden wurde es um 1875 von Paul Decauville, einem Landwirt aus Évry Petit Bourg (heute Vorort von Paris), der damit das Einbringen seiner Zuckerrübenernte erleichterte. Die Idee verbreitete sich über fast alle Industriezweige und über die ganze Welt, und löste innerbetriebliche Transportprobleme. Die Gleise waren relativ schnell verlegbar, und ermöglichten es, große Massen über schlechten Untergrund zu befördern. So fanden sich Feldbahnen

- im Bergbau
- in der Landwirtschaft
- beim Militär (z.B. zu Frontversorgung im Ersten Weltkrieg)
- im Maschinenfabriken
- in Stahlwerken
- in Steinbrüchen
- in Kiesgruben
- im Torfmoor
- auf Baustellen
- bei der Erschließung dünn besiedelter Gebiete
- in Zuckerrohrplantagen

und in vielen anderen Branchen und Einsatzgebieten.

Paul Decauville gab die Landwirtschaft auf, und gründete eine sehr erfolgreiche Fabrik zur Herstellung von Feldbahnen. Andere Hersteller kopierten die Idee, und traten mit eigenen Produkten auf den Markt.

Die Feldbahn führte in der Wahrnehmung der Öffentlichkeit und auch in Fachkreisen immer ein Schattendasein. Die Technik war einfach und robust, und wenig spektakulär. Trotzdem wurden Feldbahnloks immer wieder dazu benutzt, um neue Techniken zu testen. Die ersten Elektro- und Dieselloks waren Feldbahnlokomotiven.

Als Betrieb war eine Feldbahn nur selten eigenständig. Sie war in der Regel der Teil eines Betriebes. Probleme bei Genehmigung oder beim Betrieb einer solchen Bahn traten kaum auf.

Das änderte sich, als in den 1970ger Jahren sich das Ende der Feldbahn abzeichnete. Sie wurde in den Fabriken durch Gabelstapler, auf Baustellen durch Lkw und im Steinbruch oder der Kiesgrube durch Förderbänder oder Dumper ersetzt.

Nun entstanden Betriebe, bei denen die Feldbahn der Hauptzweck der Unternehmung war: Feldbahnmuseen mit Fahrbetrieb, Touristenbahnen, Hobbyfeldbahnen. Und es fand nun etwas für Feldbahnen bis dahin Ungewöhnliches statt: Personenbeförderung!

Das westdeutsche Rechtssystem war auf diese Entwicklung nicht vorbereitet. Einige dieser Bahnen wurden wie Eisenbahnen behandelt, andere wie ein Schaustellerbetrieb oder ein Fahrgeschäft eines Freizeitparks. Andere hatten große Schwierigkeiten, überhaupt eine Bau- oder Betriebsgenehmigung zu erhalten.

In der DDR war die Lage etwas anders. Dort war das Transportsystem Feldbahn in den Betrieben noch häufig vertreten. Der Niedergang der Feldbahn war nicht so ausgeprägt wie im Westen. Trotzdem entstanden einige Sammlungen und Museen, die aber meist in die gesellschaftliche Struktur der DDR eingebunden waren, und nur geringe genehmigungsrechtliche Probleme hatten.

Und in der DDR gab es für solche Bahnen eine eigene Rechtsverordnung: Die BOP: Bau und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen. Diese Verordnung hatte die DDR erlassen, um im Rahmen der Vorbereitung auf den Eisenbahnerberuf für Kinder und Jugendliche in den größeren Städten Bahnen mit der Spurweite 381 oder 600mm zu errichten.

Die Parkbahn

Der Einsatz von Feldbahnen als Transportmittel für das Publikum in großen Parkanlagen oder auf Messen oder in Vergnügungsparks gehört eigentlich auch in die Aufzählung der Anwendungsfälle der Feldbahn im vorherigen Absatz. Paul Decauville baute für den Transport der Besucher auf der Weltausstellung in Paris eine etwa 3km lange Gleistrasse mit 600mm Spurweite, und beförderte darauf von Mai bis Oktober 1889 über sechs Millionen zahlende Fahrgäste.

Auch in Deutschland wurden nach dem ersten Weltkrieg einige wenige Bahnen in Parks oder auf Messen errichtet, z.B.:

- München, Deutsche Verkehrs-Ausstellung, 1925
- Stuttgart Killesbergpark, 1931
- Düsseldorf, Ausstellung "Schaffendes Volk", 1937
- Essen Grugapark, 1938.

Nach dem zweiten Weltkrieg entstanden in der DDR eine Vielzahl von Kindereisenbahnen, insgesamt 12 an der Zahl. Ab 1951 wurde diese als Pioniereisenbahnen bezeichnet; diese Bezeichnung rührt daher, weil sie von der Pionierorganisation "Ernst Thälmann" betrieben wurde, der Kinderorganisation der "Freien Deutsche Jugend" (FDJ).

Die Pioniereisenbahnen dienten neben der Beförderung von Fahrgästen durch die ausgedehnten Parkanlagen als Mittel der Berufsvorbereitung und der politischen Erziehung im Sinne der DDR Staatsführung.

Nach dem Ende der DDR erkannte man, dass der Aspekt der Berufsvorbereitung in Verbindung mit der Kinder- und Jugendhilfe eine durchaus sinnvolle und nützliche Anwendung für solche Bahnen darstellt. So haben alle Pioniereisenbahnen die politische Wende im Osten überlebt, und firmieren heute als Parkeisenbahn.

Die DDR-Rechtsverordnung, nach der sie betrieben wurden, galt nach einer Festlegung im Einigungsvertrag im vereinigten Deutschland fort, allerdings nur in den neuen Bundesländern. Eine Anpassung an modernere Normen des Arbeitsschutzes und auf die aktuellen politischen Verhältnisse erfolge nicht.

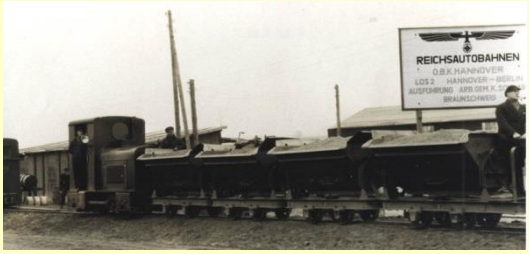
Gänzlich unpolitisch war die Entwicklung der Parkbahnen in der Bundesrepublik Deutschland. Ab etwa 1960 wurden etwa ein Dutzend Parkeisenbahnen gebaut, die temporär oder dauerhaft von Gewerbebetrieben in großen Parks errichtet wurden. Oft in Verbindung mit einer Bundesgartenschau zum Vergnügen für die Besucher und zum Broterwerb für den Betreiber.

Solche Bahnen wurden rechtlich oft als Straßenbahn eingestuft, die zuständige Aufsichtsbehörde stand damit fest, im Regelwerk wurden entsprechende Ausnahmegenehmigungen gemacht.

Feldbahn und Parkbahn im 21sten Jahrhundert

"früher"

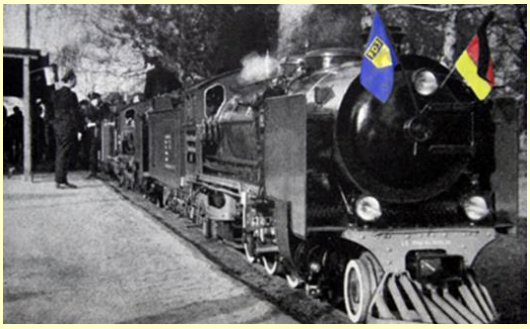
innerbetriebliches Transportmittel



Baugerät

Militärgerät

Park- und Ausstellungsbahn



Pioniereisenbahn

heute

fast bedeutungslos geworden als innerbetriebliches Transportmittel und Baugerät

Lokomotive beim Tunnelbau in Berlin im Jahre 2010

Torfabbau in Norddeutschland im Jahre 2006

Feldbahnmuseum

Museum in Pitiviers

Hobbyfeldbahn

Parkbahn

Chemnitzer Parkeisenbahn

Touristenbahn

Die Anforderungen an den Betrieb, die Rahmenbedingungen und auch der berufliche Hintergrund und die Erfahrung der Menschen, die heute mit Feldbahnen und Parkbahnen arbeiten, haben sich in den vergangenen Jahrzehnten stark gewandelt.

Wie soll die TRFP nun umgesetzt bzw. gesehen werden?

Die TRFP ist eine technische Regel, die analog zu den übrigen Technischen Regeln (z.B. ASR; Technische Regeln für Arbeitsstätten)

- zur Verbesserung der Arbeitssicherheit **-SICH-**.
- Schaffung einer gemeinsamen Basis von Feld-, Park- und Eisenbahnen: Einheitlichkeit **-EINH-**-; Widerspruchsfreiheit zur Eisenbahnbau- und Betriebsordnung (EBO, ESBO, BOA´en, ESO) **-EBO-**.
- Zur Fortschreibung der Regeln der Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP) **-BOP-**

geschaffen wurde.

Ersteller und Herausgeber ist der Verband deutscher Museums- und Touristenbahnen e.V. (VDMT); die Erstellung der TRFP wird vom Arbeitskreis Feldbahn – Parkbahn (die zuständige Fachabteilung des VDMT) durchgeführt.

Die TRFP richtet sich an die Betreiber der jeweiligen Bahn (z.B. Unternehmer; Vereinsvorstände).

Die Anwendung der TRFP muss vom Anwender erklärt, oder muss von einer zuständigen Aufsichts- oder Genehmigungsbehörde als verbindlich erklärt werden.

Ein Prüfer oder eine Prüforganisation prüft die Sicherheit einer Bahn (Gestaltung, Betrieb) aufgrund von Angaben des Unternehmers / Betreibers. Der Betreiber muss dem Prüfer entsprechende Unterlagen zu Verfügung stellen.

TEIL 1: Revisionsstand, Herausgeber, Autoren, Urheberrecht, allgemeine Hinweise

(1) Änderungshistorie

Lfd. Nr.	Inhalt	Ausgabe-datum	Anmerkungen
1	TEIL 1: - TEIL 8:; Anhang 1-5	01.12.2015	Erstausgabe
		20.08.2022	Anpassungen

(2) Die TRFP wird vom Ausschuss für Sicherheit des Arbeitskreises Feldbahn-Parkbahn des VDMT (Verband deutscher Museums- und Touristenbahnen) erarbeitet und herausgegeben.

Arbeitskreis Feldbahn-Parkbahn
Zur Werksbahn 1
D - 41569 Rommerskirchen
02183-4166-94 032128-4166-93 Fax
trfp@ak-feldbahn.de www.ak-feldbahn.de

(3) Der Ausschuss setzt sich aus folgenden Mitgliedern (2022) zusammen:

- ***Marcus Mandelartz, (staatl. gepr. EBL), Feldbahnmuseum Oekoven e.V. (bei Köln) (Fachautor und Ansprechpartner)***
- ***Dipl. Ing. Udo Przygoda, Frankfurter Feldbahnmuseum e.V***
- ***Dipl. Ing. Siegfried Otto, Historische Feldbahn Dresden e.V.***
- ***Dipl. Ing. Ernst Heumann, Berliner Parkeisenbahn***
- ***Marian Sommer, Feldbahnmuseum Herrenleite (bei Pirna)***
- ***Dipl. Ing. Andreas Scholz, Stumpfwaldbahn Ramsen e.V.***
- ***Heiko Folde, Feldbahn-Museum 500 e. V. (Berlin)***

(4) Das vorliegende Regelwerk ist urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen dieses Regelwerk im Rahmen einer Creative-Commons-Lizenz nutzen:

by	nc	nd
Namensnennung: **Arbeitskreis Feldbahn-Parkbahn im VDMT** www.ak-feldbahn.de	Nicht kommerziell	Keine Bearbeitungen

Sie dürfen:

- **Teilen** — das Material in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten
- Der Lizenzgeber kann diese Freiheiten nicht widerrufen solange Sie sich an die Lizenzbedingungen halten.

Unter folgenden Bedingungen

- **Namensnennung** — Sie müssen **angemessene Urheber- und Rechteangaben machen**, einen Link zur Lizenz beifügen und angeben, ob **Änderungen vorgenommen** wurden. Diese Angaben dürfen in jeder angemessenen Art und Weise gemacht werden, allerdings nicht so, dass der Eindruck entsteht, der Lizenzgeber unterstütze gerade Sie oder Ihre Nutzung besonders.
- **Nicht kommerziell** — Sie dürfen das Material nicht für **kommerzielle Zwecke** nutzen.
- **Keine Bearbeitungen** — Wenn Sie das Material **remixen, verändern oder darauf anderweitig direkt aufbauen** dürfen Sie die bearbeitete Fassung des Materials nicht verbreiten.
- **Keine weiteren Einschränkungen** — Sie dürfen keine zusätzlichen Klauseln oder **technische Verfahren** einsetzen, die anderen rechtlich irgendetwas untersagen, was die Lizenz erlaubt.

Hinweise zum Urheberrecht und zur Haftung

- Sie müssen sich nicht an diese Lizenz halten hinsichtlich solcher Teile des Materials, die gemeinfrei sind, oder soweit Ihre Nutzungshandlungen durch **Ausnahmen und Schranken des Urheberrechts** gedeckt sind.
- Es werden keine Garantien gegeben und auch keine Gewähr geleistet. Die Lizenz verschafft Ihnen möglicherweise nicht alle Erlaubnisse, die Sie für die jeweilige Nutzung brauchen. Es können beispielsweise andere Rechte wie **Persönlichkeits- und Datenschutzrechte** zu beachten sein, die Ihre Nutzung des Materials entsprechend beschränken.

(5) Die TRFP enthält Regeln für die Betriebssicherheit **-SICH-**, der Einheitlichkeit **-EINH-** von verschiedenen Bahnen und der Konformität mit Eisenbahnen **-EBO-**. Sie schreibt auch Regeln der Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP) **-BOP-** fort. Die entsprechenden Regelungsinhalte sind wie hier im Text gekennzeichnet.

TEIL 2: Allgemeines, rechtliche Grundlagen

2.1 Vorbemerkung

Diese Technische Regel gibt den Stand der Technik für den Bau und Betrieb von Feld- und Parkbahnen wieder. Sie wird vom Fachausschuss TRFP des Arbeitskreises Feldbahn ermittelt, und auf der Internetseite www.ak-feldbahn.de veröffentlicht. Die technische Regel konkretisiert die Betriebssicherheitsverordnung[1] für den Anwendungsfall Feldbahn und Parkbahn.

2.2 Sicherheitsvermutung

Bei vollständiger Anwendung der Regeln kann die Betriebssicherheit des bahntechnischen und bahnbetrieblichen Teils der Feld- oder Parkbahn vermutet werden. Die Nichtnotwendigkeit der Anwendung einer einzelnen Regel ist vom Betreiber nachzuweisen, bzw. Ersatzmaßnahmen zu bestimmen. Bei alternativen Lösungen muss die gleiche Sicherheit erreicht werden.

2.3 Geltungs- und Anwendungsbereich

(1) Diese Technische Regel gilt für alle Feld- und Parkbahnen, die durch eine staatliche Stelle zur Anwendung verpflichtet wurden, oder die diese Regel in freiwilliger Selbstverpflichtung bei sich eingeführt haben und anwenden. Die TRFP ist anwendbar für den Bau der Infrastruktur und den Betrieb von Feld- und Parkbahnen oder personenbefördernde Gartenbahnen, die eisenbahnähnlich betrieben werden, sowie für den Betrieb der zugehörigen Fahrzeuge.

(2) Beim Bau von Fahrzeugen müssen darüberhinausgehende Regeln hinzugezogen werden. Die TRFP ist auch anwendbar bei Bergbahnen oder sonstige Bahnen besonderer Bauart. Da die TRFP hier nicht alle Gefährdungen erfasst, entfaltet sie allein für diese Bahnen keine Sicherheitsvermutung.

(3) Die TRFP ist nicht anwendbar bei Fahrgeschäften wie beispielsweise Achterbahnen oder Bahnen mit automatischer Steuerung und ähnlichen Bahnen.

2.4 Zielgruppe

(1) Die TRFP richtet sich an die Betreiber von Feld- und Parkbahnen, sowie an Personen, die mit Ausbildungen, Genehmigungen, Abnahmen oder Prüfungen betraut sind.

(2) Regeln, die sich direkt an Mitarbeiter im Bahnbetrieb richten, sind vom Betreiber in eine Betriebsordnung, Betriebsregeln oder ähnliches Regelwerk zu übernehmen, und den

[1] BetrSichV 3. Februar 2015 (BGBl. I S. 49), letzte Änderung Art. 2 VO vom 15. November 2016 (BGBl. I S. 2549, 2555)

AKFP-TRFP.pdf

Mitarbeitern bekannt zu machen, die Inhalte zu schulen, und sich von der Wirksamkeit der Schulung zu überzeugen.

(3) Mit den in diesem Regelwerk enthaltenen personenbezogenen Begrifflichkeiten sind immer Personen aller Geschlechter angesprochen.

2.5 Grundforderungen

(1) Feld- und Parkbahnen müssen ihren Betrieb sicher führen, die Infrastruktur, die Fahrzeuge und das Zubehör sicher bauen und in betriebssicherem Zustand halten. Sie müssen auch an Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes und der Technischen Hilfeleistung mitwirken.

(2) Die Bahnanlagen und Fahrzeuge müssen so bemessen und beschaffen sein, dass sie insbesondere

a) bei den zugelassenen betrieblichen Belastungen hinsichtlich der mechanischen, elektrischen und thermischen Beanspruchung die Sicherheit gewährleisten,
b) die Sicherheit von Personen und Sachwerten gewährleisten,
c) den Bestimmungen des Gesundheits-, Arbeits- sowie Brand- und Umweltschutzes einschließlich der Hygiene und Arbeitshygiene entsprechen.

(3) Der Betreiber der Infrastruktur muss auch den Betrieb der zugehörigen Steuerungs- und Sicherungssysteme sowie die zugehörigen Anlagen zur Versorgung mit Traktionsenergie zum Gegenstand seiner Tätigkeit machen.

(4) Der Betreiber muss bei der Organisation seines Betriebes auch die von den Herstellern herausgegebenen Bau-, Montage-, Bedienungs- und Instandhaltungsvorschriften sowie die anerkannten Regeln der Technik und die Bestimmungen der gesetzlichen Unfallversicherungsträger beachten.

(5) Beim Einsatz von Fahrzeugen müssen dem Halter oder Betreiber dieser Fahrzeuge alle technischen Daten der Infrastruktur bekannt gemacht werden. Insbesondere Angaben zur Spurführung, zur Gleisgeometrie, Entgleisungssicherheit und Lichtraumprofil.

(6) Die Regeln des Betreibers der Schienenwege sind verbindlich, der Betreiber eines Fahrzeuges muss diese anwenden.

(7) **-EBO-** Die Feld- oder Parkbahnen, die als Einrichtung der Berufsvorbereitung und Berufsbildung für Berufe des Bahnbetriebs betrieben werden, müssen ihre Betriebsregeln dem Regelwerk der öffentlichen Eisenbahnen ständig anpassen.

AKFP-TRFP.pdf

2.6 Betreiberverantwortung

(1) Betreiber und damit Träger der Betreiberverantwortung ist der Eigentümer der Anlage oder derjenige, der den Betrieb führt (Bahnbetreiber), oder der Eigentümer des Fahrzeugs. Er ist für die Sicherheit des Betriebes verantwortlich. Das sind:

- bei Privateigentum und nicht rechtsfähigen Personengesellschaften (z. B. GbR, Erbengemeinschaft, …): die natürliche Person des Eigentümers
- bei rechtsfähigen Unternehmen (z. B. GmbH, AG, eV, …): die juristische Person und damit die natürlichen Personen, die Handlungsvollmacht für die juristische Person wahrnehmen.

(2) Die Pflichten und Rechte; insbesondere die Sicherheitsverantwortung, die sich aus der Betreiberverantwortung ergeben, können durch einen Vertrag (Arbeitsvertrag, Dienstleistungsvertrag) an eine Person (z.B. Betriebsleiter) übertragen werden.

(3) Werden Mängel an den Bahnanlagen, Fahrzeugen oder bei der Durchführung des Bahnbetriebs festgestellt, muss der für die Sicherheit Verantwortliche unverzüglich Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit und zur Beseitigung der Mängel veranlassen. Bei Mängeln oder Ereignissen, die eine unmittelbare Gefahr zur Folge haben können, muss der für die Sicherheit Verantwortliche den Bahnbetrieb bis zur Wiederherstellung der Betriebssicherheit einstellen.

(4) Der Betreiber der Feldbahn/Parkbahn muss auf Grundlage dieser Technischen Regel eine Dienstordnung (BOP), Betriebsordnung oder Betriebsregeln aufstellen.

(5) Darüber hinaus muss er Gefährdungsbeurteilungen für

- Anlagen und Arbeitsmittel,
- Tätigkeiten,
- Gefahrstoffe, Biogefährdende Stoffe
- Arbeitsplätze und
- Arbeitsprozesse

vornehmen, und deren Ergebnisse in die Betriebsordnung oder Betriebsregeln aufnehmen, oder als Betriebsanweisung den Mitarbeitern bekanntgeben.

(6) Die Gefährdungsbeurteilungen, die Ergebnisse und deren Umsetzung müssen den jeweiligen innerbetrieblichen Erfordernissen entsprechen. Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist vor der für die Sicherheit verantwortlichen Person zu kontrollieren.

(7) Zuständigkeiten und Meldewege sind durch den Betreiber klar zu definieren.

Verantwortung: Verpflichtung und Berechtigung, zum Zwecke der Erfüllung einer Aufgabe oder in einem eingegrenzten Funktionsbereich selbständig zu handeln. Mit der Chance zum selbständigen Handeln verknüpft sich das Einstehenmüssen für Erfolg und Misserfolg. Auf welche Weise und in welchem Umfang Betreiberverantwortung an eigene Führungskräfte oder externe Auftragnehmer übertragen wurden, muss allen beteiligten Personen immer völlig klar sein!

2.7 Genehmigungsverfahren

(1) Die Genehmigung für den Bau und Betrieb von Feldbahnen oder Parkbahnen fallen in der Bundesrepublik Deutschland unter die Hoheit der Kommunen und der Länder. Die Art der Genehmigung und der Umfang der Genehmigungsunterlagen sind mit den zuständigen Behörden rechtzeitig vor Baubeginn oder Betriebsaufnahme abzustimmen.

(2) Der Neubau, die Erweiterungen oder die Nutzungsänderungen von Gebäuden und ggf. Gleisanlagen sind gemäß den Länderbauordnungen in der Regel genehmigungspflichtig und sind bei den Bauaufsichten der Gemeinden und Städte zu beantragen (Bauantrag).

(3) Die Eisenbahnaufsichtsbehörde der Länder kann ihre Zuständigkeit für eine Feld- oder Parkbahn bejahen, wenn es in einem Landeseisenbahngesetz oder Landesseilbahngesetz so vorgesehen ist, und wird so Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde.

(4) In einigen Bundesländern ist der Betrieb einer Vergnügungsbahn genehmigungspflichtig.

(5) Die Genehmigung zum Bau und Betreiben einer Feldbahn oder Parkbahn ist die Grundlage zur Errichtung der Gebäude und ggf. Gleisanlagen sowie die Durchführung des Betriebes einer Feldbahn oder Parkbahn.

(6) Als Betreiber müssen sie Genehmigungsauflagen und die Dokumente der Anlagen zur Genehmigung beachten und umsetzen, und den verantwortlichen und beteiligten Personen zugänglich machen. Wird beim Bau oder Betrieb von den Auflagen abgewichen, muss die die Zustimmung oder Genehmigung der Genehmigungs- oder Aufsichtsbehörde eingeholt werden.

2.8 Abnahmen, Untersuchungen und Prüfungen

(1) Durch eine Abnahme oder Untersuchung wird der sichere Zustand einer Anlage oder eines Fahrzeugs bestätigt.

(2) Der Betreiber ist für die Untersuchungen und Prüfungen verantwortlich.

(3) Personen, die Abnahmen oder Untersuchungen (Sachkundige, Sachverständige) oder Prüfungen (Prüfer) vornehmen, werden vom Betreiber bestimmt. Durch Abnahme oder Untersuchung geht in der Regel kein Anteil der Betreiberverantwortung auf den Prüfenden oder seine Prüforganisation über.

AKFP-TRFP.pdf

(4) Der Betreiber kann Abnahmen durchführen durch:

- den Betreiber selbst.
- Sachkundige eigene Mitarbeiter.
- Externe Sachkundige oder Sachverständige, z.B. wenn die eigene Sachkunde oder die Sachkunde der Mitarbeiter zur Beurteilung der Sachverhalte nicht ausreicht, oder in Zweifelsfällen oder wenn die Genehmigungs- oder Aufsichtsbehörde eine Abnahme durch einen externen Sachverständigen vorschreibt. In diesem Fall soll die Genehmigungs- oder Aufsichtsbehörde die Auswahl der Prüforganisation oder des Sachkundigen oder Sachverständigen dem Betreiber überlassen.

(5) Abnahmen oder Prüfungen können auch von einem Behördenvertreter vorgenommen werden.

(6) Eine Abnahme kann durch einen SOLL - IST - Vergleich erfolgen. In diesem Fall muss der Auftraggeber (in der Regel der Betreiber) dem Sachkundigen oder Sachverständigen die zur Begutachtung erforderlichen Sollvorgaben mitteilen, und den Prüfauftrag definieren.

(7) Eine Abnahme kann auch durch Versuche (Probefahrten, experimentelle Nachweisführung) erfolgen. In diesem Fall muss der Betreiber die Schutzziele und die betrieblichen Rahmenbedingungen definieren, und dem Sachkundigen oder Sachverständigen mitteilen.

2.9 Status von Feld- und Parkbahnen

(1) Feld- und Parkbahnen sind technische Einrichtungen zur Beförderung von Personen oder Gütern. Transportvolumen und Transportentfernung, Streckenlänge und Fahrgeschwindigkeiten sind dabei geringer als bei Eisenbahnen. Die Spurweite, die Größe, Leistungsfähigkeit und technische Ausrüstung der Anlagen und der Fahrzeuge sind diesen geringeren Anforderungen angepasst.

(2) Feld- und Parkbahnen sind in der Regel Inselbetriebe und haben meist keine Verbindung zu anderen Netzen, und damit keinen Übergang von Fahrzeugen auf andere Netze. Wo das ausnahmsweise doch der Fall ist, müssen Vereinbarungen über die Schnittstellen und Gefahrenübergänge zwischen allen Beteiligten getroffen werden.

(3) Feld- und Parkbahnen können Feld- und Parkbahnanlagen betreiben (Infrastrukturbetreiber), oder den Feld- oder Parkbahnbetrieb durchführen (Bahnbetreiber), oder Fahrzeuge für den Betrieb auf Feld- oder Parkbahnen bereitstellen (Fahrzeughalter).

(4) Infrastrukturbetreiber können den Bahnbetrieb und das Halten von Fahrzeugen auch als ein Unternehmen durchführen (integrierte Betriebe).

Integrierte Betriebe stellen z.Zt. -2022- den Regelfall dar. Die hier aufgezählten anderen Varianten bilden die heutige Rechtsstruktur der Eisenbahnen ab. Sie werden in erster Linie deshalb erwähnt, um eine Entwicklung auch in diese Richtung nicht einzuschränken. Den Begriff der "Serviceeinrichtung" oder die Unterscheidung von Fahrzeughaltern, die selbstständig oder nicht selbständig am Eisenbahnbetrieb teilnehmen, ist im Bereich der Feld- oder Parkbahnen jedoch praxisfremd, aber möglich, und findet zunächst keinen Eingang in die TRFP.

(5) Infrastrukturbetreiber, Bahnbetreiber und Fahrzeughalter können eigenständige Unternehmen sein.

(6) Unternehmen sind Einzelpersonen oder Körperschaften.

(7) Ein Feld- oder Parkbahn kann durch behördliche Anordnung (Verwaltungsakt) öffentliches Verkehrsmittel werden. Eine Feld- oder Parkbahn erbringt dann Verkehrsleistungen, wenn sie ein Verkehrsbedürfnis erfüllt.

Die Spurweite wäre dann kein Kriterium, welches über die Eigenschaft, „öffentliches Verkehrsmittel“ zu sein, entscheidet.

(8) Infrastrukturbetreiber können die Nutzung ihrer Bahnanlage durch fremde Bahnbetreiber zulassen. Dies geschieht durch die Veröffentlichung von Infrastruktur-Nutzungsbedingungen oder durch Abschluss eines Nutzungsvertrages.

2.10 Aufbau der TRFP und des internen Regelwerks des Betreibers einer Feld- oder Parkbahn

2.10.1Aufbau und Gliederung der TRFP

2.10.1.1 TRFP

Die TRFP enthält Regeln für die Betriebssicherheit, der Einheitlichkeit **-EINH-** und der Konformität mit Eisenbahnen **-EBO-**. Sie schreibt auch Regeln der Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP) **-BOP-** fort. Diese sind wie hier im Text gekennzeichnet. Vorgaben, dir nur der Sicherheit dienen, werden nicht gesondert gekennzeichnet.

2.10.1.2 Erläuterungen zur TRFP

Erläuterungen zur TRFP sind im laufenden Text der TRFP enthalten. Sie sind umrahmt, und kursiv gedruckt.

Beispiel für eine Erläuterung

2.10.1.3 Anhänge zur TRFP

Die Anhänge enthalten Formblätter, Arbeitsanweisungen, Betriebsanleitungen oder weitere Fachinformationen zur TRFP.

2.10.1.4 Leitlinien und Musterlösungen

Bei den Leitlinien handelt es sich Stellungnahmen des Fachausschusses TRFP zu eingesandten Fragen, zu aktuellen Entwicklungen und Ereignissen und zu Unfällen. Musterlösungen enthalten Beispiele zur Umsetzung der TRFP. Musterlösungen beschreiben technische oder betriebliche Standards im Sinne einer Norm, oder geben Gestaltungsempfehlungen. In den Musterlösungen sind Beispiele für Infrastruktur-Betriebs- und Fahrzeugbeschreibungen und Betriebsordnungen enthalten.

2.10.2Internes Regelwerks des Betreibers einer Feldbahn oder Parkbahn

2.10.2.1 Betriebsordnung, Regelwerk Bahnbetrieb, Dienstordnung (BOP)

Eine Betriebsordnung ist eine von jeder Feld- oder Parkbahn zu erstellende Anweisung. Diese wird vom Betreiber der Feld- oder Parkbahn auf Grundlage der TRFP für seine Bahn erstellt. Die Betriebsordnung richtet sich an die Mitarbeiter im Bahnbetrieb und an Personen, die mit Genehmigungen, Abnahmen und Prüfungen betraut sind.

In der Regel sind die nachfolgend aufgelisteten Beschreibungen Teile dieser Betriebsordnung.

2.10.2.2 Infrastrukturbeschreibung

Die Infrastrukturbeschreibung wird vom Infrastrukturbetreiber erstellt. Die Angaben, die in der Infrastrukturbeschreibung enthalten sein müssen, sind im Anhang "Angaben zur Infrastrukturbeschreibung" enthalten. Die Infrastrukturbeschreibung richtet sich an die Bahnbetreiber, an die Fahrzeughalter und die Personen, die mit Genehmigungen, Abnahmen und Prüfungen betraut sind.

2.10.2.3 Fahrzeugbeschreibung

Die Fahrzeugbeschreibung wird vom Betreiber eines integrierten Betriebes oder vom Fahrzeughalter erstellt. Die Angaben, die in der Fahrzeugbeschreibung enthalten sein müssen, sind im Anhang "Angaben zur Fahrzeugbeschreibung" enthalten. Die Fahrzeugbeschreibung richtet sich an die Infrastrukturbetreiber, an die Bahnbetreiber, an die Mitarbeiter im Bahnbetrieb und an die Personen, die mit Genehmigungen, Abnahmen und Prüfungen betraut sind.

2.10.2.4 Beschreibung des Bahnbetriebs

Die Beschreibung des Bahnbetriebs wird vom Infrastrukturbetreiber erstellt. Die Angaben, die in der Beschreibung des Bahnbetriebs enthalten sein müssen, sind im Anhang "Angaben zur Beschreibung des Bahnbetriebs " enthalten. Die Beschreibung des Bahnbetriebs richtet sich an die Mitarbeiter im Bahnbetrieb und an die Personen, die mit Genehmigungen, Abnahmen und Prüfungen betraut sind. Die Beschreibung des Bahnbetriebs soll auch die Organisationsstruktur des Unternehmens erläutern.

2.10.3Verhältnis BOP - TRFP

Die TRFP orientiert sich in ihrem Aufbau im Teil 2 am Aufbau der BOP (Bau- und Betriebsordnung für Pionierbahnen, letzte Fassung vom 15.02.1979). Durch die Anwendung der TRFP werden die sicherheitsrelevanten Regeln der BOP erfüllt. Unterschiede zwischen einzelnen Regeln der BOP und TRFP sind im Anhang zur TRFP aufgezählt.

2.10.4Mitgeltendes Regelwerk

Die Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA) und die UVV der BG (insb. DGUV 73) ergänzen die TRFP.

TEIL 3: Schutzziele und Gefährdungen

3.1 Schutzziele

3.1.1 Sicherheit

(1) Die Anwendung der TRFP soll Leben und Gesundheit folgender Personengruppen schützen:

- Mitarbeiter
- jugendliche Mitarbeiter
- Fahrgäste oder Kunden
- Bewohner in der Nachbarschaft
- unbeteiligte Dritte

(2) Die Anwendung der TRFP soll die Umwelt vor negativen Einflüssen durch den Betrieb von Feld- oder Parkbahnen schützen.

- Luft
- Boden
- Gewässer
- Lärm

3.2 weitere Ziele

3.2.1 Einheitlichkeit -EINH-

(1) Die TRFP soll helfen, einheitliche Lösungen für die technische Gestaltung von Anlagen und Fahrzeugen sowie die Regeln für das Durchführen von Fahrzeugbewegungen und der damit zusammenhängenden Tätigkeiten zu schaffen. Eine möglichst weitgehende Einheitlichkeit unter den verschiedenen Feld- und Parkbahnen erleichtert den Austausch von Mitarbeitern und Fahrzeugen. TRFP-Regeln, die nur der Einheitlichkeit dienen, sind mit -EINH- im Text gekennzeichnet.

(2) Feld- oder Parkbahnen, bei denen kein Austausch von Mitarbeitern oder Fahrzeugen stattfindet, brauchen diese Regeln nicht anzuwenden.

3.2.2 Konformität mit Eisenbahnen -EBO-

(1) Feld- und Parkbahnen, die über die Aufgabe als Transportmittel oder Museumsbahn hinaus auch als Einrichtung der Berufsvorbereitung und Berufsbildung tätig sind, sollen die für öffentliche Eisenbahnen geltenden Gesetze, Verordnungen und Regeln auch für den Betrieb der Feld- oder Parkbahn anwenden. Die TRFP steht nicht im Widerspruch zu diesen Regeln. TRFP-Regeln, die nur dieser Konformität dienen, sind mit -EBO- im Text gekennzeichnet.

(2) Feld- oder Parkbahnen, die nicht im Bereich der Berufsvorbereitung und Berufsbildung tätig sind, brauchen diese Regeln nicht anzuwenden.

TEIL 4: Anforderungen an Infrastruktur / Bahnanlagen

Die folgende Auflistung stammt zum großen Teil aus der BOP. Sie sollte der Vollständigkeit und Vergleichbarkeit halber erhalten bleiben. Nicht sicherheitsrelevante Bestimmungen sind zu Kann-Bestimmungen umformuliert worden.

4.1 Genehmigungen und Prüfungen

4.1.1 Bau von Anlagen

Der Neubau, die Erweiterungen oder die Nutzungsänderungen von Gebäuden und Gleisanlagen sind gemäß den Landesbauordnungen in der Regel genehmigungspflichtig und sind bei den Bauaufsichten der Gemeinden, Städte oder Kreisen zu beantragen (Bauantrag).

4.1.2 Bauen im Bereich von Anlagen

(1) Die Genehmigung zum Bau und Betreiben einer Feldbahn oder Parkbahn ist die Grundlage zur Errichtung der Gebäude und Gleisanlagen sowie die Durchführung des Betriebes einer Feldbahn oder Parkbahn.

(2) Die Genehmigungsauflagen und die Dokumente der Anlagen zur Genehmigung sind zu beachten und umzusetzen. Abweichungen bedürfen einer Zustimmung durch die Genehmigungsbehörden.

(3) Vor Erstinbetriebnahme der Gebäude und Gleisanlagen sind deren Fertigstellung den Genehmigungsbehörden mitzuteilen.

(4) Die in den Genehmigungsauflagen geforderten Dokumente, Prüfberichte etc. müssen vor der Inbetriebnahme vorliegen.

AKFP-TRFP.pdf

(5) Mit dem Bau darf erst mit dem Vorliegen einer Baugenehmigung begonnen werden.

(6) Mängel, die eine Inbetriebnahme untersagen, müssen vor der Erstinbetriebnahme beseitigt werden.

4.1.3 Kreuzungen mit Straßen, Wege und Versorgungsleitungen

(1) Kreuzungen mit öffentlichen Straßen und Wegen sollen vermieden werden.

(2) Die Errichtung und Ausstattung von Bahnübergängen und Kreuzungen mit öffentlichen Straßen und Wegen erfolgt im Rahmen des Genehmigungsverfahrens. I.d.R. sind daran beteiligt: Anlieger, Straßenbaulastträger und Versorgungsunternehmen.

(3) Durch die Erstellung einer zugehörigen Gefährdungsbeurteilung werden Maßnahmen für deren Sicherheit festgelegt.

(4) Der Abschluss einer Kreuzungsvereinbarung soll angestrebt werden.

Die Vorgaben der BOP sind inzwischen obsolet geworden. **-BOP-**

4.1.4 Näherungen von Straßen und Wegen

Bei Näherungen von Straßen und Wegen ist ein ausreichender Abstand einzuhalten, um eine gegenseitige Gefährdung zu vermeiden. Ist dies auf Grund der örtlichen Verhältnisse nicht möglich, kann eine Absperrung erforderlich sein.

4.1.5 Kreuzungen mit anderen Bahnen

(1) Kreuzungen mit anderen Eisenbahn-Infrastrukturunternehmen sollen vermieden werden.

(2) Die Errichtung und Ausstattung von Kreuzungen mit anderen Eisenbahn-Infrastrukturunternehmen erfolgt im Rahmen des Genehmigungsverfahrens. In der Regel sind daran beteiligt: Eisenbahn-Aufsichtsbehörde und Eisenbahn-Betriebsleiter des anderen Eisenbahn-Infrastrukturunternehmen.

(3) Durch Anwendung des Regelwerks des anderen Eisenbahn-Infrastrukturunternehmen und die Erstellung einer zugehörigen Gefährdungsbeurteilung werden Maßnahmen für die Sicherheit der Kreuzung festgelegt.

Die BOP lässt Kreuzungen mit anderen Bahn nicht zu. **-BOP-**

4.1.6 Abnahme der Anlagen (Prüfung vor Inbetriebnahme)

(1) Bei der Abnahme der Infrastruktur/Bahnanlagen muss festgestellt werden, dass die Anforderungen, die vom Betreiber der Infrastruktur und vom Halter an die Fahrzeuge gestellt werden eingehalten sind. Diese Anforderungen müssen der Person, die diese Abnahme vornimmt, vor der Abnahme vorgelegt werden.

(2) Die Person, die die Abnahme vornimmt, wird vom Betreiber bestimmt. Die Person soll nicht auch für den Bau, der Instandhaltung oder dem Betrieb der Fahrzeuge verantwortlich sein (Vier-Augen-Prinzip).

(3) Eine Behörde kann die Abnahme der Infrastruktur/Bahnanlagen durch eine Prüforganisation oder Sachkundigen fordern. Der Betreiber bestimmt die Prüforganisation oder den Sachkundigen, wenn diese/dieser nicht im Auftrag der Behörde tätig wird.

(4) Durchgeführte Untersuchungen müssen dokumentiert werden.

4.1.7 Betriebsaufnahme

(1) Der Betrieb darf aufgenommen werden, wenn die zuständigen Behörden die Erlaubnis dazu erteilen.

(2) In der Regel ist als Grundlage der Betriebserlaubnis eine Prüfaufzeichnungen/Prüfbescheinigungen einer Zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS) erforderlich.

(3) Dies kann eine Prüfung vor Inbetriebnahme (Erstprüfung), nach Instandsetzung oder nach prüfpflichtiger Änderung sein.

(4) Zu bescheinigen ist, dass die geprüfte Anlage den betrieblichen Anforderungen entspricht.

4.1.8 Prüfung der Anlagen (Wiederkehrende Prüfungen)

(1) Die Infrastruktur/Bahnanlagen sind in regelmäßigen Zeitabständen zu untersuchen. Die zeitlichen Abstände für die Untersuchung (Fristen) muss der Betreiber der Feld- oder Parkbahn unter Beachtung der Belange der Betriebssicherheit festlegen. Dabei darf die Frist nicht größer sein, dass die Verschlechterung der Anlagen durch den laufenden Betrieb einen bis zur nächsten Untersuchung unsicheren Zustand erwarten lässt.

(2) Auflagen und Prüffristen aus der Betriebsgenehmigung sind zu beachten.

(3) Einzelkomponenten der Anlagen können in kürzeren Zeitabständen untersucht werden, als die Gesamtanlage.

(4) Für die Untersuchung der überwachungspflichtigen Anlagen (Druckbehälter, Dampfkessel, Trinkwasseranlagen) gelten die dafür zutreffenden Rechtsvorschriften. In der Regel muss ein Prüfer für die überwachungspflichtigen Anlagen einer zugelassenen Überwachungsstelle angehören (ZÜS).

(5) Die Person, die die Prüfungen vornimmt, wird vom Betreiber bestimmt.

(6) Eine Behörde kann die Prüfungen der Infrastruktur/Bahnanlagen durch eine Prüforganisation oder Sachkundigen fordern. Der Betreiber bestimmt die Prüforganisation oder den Sachkundigen.

(7) Durchgeführten Untersuchungen müssen dokumentiert werden.

4.1.9 Instandhaltung der Anlagen

Durchgeführten Instandhaltungsmaßnahmen müssen dokumentiert werden.

Es empfiehlt sich, für den Betreiber eine Übersicht über notwendige Instandhaltungen und Prüfungen anzulegen.

4.2 Anforderungen an die Infrastruktur

4.2.1 Spurführung

Die Spurführung wird durch an der Innenseite der Räder angebrachte Spurkränze gewährleistet, die die Seitenführungskräfte auf die Innenseite der Schienen (Fahrkante) abträgt.

4.2.2 Unterbau

Der Unterbau muss die vom Oberbau zu übertragenden Kräfte aufnehmen und in den Untergrund ableiten und ausreichend entwässert sein.

4.2.3 Oberbau

Der Oberbau muss die bei der Feldbahn oder Parkbahn auftretenden Radkräfte auf den Unterbau weiterleiten können.

-BOP-*der Oberbau soll eine Einzelachskraft von 60 kN (6 t; 600 mm) 25 kN (2,5 t; 381 mm) aufnehmen.*

Die Meterlast beträgt 30 kN/m (3 t/m; 600 mm) und 15 kN/m (1,5 t/m; 381 mm)

AKFP-TRFP.pdf

4.2.4 Spurweite

Der Betreiber der Infrastruktur legt die Spurweite und die Leitweite sowie die zulässigen Toleranzen fest. Dies gilt auch für Spurerweiterungen in Gleisbögen. Vorzugsmaße für die Spurweite betragen 1000, 900, 750, 600, 500, 381 und 184mm.

4.2.5 Querneigung

Der Betreiber der Infrastruktur legt die größte zulässige Gleisquerneigung fest. Das Maß für die Querneigung ist der Höhenunterschied zwischen den beiden Schienen. Querneigung der äußeren Schiene im Bogen wird als Überhöhung bezeichnet.

4.2.6 Längsneigung

Der Betreiber der Infrastruktur legt die größte zulässige Längsneigung (Steigung / Gefälle) fest.

-BOP- *40 ‰, bei neuen Gleisen auf d denen Fahrzeuge abgestellt werden 1,5 ‰*

4.2.7 Neigungswechsel

Neigungswechsel sollen ausgerundet sein.

4.2.8 Gleisbögen

Der Betreiber der Infrastruktur legt den kleinsten zulässigen Bogenradius fest. Er legt die kürzeste Zwischengerade zwischen zwei gegenläufigen Gleisbögen fest.

-BOP- *30 m (600 mm), 25 m (381mm)*

4.2.9 Überhöhung

Der Betreiber der Infrastruktur kann eine Überhöhung von Gleisbögen in Abhängigkeit des Bogenradius festlegen.

AKFP-TRFP.pdf

4.2.10Überhöhungsrampe und Gleisverwindung

(1) Der Betreiber der Infrastruktur kann eine Überhöhung von Gleisbögen in Abhängigkeit des Bogenradius festlegen.

(2) Die Gleisverwindung darf auf einer Basis von 1 m 10 mm nicht überschreiten.

Die Gleisverwindung (Gleisseitig) korrespondiert mit der Einfederung, der Fahrzeugverwindungsmöglichkeit und der Spurkranzhöhe. Die Gleisverwindung (Querneigungsdifferenz in zwei Punkten der Basislänge) soll die halbe Spurkranzhöhe (bei ungefederten Fahrzeugen) nicht überschreiten. Die Basislänge ist in der Regel der Radstand oder Drehgestellabstand. Die Fahrzeugverwindungsmöglichkeit kann durch Versuch ermittelt werden. Eine Dreipunktauflage mindert die Entgleisungsgefahr.

(3) Überhöhungsfehlbeträge brauchen bei Feld und Parkbahnen nicht ermittelt zu werden. Sie sind wegen der geringeren Fahrgeschwindigkeiten bedeutungslos.

4.2.11Rillenweite

Rillenweite tritt an Radlenkern von Weiche, an Bahnübergängen und bei Leitschienen auf. Bei Radlenkern ist die Rillenweite ein Maßbestandteil der Leitweite, und auch von der Spurweite abhängig. In allen Fällen muss die Rillenweite größer als Die Spurkranzdicke sein.

4.2.12Leitweite

(1) Die Leitweite ist der Abstand zwischen Herzstückspitze und Radlenkerfahrkante.

(2) Das Radrückenmaß der Radsätze der Fahrzeuge zzgl. 1x Spurkranzdicke muss der Leitweite entsprechen.

4.2.13Klaffmaß / Spurkranzflankenmaß (Winkel)

(1) Das Klaffmaß ist der Abstand, der bei anliegender Zunge oder bei Einriegelung eines Spitzenverschlusses zwischen Zunge und Backenschiene verbleibt.

(2) Das Spurkranzflankenmaß muss so festgelegt sein, dass ein Aufschneiden der Zungen bei Einhaltung des Klaffmaßes der Weiche durch den Radsatz nicht möglich ist.

(3) Die anliegende Zunge soll formschlüssig mit der Backenschiene verbunden sein; z.B. durch Spitzenverschluss.

(4) Ist kein Spitzenverschluss vorhanden, muss die Gewichtskraft des Hebelgewichtes ausreichend hoch sein. Die Eigenspannung der Zungen und die maximale Fahrgeschwindigkeit sind zu berücksichtigen.

4.2.14Quermaße

(1) Für die Spurweite (Nennmaß) soll eine Quermaßtabelle (analog zu den technischen Regeln Spurführung des VDV) geführt werden, und der entsprechende Quermaß-Nachweis erbracht werden.

(2) Die Quermaßtabelle muss enthalten:

Neumaße mit Fertigungstoleranzen sowie Verschleißgrenzmaße für:

Bezeichnung	VDV TR SP	TRFP	EBO	Gl	Fz	Formel	Anm.
Spurweite ()Nennmaß)	w	w					
Radrückenabstand	r	r	AR				
Spurkranzbreite	e	e					
Rückenflanken-Stichmaß	f	f					
Spurkranzhöhe	h	h	Sh				
Spurmaß	s	s	SR				
Spurspiel	ss	ss					
Leitmaß Leitweite	l	l					
Spurkranzdicke	d	d	Sd				
Radbreite	b	b	BR				
Radius der Spurkranzkehle	rsk	rsk					
Fahrflächenprofil	#	#					
Stirnfase (falls vorhanden)	sf	sf					
Abstand der Messkreisebenen	m	m					
Vertikaler Abstand der Spurmaß-Messgeraden vom Messkreisfußpunkt	a	a					
Messkreisdurchmesser	dM	dM					
Neigung der Spurkranzstirn- und –rückenflanke1:nS bzw. 1:nR	$1:n_S$ $1:n_R$	$1:n_S$ $1:n_R$	qR				
Radius der äußeren u. inneren Spurkranzkuppenabrundung	$r_{K,S}$ $r_{K,R}$	$r_{K,S}$ $r_{K,R}$					
Radreifendicke in Messkreisebene, bei unbereiften Rädern Lage der Kennrille			Rd				

Das Radprofil soll maßstäblich dargestellt werden im Neu- und Verschleißgrenzzustand.

- Es kann auf DIN (Deutsches Institut für Normung e.V., Deutschland oder BRD; 1917-heute) oder
- TGL; Technischen Normen, Gütevorschriften und Lieferbedingungen; DDR 1955 bis 1990)

Normen Bezug genommen werden, auch wenn diese inzwischen ungültig sind oder vom Herausgeber zurückgezogen wurden.

4.2.15Gleisenden

(3) Der Betreiber der Infrastruktur muss Gleisenden so gestalten, dass Fahrzeuge nicht über das Gleisende hinaus abrollen können. Nur wenn es der Zweck des Gleises erfordert (z.B. bei Ladegleisen) kann darauf verzichtet werden.

(4) Hinter Gleisenden dürfen sich keine

- tragenden Bauteile,
- unter Druck oder Spannung stehende Leitungssysteme,
- sonstige gefährdete Anlagen, Straßen, Wege,
- Arbeits- und Aufenthaltsräume,
- Lagerräume und -plätze mit gefährlichen Stoffen und Gegenständen

befinden.

4.2.16Lichtraum

Die Lichtraumumgrenzungslinie ist die auf Gleismitte und Schienenoberkante bezogene äußere Umgrenzung, in die keine baulichen Anlagen, feste oder lagernde Einrichtungen bzw. Gegenstände hineinragen dürfen.

Der Raum zwischen Fahrzeugen und Gegenständen am Gleis (Seitenraum) ist Teil des Lichtraums, und darf 0,5m nicht unterschreiten. Weiteres regelt die DGUV 73.

Die untere Begrenzung ragt in der Höhe um 55 mm (bei 600 mm Spur) bzw. 45 mm (bei 381 mm Spur) über SO hinaus. Die TRFP legt eine untere Begrenzung auf SO fest.

Altanlagen, die nach den Vorgaben der **-BOP-** errichtet wurden, müssen entweder umgebaut werden, oder Fahrzeuge mit weit nach unten gezogener Grenzlinie (Bahnräumer, Entgleisungs-Stutzbalken) können dort nicht eingesetzt werden.

4.2.17Gleisabstände

Der Betreiber der Infrastruktur legt den kleinsten zulässigen Gleisabstand fest. Der seitliche Sicherheitsabstand (Seitenraum) der benachbarten Gleise darf sich dabei überschneiden. Zwischen den Fahrzeugen muss ein Abstand von mindestens 0,5m vorhanden sein. Weiteres regelt die DGUV 73.

4.2.18Randwege, Rangiererwege

Die Fläche zwischen der Fahrzeugumgrenzung und dem Lichtraumprofil soll begehbar sein. (Randweg). Mindestens auf einer Seite jeden Gleises, in denen Rangierarbeiten durchgeführt werden, müssen Rangiererwege vorhanden und ständig freigehalten sein.

4.2.19Grenzzeichen

(1) Wobei zusammenlaufenden Gleisen Gefährdungen bestehen können, sollen Sie als Betreiber einer Infrastruktur die Grenze kennzeichnen, bis zu der Fahrzeuge abgestellt werden dürfen (Grenzzeichen). Die Notwendigkeit von Grenzzeichen legt der Betreiber fest.

(2) Ein Grenzzeichen muss so angeordnet werden, dass zwischen den Fahrzeuggrenzlinien ein Sicherheitsabstand von mindestens 0,5m verbleibt.

(3) Es kann ein Gleisabstand definiert werden, bei dem ein Grenzzeichen anzubringen ist.

(4) **-EBO-** Das Grenzzeichen ist ein rot/weißes Zeichen (ESO Ra12).

(5) **-BOP-** legt für 600 mm Bahnen einen Gleisabstand von (mindestens) 2600 mm und für 381 mm Bahnen einen von 2000 mm zzgl. Bogenzuschlag fest.

4.2.20Feldbahn-Brücken

(1) Die Errichtung von Brücken bedarf der Zustimmung der Genehmigungsbehörden.

(2) Ein Nachweis der Tragfähigkeit (Statik) ist erforderlich.

Die **-BOP-** *erwähnt die Feldbahnbrücken ausdrücklich. Daher sind diese hier enthalten.*

4.2.21Streckenkilometrierung

Eine Streckenkilometrierung kann der Betreiber in der Betriebsordnung festlegen

-BOP-: *An den Streckengleisen sind in der Regel alle 100m Kilometersteine aufzustellen.*

4.2.22Neigungszeiger

Neigungszeiger kann der Betreiber in der Betriebsordnung festlegen

-BOP- *Bei Neigungen von mehr als 10‰ (1:100) sind an den Gefällewechselpunkten Neigungszeiger aufzustellen.*

4.2.23Einfriedungen

Ist auf Grund der örtlichen Verhältnisse die Sicherheit nicht gewährleistet, kann eine Einfriedung erforderlich sein.

4.2.24Bahnsteige

(1) Ob für das Ein- und Aussteigen von Personen Bahnsteige errichtet werden, legt der Betreiber der Infrastruktur fest.

(2) Die Stufenhöhe am Bahnsteig und der Abstand der Stufen voneinander sollten im Bereich von 230 bis 300 mm liegen (gemäß Berufsgenossenschaftliche Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BGV) D 36 "Leitern und Tritte")

(3) Die Bahnsteiglänge soll den längsten an den Bahnsteigen haltenden Zügen mit Personenbeförderung entsprechen.

-BOP- *Die Bahnsteigbreite beträgt 3,00m.*

4.2.25Fahrleitungen

(1) Fahrleitungen sind Oberleitungen oder Stromschienen zur Zuführung elektrischer Traktionsenergie zu den Fahrzeugen. Stromschienen können über dem Gleis (Deckenstromschienen) seitlich neben dem Gleis oder zwischen den Fahrschienen angeordnet sein. Stromschienen können so ausgeführt sein, dass sie vom Stromabnehmer oben, von der Seite oder von unten bestrichen werden. Der Rückstrom kann über die Fahrschienen oder über Rückstrom-Stromschienen geführt werden.

(2) Beim Errichten und Betrieben von Fahrleitungsanlagen müssen die Regeln und die Schutzabstände nach DIN VDE 105-100 (Betrieb von elektrischen Anlagen) und DIN VDE 105-103 (Zusatzfestlegung für Bahnen) eingehalten werden.

(3) Der Betreiber der Infrastruktur muss alle Personen, die sich im Bereich von Fahrleitungen aufhalten, durch Warn-, Gebots- und Verbotsschilder auf die Gefahr hinweisen und Verhaltensregeln geben.

(4) Die Gefährdung durch unter Spannung stehende Komponenten ist auszuschließen.

(5) Es sind Regeln für das Mitführen langer Gegenstände (elektrisch leitend, oder Aufstiegshilfen) in die Betriebsordnung aufzunehmen.

(6) Der Betreiber muss einen elektrischen Anlagenverantwortlichen für die Fahrleitung benennen.

(7) Bei Arbeiten im Bereich der Fahrleitung und der Rückstromleitung müssen alle im Bereich der Fahrleitung tätigen Personen über die Gefahren, Verhaltensregeln und Schutzmaßnahmen durch den elektrischen Anlagenverantwortlichen unterwiesen werden. Die Verhaltensregeln und Schutzmaßnahmen werden von einem elektrischen Arbeitsverantwortlichen überwacht.

(8) **-EBO-** Die Regelungen der DB-Richtlinie 462 (Betrieb des Oberleitungsnetzes) sind anzuwenden.

Der Wirkungsbereich der Fahrleitungen (incl. Bahnstromleitungen) und des Rückstroms gehören definitionsgemäß (UVV) (neben dem Raum, in dem Gefährdungen durch bewegte Schienenfahrzeuge entstehen) auch zum Gleisbereich.

4.2.26Signale

(1) Der Betreiber der Infrastruktur legt fest, ob ortsfeste Signale, Orientierungszeichen oder signaltechnische Einrichtungen verwendet werden.

(2) Werden ortsfeste Signale verwendet, sollen sie in Form und Bedeutung der Eisenbahn-Signalordnung (ESO) entsprechen **-EBO-**. Signale dürfen keine der Eisenbahn-Signalordnung (ESO) widersprechende Form und Bedeutung haben.

(3) **-EBO-** Werden ortsfeste Signale verwendet, soll ihre Aufstellung nicht den Aufstellungsregeln des entsprechenden technischen Regelwerks (z.B. DB-Richtlinie 819 - Signalanlagen planen-) wiedersprechen. Form und Einsatz soll die Anwendung der DB Richtlinie 301 (Signalbuch) ermöglichen.

(4) **-BOP-** Signale sind vorzusehen, soweit es die Sicherheit der Betriebsführung erfordert.

(5) Die Verwendung nicht ortfester Signale (z.B. Handzeichen zum Rangieren, akustische Signale) legt Betreiber der Infrastruktur in der Betriebsordnung fest. Sie müssen in Form und Bedeutung der Eisenbahn-Signalordnung (ESO) entsprechen **-EBO-**. Für Signalbedeutungen, die in der Eisenbahn-Signalordnung (ESO) keine Entsprechung haben, dürfen keine der ESO widersprechenden Signale gewählt werden.

(6) Die verwendeten Signale sind in die Dienstordnung aufzunehmen.

4.2.27Sicherungsanlagen

(1) Der Betreiber der Infrastruktur legt fest, ob Sicherungsanlagen (technische Einrichtungen zur Sicherung des Betriebs wie Stellwerke, abschließbare Weichen, technisch gesicherte Bahnübergänge, etc.) verwendet werden.

(2) **-BOP-** Sicherungsanlagen sind vorzusehen, soweit es die Sicherheit der Betriebsführung erfordert.

4.2.28 Fernmeldeanlagen

(1) Die Verwendung von Fernmeldeanlagen kann der Betreiber der Infrastruktur in der Betriebsordnung festlegen.

(2) Der Betreiber der Infrastruktur muss in der Betriebsordnung festlegen, auf welche Weise sich die Mitarbeiter im Bahnbetrieb untereinander erreichen können.

(3) Die Verständigung über Mobilfunk ist zulässig, sofern jede Person, die am Betrieb beteiligt ist, die Erreichbarkeit der anderen Personen oder Stellen bekannt gemacht worden ist.

Es empfiehlt sich das Anlegen einer Liste mit den Erreichbarkeiten, die jeder Person, die am Betrieb beteiligt ist, ausgehändigt wird.

(4) Die Einrichtung und der Betrieb eines Funknetzes (Einschließlich der Zuteilung und Bestimmung der Funkkanäle), ist Sache des Betreibers der Infrastuktur.

4.2.29 Maschinentechnische Anlagen

Der Betreiber der Infrastruktur muss die maschinentechnischen Anlagen (Drehscheiben, Schiebebühnen, Spillanlagen, kraftbetätigte Tore, etc.) nach den entsprechenden Rechtsvorschriften bzw. den Vorschriften der Hersteller errichten, betreiben und instandhalten.

4.2.30 Elektrotechnische Anlagen

Der Betreiber der Infrastruktur muss die elektrotechnischen Anlagen nach den entsprechenden Rechtsvorschriften, den VDE-Vorschriften bzw. den Vorschriften der Hersteller errichten, betreiben und instandhalten.

4.2.31 Werkstätten, Arbeitsgruben, Gebäude in denen Gleise verlegt sind oder Gebäude in der Nähe von Gleisen und Läger

(1) Der Betreiber der Infrastruktur muss Werkstätten, Arbeitsgruben und Läger entsprechend den gültigen Rechtsvorschriften und Regelwerke errichten und betreiben; dies sind insbesondere

- Bauvorschriften
- Brandschutzvorschriften
- Vorschriften für Arbeitsstätten
- Vorschriften über Gefahrstoffe

(2) Gleise in Gebäuden müssen so verlegt sein, dass seitlich zwischen Fahrzeug und einem Gebäude- oder Anlagenteil ein Sicherheitsabstand von mindestens 0,5m verbleibt. Die maximale Breite der dort verkehrenden Fahrzeuge muss sich an diesem Abstand orientieren.

(3) Bei Gleisenden muss zwischen dem am weitesten herausragenden Teil eines abgestellten Fahrzeuges und einem Gebäudeteil ein Sicherheitsabstand von 0,5m vorhanden sein. Die Einhaltung dieses Sicherheitsabstandes muss durch eine technische Einrichtung (z.B. Gleisendschuh) sichergestellt sein.

(4) Bei Gebäuden, die nur dem Einlagern von Schienenfahrzeugen dienen, und in denen kein Bahnbetrieb und kein Werkstattbetrieb stattfindet, und in denen sich nicht regelmäßig Personen aufhalten, kann auf die Sicherheitsabstände verzichtet werden. Die Sicherheit von Personen gegen Einquetschen muss dann durch organisatorische oder persönliche Schutzmaßnahmen sichergestellt werden. Solche Gleise sollen nur selten (jährlich) befahren werden.

(5) Hinter Gleisenden dürfen sich in einem Abstand bis 5 m keine tragenden Bauteile, unter Druck oder Spannung stehende Leitungssysteme, sonstige gefährdete Anlagen, Straßen, Wege, Arbeits- und Aufenthaltsräume, Lagerräume und -plätze mit gefährlichen Stoffen und Gegenständen befinden.

4.2.32Unterlagen und Dokumente

- Genehmigungsunterlagen
- Zeichnungen
- Prüfprotokolle
- Betriebsbuch
- Prüfbuch
- Bauwerksbuch
- Prüflisten
- Herstellerangaben
- Wartungs- und Bedienungsanleitungen
- Konformitätserklärungen
- etc.

Die Unterlagen und Dokumente sind als Grundlage für Prüfungen, Untersuchungen und mögliche Umbauten aufzubewahren.

Durchgeführte Kontrollen sind vom Bertreiber zu protokollieren, auch wenn nichts zu beanstanden war.

AKFP-TRFP.pdf

TEIL 5: Anforderungen an Fahrzeuge

5.1 Beschaffenheit der Fahrzeuge

Fahrzeuge von Feld- und Parkbahnen müssen so beschaffen sein, dass sie auf der jeweiligen Infrastruktur sicher betrieben werden können. Der Betreiber der Infrastruktur definiert die technischen Anforderungen an die Fahrzeuge.

5.2 Bau von Fahrzeugen

Alle Fahrzeuge müssen so gebaut und instandgehalten werden, dass sie mit der vorgesehenen Fahrgeschwindigkeit ohne Gefahr bewegt werden können.

Die TRFP enthalten zunächst keine weiteren Regeln zum Bau von Feld- oder Parkbahnfahrzeugen.

5.3 Abnahme und Untersuchungen der Fahrzeuge (Prüfung vor Inbetriebnahme)

(1) Fahrzeuge müssen vor dem ersten Einsatz auf einer Infrastruktur entsprechende des Einsatzzwecks des Fahrzeugs abgenommen werden. Bei der Abnahme muss festgestellt werden, dass die Anforderungen, die vom Betreiber der Infrastruktur und vom Halter an das Fahrzeug gestellt werden und gesetzliche Anforderungen eingehalten sind (Regelung in der Betriebsordnung). Diese Anforderungen müssen der Person, die diese Abnahme vornimmt, vor der Abnahme vorgelegt werden.

(2) Die Person, die die Abnahme vornimmt, wird vom Betreiber der Infrastruktur bestimmt. Die Person soll nicht auch für den Bau, die Instandhaltung oder den Betrieb des Fahrzeugs verantwortlich sein (Vier-Augen-Prinzip).

(3) Eine Behörde kann die Abnahme von Fahrzeugen durch eine Prüforganisation oder Sachkundigen fordern. Der Betreiber bestimmt die Prüforganisation oder den Sachkundigen, wenn die Behörde die Prüforganisation oder den Sachkundigen nicht selbst beauftragt.

(4) Durchgeführte Untersuchungen müssen dokumentiert werden.

Es empfiehlt sich, Prüfpunkte, Prüfkriterien und Prüfverfahren mit der Prüforganisation oder dem Sachverständigen im Vorfeld einer Prüfung zu klären.

5.4 Untersuchungen und Instandhaltung der Fahrzeuge (Wiederkehrende Prüfungen)

(1) Die Fahrzeuge sind in regelmäßigen Zeitabständen zu untersuchen. Die zeitlichen Abstände für die Untersuchung (Fristen) muss der Betreiber der Feld- oder Parkbahn, oder der Halter des Fahrzeugs unter Beachtung der Belange der Betriebssicherheit in einer Betriebsanweisung festlegen. Dabei darf die Frist nicht größer sein, als die Verschlechterung des Fahrzeugs durch den laufenden Betrieb einen bis zur nächsten Untersuchung unsicheren Zustand erwarten lässt.

(2) Einzelkomponenten des Fahrzeugs können in kürzeren Zeitabständen untersucht werden, als das Gesamtfahrzeug.

(3) Wartungsarbeiten und Maßnahmen vor Betriebsbeginn, während des Betriebs und nach Betriebsschluss müssen in der Betriebsordnung geregelt werden.

(4) Für die Untersuchung der überwachungsbedürftigen Anlagen (Druckbehälter, Dampfkessel, Trinkwasseranlagen, Schankanlagen, etc.) und deren Fristen gelten die dafür zutreffenden Rechtsvorschriften.

(5) Die Prüforganisation oder die Person, die die Prüfungen vornimmt, wird vom Betreiber bestimmt.

(6) Eine Behörde kann die Prüfungen von Fahrzeugen durch eine Prüforganisation oder Sachkundigen fordern.

(7) Durchgeführte Untersuchungen und Instandhaltungsmaßnahmen müssen dokumentiert werden.

5.5 Seitliche und obere Begrenzung der Fahrzeuge

(1) Personen dürfen nicht zwischen Fahrzeugen und Teilen der Infrastruktur eingeklemmt werden können. Der Betreiber der Infrastruktur bestimmt das Lichtraumprofil, welches durch den kleinsten Abstand eines festen Gegenstandes zur Gleismitte bestimmt ist.

(2) Zwischen der Umgrenzung des Fahrzeugs, und dem seitlich nächsten Gegenstand der Infrastruktur muss ein Sicherheitsabstand von 0,5m verbleiben. Die Höhe dieses Sicherheitsabstandes muss mindestens 2m betragen; gemessen von Schienenoberkante ab und vom höchsten Teil des Fahrzeuges, auf dem im Betrieb Personen stehen können. Dieser Sicherheitsabstand muss auch vor Fenstern von Personenwagen vorhanden sein.

*Die **-BOP-** lässt für Bahnen mit 381mm Spurweite 0,2m zu.*

(3) Für Fahrt im Gleisbogen muss der Betreiber berücksichtigen, dass der Sicherheitsabstand in Abhängigkeit von der Länge des Fahrzeugs und dem Abstand der Radsätze eingeschränkt wird. Der Sicherheitsabstand muss auch im Gleisbogen gewahrt bleiben. Dazu muss der Betreiber der Infrastruktur beim seitlichen Abstand des Lichtraumprofils Bogenzuschläge berücksichtigen. Da die Bogenzuschläge von der Fahrzeuglänge und dem Radsatz- und ggf. Drehzapfenabstand abhängig sind, muss der Betreiber der Infrastruktur Grenzwerte für Fahrzeuglänge, Radsatzabstand und Drehzapfenabstand festlegen.

*Die **-BOP-** bezeichnet den Bogenzuschlag mit dem Buchstaben „b“.*

(4) Zwischen der Umgrenzung des Fahrzeugs, und dem oberen nächsten Gegenstand der Infrastruktur soll ein Sicherheitsabstand von 0,1m verbleiben. Der obere nächste Gegenstand der Infrastruktur muss mindestens 2m von dem höchsten Teil des Fahrzeugs, auf dem Personen im Betrieb stehen können entfernt sein.

5.6 Begrenzung der Fahrzeuge an den Stirnseiten

An den Stirnseiten der Fahrzeuge muss auf jeder Seite der Zug- und Stoßeinrichtung für das Kuppeln ein freier Raum von 0,25m, gemessen von der Kupplungsebene bis zu den am weitesten vorstehenden Teilen der Fahrzeugstirnseite, vorhanden sein.

-BOP- *0,2m vor, die UVV (BGV D30 - DGUV 73): 0,25m*
Bei historischen Fahrzeugen ist dieser Abstand oft nicht vorhanden (z.B. Diesellok LKM Ns2f).
Hier muss eine Abwägung zwischen historischer Authentizität und Sicherheit durchgeführt werden.
Wenn ein Umbau nicht möglich ist sind Ersatzmaßnahmen entsprechend einer Gefährdungsbeurteilung möglich, z.B. Kennzeichnung Gefahrenstellen, Betriebsanweisung mit Handhabungsvorschriften, Verwendung von Vorsteckpuffern.

5.7 Radsatzlast und Meterlast

(1) Der Betreiber der Infrastruktur muss die höchste zulässige Radsatzlast (Achsfahrmasse) und die höchste Meterlast (Fahrzeugmasse je Längeneinheit) festlegen.

(2) Die Radsatzlast und die Meterlast des Fahrzeugs müssen kleiner sein, als die vom Betreiber der Infrastruktur festgelegten Werte.

-BOP- *arbeitet mit festen Werten:*
6,0t und 3,0t/m für 600mm Spur
2,5t und 1,5t/m für 381mm Spur

AKFP-TRFP.pdf

5.8 Radsatzstand und Bogenlauf

(1) Radsatz- und Drehzapfenabstand müssen stabile Fahrzeugführung und ruhigen Fahrzeuglauf gewährleisten.

(2) Fahrzeuge müssen so konstruiert sein, dass die auf der Infrastruktur vorhandenen Gleisbögen in allen möglichen Fahrzeugverbänden und -kombinationen sicher durchfahren werden können.

-BOP- *Fahrzeuge müssen 25m (600mm Spur) oder 20m (381mm Spur) gefahrlos durchfahren können.*

5.9 Radsätze

(1) Die Radsätze der Fahrzeuge müssen so beschaffen sein, dass Sie den Anforderungen des Bahnbetriebes Genüge leisten. Bei Personenzügen muss eine Entgleisung der Fahrzeuge ausgeschlossen sein.

(2) Die Abnutzung der Radprofile darf einem sicheren Betrieb nicht entgegenstehen.
(3) Radprofile der Fahrzeuge sind regelmäßig zu überprüfen.

-BOP-

(1) An den Radsätzen müssen im neuen und abgenutzten Zustand die in der Anweisung Nr. 9 zur BO P - Radsätze - festgelegten Maße eingehalten werden. Ausgenommen hiervon sind die im Absatz 4 genannten Radsätze.
(2) Die Räder eines Radsatzes müssen mit der Achse fest verbunden sein.
(3) Radprofile müssen gemäß TGL 6080/02 hergestellt werden.
Davon abweichende Radprofile sind mit Genehmigung der Staatlichen Bahnaufsicht zulässig, wenn die sichere Fahrzeugführung nachgewiesen wird, sowie zwischen Spurkranz und Schiene kein Zwängen eintritt.
(4) Sind in einem Rahmen drei oder mehr Radsätze gelagert, können die Spurkränze unverschiebbarer Zwischenradsätze weggelassen werden, wenn diese, bezogen auf den kleinsten zu befahrenden Gleisbogen, eine genügende Auflage auf den Schienen haben.
Spurkränze nicht führender Radsätze dürfen geschwächt werden.
Die TGL unterscheidet zwei verschiedene Rillenweiten: für bergbau-Anwendungen und nicht Bergbau. Die BOP geht auf diesen Unterschied nicht ein, obwohl die Spurweite jeweils 600 mm ist. Bei BOP Bahnen wurden bis 1990 nur „breite Räder“ verwendet. Das hat sich durch die Beschaffung von Bergbaumaterial inzwischen geändert.

5.10 Entgleisungssicherheit

(1) Entgleisungssicherheit ist eine Eigenschaft des Zusammenwirkens von Fahrzeug und Fahrbahn unter dem Einfluss der Gestaltung von Fahrbahn (Gleis), Fahrzeug (Laufwerk) und der Fahrgeschwindigkeit.

(2) Die Beziehungen folgender Faktoren müssen berücksichtigt werden, um die Entgleisungssicherheit zu beurteilen:

Entgleisungsereignis	Einflussfaktoren	
	Gleis	Fahrzeug
Aufklettern im Bogen	Bogenradius	Masse, Radsatzlast, Geschwindigkeit, Spurkranzflankenwinkel
Aufklettern an Weichenzunge	Zungen-Anfallwinkel	Masse, Radsatzlast, Geschwindigkeit, Spurkranzflankenwinkel
Aufklettern in Gleisverwindung	längenbezogene Verwindung	Spurkranzhöhe, Federweg, Radsatzstand
Aufklettern auf Herzstückspitze	Leitweite	Radrückenabstand plus Spurkranzdicke
Zwängen im Gleis	Spurweite (Spurverengung)	Spurmaß
Abgleiten von der Fahrfläche	Spurweite (Spurerweiterung)	Spurmaß, Radreifenbreite
Aufschneiden von Weichenzungen	Klaffmaß	Spurkranzdicke, Spurkranzflankenwinkel
dynamische Entgleisung	Wellen in Gleislängsrichtung, Gleisquerneigung	ungeeignete Feder-Dämpfer-Paarung, Höhe des Schwerpunktes, Höhe des Wankpols
Überpufferung (in der Höhe)	Absenkung in Gleislängsrichtung	Radsatzstand, Drehzapfenabstand, Kupplungsüberhang, Höhe des Puffers, Höhe des Puffers über Schienenoberkante, Federweg
Überpufferung (seitlich)	Bogenradius, Zungen-Anfallwinkel	Pufferbreite, Radsatzstand, Drehzapfenabstand, Kupplungsüberhang
Anlaufen gegen Fahrkantenversatz	Fahrkantenversatz	Spurkranzflankenwinkel

(3) Entgleisungssicherheit muss sichergestellt sein, wenn durch Entgleisungen Personen verletzt, Sachen Dritter beschädigt, oder die Umwelt beeinträchtigt werden kann.

(4) Feld- und Parkbahnen, die entgleisungssicher betrieben werden, müssen Parameter definieren, bei deren Einhaltung die Entgleisungssicherheit gewährleistet ist. Der Nachweis der Entgleisungssicherheit kann durch mathematisch-physikalische Berechnung, oder durch experimentelle Verfahren (Probefahrt) erbracht werden.

(5) Wenn durch Entgleisungen Personen nicht verletzt, Sachen Dritter nicht beschädigt oder die Umwelt nicht beeinträchtigt werden kann, braucht die Entgleisungssicherheit nicht nachgewiesen werden. (Entgleisungstolerante Bahnen)

(6) Bei entgleisungstoleranten Bahnen muss der Nachweis erbracht werden, dass durch Entgleisungen Personen nicht verletzt, Sachen Dritter nicht beschädigt der die Umwelt nicht beeinträchtigt werden kann.

Entgleisungstolerante Bahnen können beispielsweise Moorbahnen sein, wo wegen des weichen Untergrunds eine definierte Gleislage nicht dauerhaft hergestellt werden kann.
Fahrzeuge müssen so gestaltet sein, dass sie bei Entgleisungen nicht umstürzen können, die Fahrzeugrahmen haben z.B. Auffangbalken, auf die sich das Fahrzeug bei Entgleisung abstützt.
Gleis müssen so gestaltet sein, dass sich entgleiste Fahrzeuge nicht verhaken oder verklemmen können.
Die Fahrgeschwindigkeit muss so klein sein, dass bei Entgleisungen keine gefährlich hohen Beschleunigungen entstehen können.
Personenwagen müssen so gestaltet sein, dass Personen sich nicht an Fahrzeugteilen verletzten können.
Kraftstofftanks - und Leitungen dürfen bei Entgleisungen nicht beschädigt werden können.
Mittel zum schnellen Wiedereingleisen sollen auf den Fahrzeugen mitgeführt werden.

5.11 Verteilung der Radlasten

Die Radlasten müssen so verteilt sein, dass das Fahrzeug nicht entgleisen kann. Ungleichmäßig verteilte oder sehr geringe Radlasten begünstigen das Aufklettern der Spurkränze an der Fahrkante der Schiene.

5.12 Federung

Fahrzeuge können mit Radsatz-Federung versehen sein, um

- die Entgleisungssicherheit durch einen Höhenausgleich und eine bessere Verteilung der Radlasten zu verbessern
- den Fahrkomfort zu erhöhen
- die Lärmemission zu vermindern.

AKFP-TRFP.pdf

5.13 Zug- und Stoßeinrichtung

(1) Fahrzeuge sollen an beiden Stirnseiten eine Zug- und Stoßeinrichtung haben. Auf eine Zugvorrichtung kann verzichtet werden, wenn keine anderen Fahrzeuge angehängt werden, und ein Schleppen des Fahrzeugs auf andere Weise möglich ist.

(2) Zug- und Stoßeinrichtungen müssen alle im Betrieb auftretenden Zug- und Druckbeanspruchungen aufnehmen sowie alle im Betrieb entstehenden Höhenunterschiede ausgleichen können und eine Überpufferung der gekuppelten Fahrzeuge verhindern.

(3) Unbenutzte Mittelpufferkupplungen müssen so festgelegt werden können, dass sie seitlich nicht über die Fahrzeugbegrenzung hinaus ausschwenken.

5.14 Notkupplung

(1) Bei Zugtrennung muss sichergestellt werden, dass beide Zugteile noch getrennt sicher gebremst werden können.

(2) Wenn bei einer Zugtrennung das Abrollen abgetrennter Zugteile möglich ist, können zusätzliche Ketten (Notkupplungen) vorgesehen werden. Notkupplungen müssen die bei einer Zugtrennung (Bruch der Hauptkupplung) auftretenden Kräfte sicher aufnehmen können.

(3) Erforderliche Maßnahmen werden vom Betreiber in der Betriebsordnung festgelegt.

5.15 Bremsen

(1) Triebfahrzeuge müssen mit einer sicherwirkenden, in der Bremsstellung festlegbaren Hand- oder Fußbremse ausgerüstet sein.

(2) Bremseinrichtungen dürfen in der gelösten Stellung nicht verschließbar sein.

(3) Spindelbremsen müssen bei Rechtsdrehung der Spindel anlegen.

(4) Wirken eine Handbremse und eine andere Bremse zusammen, darf nicht eine Bremse angelegt sein müssen, damit die andere Bremse wirkt.

(5) Eine Handbremse muss so eingestellt sein, dass die Bremswirkung sofort nach Betätigung erreicht werden kann.

(6) Einer Handbremse soll nicht durch Betätigung über den Totpunkt feststellbar sein. (Wurfhebelbremse, Exterbremse)

(7) Die Bremseinrichtung muss Einsatztäglich vom Zugpersonal auf die Funktion überprüft werden.

5.16 Fenster

(1) Fenster von Feld- oder Parkbahnfahrzeugen müssen aus einem Material bestehen, welches beim Bruch keine Splitter entstehen lässt, welche Personen verletzen können. (Sicherheitsglas oder geeigneter Kunststoff).

(2) Solche Fenster können auf der Glasscheibe entsprechend gekennzeichnet sein, oder es sind entsprechende Nachweisdokumente vorzuhalten.

(3) **-BOP-** Glasscheiben müssen aus gekennzeichnetem Sicherheitsglas bestehen.

5.17 Notbremse, Notmelder

(1) Wagen für Personenbeförderung handgebremster Züge müssen mit einer Notbremse oder einem Notmelder (Notsignaleinrichtung) ausgerüstet sein oder es muss durch andere geeignete Mittel sichergestellt sein, dass im Notfall der Zug angehalten werden kann.

(2) Wagen für Personenbeförderung druckluftgebremster Züge sind mit einer Notbremseinrichtung auszurüsten.

(3) Der Betreiber muss in der Betriebsordnung beschreiben, wie Fahrzeuge in Notsituationen angehalten werden.

(4) Nach DGUV 73 muss der Unfallversicherungsträger einer Beförderung von Versicherten auf einer Materialbahn zustimmen.

5.18 Druckbehälter, Dampfkessel

(1) Für die Genehmigung, Herstellung, Ausrüstung, Inbetriebnahme und Untersuchung von Dampfkesseln und Druckbehältern an Fahrzeugen sind die dafür geltenden Rechtsvorschriften zu beachten.

(2) Dampfkessel und Druckbehälter dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn die in den dafür geltenden Rechtsvorschriften festgelegten Prüfungen ohne Beanstandungen durchgeführt wurden.

(3) Die Festlegung der Prüffristen und der Prüfdrücke erfolgt unter Berücksichtigung des Ergebnisses einer Gefährdungsbeurteilung in Abstimmung mit einer Zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS), gemäß Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) 1201 Teil 2 „Prüfungen bei Gefährdungen durch Dampf und Druck“ Kapitel 3.5 Festlegung der Prüffrist.

5.19 Anschriften

(1) Anschriften an Fahrzeugen kann der Betreiber in der Betriebsordnung festlegen.

(2) Es soll möglich sein, ein Fahrzeug anhand seiner Anschrift zu identifizieren.

(3) **-EBO-** Alle für den Betrieb, Unterhaltung und Arbeitsschutz erforderlichen Daten sollen aus der Anschrift ablesbar sein.

(4) **-BOP-** In der Anweisung Nr. 10 der BOP sind alle Zeichen und Anschriften genannt, die Fahrzeuge tragen müssen, die auf Bahnen eingesetzt werden sollen, bei denen die BOP angewendet wird.

5.20 Ausrüstung der Fahrzeuge

Die Ausrüstung der Triebfahrzeuge und Wagen, die der Personenbeförderung dienen, sind in der Betriebsordnung festzulegen.

Empfehlung: Abweichungen zu den nachfolgenden Punkten, z.B. aus historischen Gründen, können in einer Gefährdungsbeurteilung erfasst werden und in den Betriebsanweisungen der Fahrzeuge beschrieben werden.

5.20.1.1 Ausrüstung der Triebfahrzeuge

(1) Triebfahrzeuge müssen mit einer Einrichtung zum Geben hörbarer Signale ausgerüstet sein.

(2) Mit Bahnräumern sollen ausgerüstet sein:

- Dampflokomotiven mit Tender an der Lokomotive vorn und am Tender hinten;
- alle übrigen Triebfahrzeuge vorn und hinten.

(3) Triebfahrzeuge müssen bei Dunkelheit ein Spitzensignal (Lampe) haben und für sicherheitsrelevante Instrumente eine Beleuchtung haben. Das Spitzenlicht kann als Dreilicht-Spitzensignal ausgeführt sein, wenn es beim Befahren von Bahnübergängen öffentlicher Straßen vorgeschrieben oder notwendig ist.

(4) Dampflokomotiven, auf denen feste Brennstoffe verfeuert werden, sollen bei Brandgefahr mit verschließbaren Aschekästen ausgerüstet sein.

(5) Triebfahrzeuge sollen mit einer sicher wirkenden Sandstreueinrichtung ausgerüstet sein.

Empfehlung: Das Führerhaus soll so gestaltet sein, dass der Triebfahrzeugführer:

- *das Fahrzeug sicher bedienen kann*
- *ein ausreichendes Sichtfeld auf die Gleisanlage die Signale und Rangierer hat,*
- *den Zug während des Haltens und der Fahrt beobachten kann,*
- *im Gefahrenfall seinen Platz schnell verlassen kann,*
- *alle Bedienelemente gut erreichen kann und*
- *die Kontrollelemente ohne Beeinträchtigung erkennen kann.*
- *Alle Anzeigeeinrichtungen müssen beschriftet sein*

5.20.1.2 Ausrüstung der Personenwagen

(1) Personenwagen müssen eine sichere Personenbeförderung gewährleisten und folgende Anforderungen erfüllen:

(2) Ein- und Ausstiege an Türen müssen durch geeignete Abschlusseinrichtungen gesichert werden.

(3) Trittstufen sind erforderlich, wenn die Tritthöhe größer 320 mm ist.

(4) Ist die Tritthöhe größer als 320 mm, können auch mobile Tritte mitgeführt werden. Zur Ermöglichung des Aussteigens sollen solche Tritte auch aus dem Fahrzeug heraus aufgestellt werden können.

(5) **-BOP-**: Die Höhe der ersten Trittstufe darf 0,36m über Schienenoberkante nicht überschreiten.

(6) Im Bereich der Ein- und Ausstiege müssen geeignete Handgriffe oder Haltestangen vorhanden sein.

(7) In offenen Wagen sind ausschließlich Sitzplätze vorzusehen, wenn die Brüstungshöhe kleiner 1,0m beträgt.

(8) Fensterscheiben müssen aus Sicherheitsglas oder einem Kunststoff mit entsprechenden Eigenschaften bestehen.

(9) Erste-Hilfe-Ausrüstung (Verbandskasten) muss mitgeführt werden.

(10) In jedem Wagen mit Ofenheizung muss ein Feuerlöscher vorhanden sein.

Empfehlung: Berührungsschutz der Ofenheizung.
Bei Dunkelheit Beleuchtung im Innenraum.

AKFP-TRFP.pdf

5.21 Unterlagen

Für Triebfahrzeuge und Wagen, die der Personenbeförderung dienen, sind Unterlagen zu führen:

- Technische Daten,
- Genehmigungsunterlagen,
- Prüfungsunterlagen, Untersuchungsbescheinigungen,
- Prüfbücher der überwachungspflichtigen Anlagen.

TEIL 6: Fahrzeugbewegungen durchführen / Bahnbetrieb

(1) Grundlage des Bahnbetriebes ist die Genehmigung zum Betreiben einer Feldbahn oder Parkbahn.

(2) Die auf den Betrieb bezogenen Genehmigungsauflagen und die Dokumente zur Genehmigung der Anlage sind zu beachten und umzusetzen. Die Umsetzung geschieht durch die Aufnahme der Auflagen in die Betriebsordnung, und Bekanntgabe an alle Mitarbeiter. Abweichungen bedürfen einer Zustimmung durch die Genehmigungsbehörde.

(3) Weiterhin sind die Bedingungen der Versicherungsträger zu beachten.

6.1 Gültigkeit für Regeln der DB-AG und des VDV für Bahnen, die auch in der Berufsvorbereitung und Berufsbildung tätig sind.

Eine Betriebsordnung muss sich an die Regeln der DB-AG oder des VDV anlehnen. Die Betriebsordnung darf nicht im Widerspruch zu diesen Regeln stehen.

6.2 Einführung von Betriebsregeln

Betriebsregeln werden durch die Betriebsordnung (Regeln für den Bahnbetrieb, Dienstordnung…) bekanntgegeben.

AKFP-TRFP.pdf

6.3 Leitung, Organisation, Durchführung und Überwachung des Bahnbetriebs

(1) Für die Leitung, Planung, Organisation, Durchführung und Überwachung des Betriebsdienstes ist der für die Sicherheit der Feldbahn oder Parkbahn Benannte verantwortlich.

(2) Der Bahnbetriebsdienst darf nur aufgenommen bzw. fortgeführt werden, wenn die für seine sichere Durchführung erforderlichen Voraussetzungen erfüllt sind.

(3) Die für die Führung des Bahnbetriebsdienstes auf den Fahrzeugen und in den Anlagen erforderliche Ausrüstung mit Geräten und Signalmitteln ist in der Dienstordnung/Betriebsordnung festzulegen.

6.4 Fahreinheiten bilden

Die Anforderungen werden vom Betreiber in einer Betriebsordnung festgelegt. Über Rangierbewegungen muss vorher ein Rangiergespräch über Zweck, Art und Umfang der Rangierbewegung geführt werden, wenn mehr als eine Person beteiligt ist.

6.5 Fahrzeugbewegungen zulassen und durchführen

(1) Die Anforderungen an Fahrzeugbewegungen werden vom Betreiber auf der Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung in einer Betriebsordnung festgelegt.
(2) Eine Fahrt darf nur zugelassen werden, wenn aus dieser Fahrt keine Gefährdung entsteht.
(3) Die Person, die Fahrten zulässt muss vom Betreiber mit dieser Aufgabe beauftragt sein.
(4) Keine Fahrzeugbewegung darf ohne Zustimmung, Erlaubnis oder Auftrag durchgeführt werden.
(5) Das Betriebspersonal muss denjenigen, der die Fahrten zulässt, über jede einzelne Fahrzeugbewegung informieren.

6.5.1 Grundforderungen der Sicherung von Fahrten

Die Sicherheit des Bahnbetriebs wird durch die Einhaltung dieser Grundregeln bewirkt:

AKFP-TRFP.pdf

(1) Eine Fahrt nur in einen Abschnitt einfahren, der frei von (Schienen-)Fahrzeugen ist. (Gleis muss frei sein!) (Dieses kann über ein Sicherungsverfahren oder einen Fahrplan bewirkt werden)
(2) Eine Fahrt darf nur in einen Abschnitt einfahren, der nicht bereits von einer anderen Fahrt in Anspruch genommen ist. (Schutz vor entgegenkommenden oder kreuzenden Fahrten!) (Z.B. Fahrordnung; Fahrt auf Sicht gewährleistet das nicht!)
(3) Weichen müssen richtig liegen. (Es gibt drei Möglichkeiten: Richtig in Endlage, Falsch in Endlage, Nicht in Endlage)
(4) Weichen müssen gegen Umstellen gesichert sein. (z.B. Bewachung)
(5) Es muss Flankenschutz bestehen. (Dies kann über Schutzweichen, Gleissperren (zwingender Flankenschutz) Signale, Rangier- und Abstellverbote und die Gleisneigung Nicht zwingender Flankenschutz) realisiert werden.)
(6) Darüber hinaus dürfen keine Gefahren bekannt sein.

Als Verfahren zur Einhaltung dieser Grundforderungen kann der

(1) Zugmeldebetrieb
(2) Zugleitbetrieb

(als Sicherungsverfahren) dienen.

Die Art des Sicherungsverfahrens ist in die Betriebsordnung aufzunehmen. Stellt der Betreiber sicher, dass nur eine Fahrt auf der Bahn verkehrt, kann auf ein gesondertes Sicherungsverfahren verzichtet werden.

Grundforderung	Zugmeldebetrieb	Zugleitbetrieb	Rangieren
Gleis muss frei sein!	Zustimmung zur Fahrt	Fahrerlaubnis	Fahrt auf Sicht
Gleis darf nicht in Anspruch genommen sein.	Zustimmung zur Fahrt	Fahrerlaubnis	Verständigung zwischen den Lokführern
Weichen müssen richtig liegen.	Fahrt auf Sicht	Fahrt auf Sicht	Fahrt auf Sicht
Weichen müssen gegen Umstellen gesichert sein.	Bewachung	Bewachung	Fahrt auf Sicht
Flankenschutz	ggf. Rangierverbote	ggf. Rangierverbote	Verzicht
keine Gefahr bekannt	Meldestelle = Fahrdienstleiter	Meldestelle = Zugleiter	Meldestelle = Lokführer

6.6 Bremsen

(1) Der Betreiber einer Feld-Parkbahn muss sicherstellen, dass in Fahreinheiten (Rangierabteilungen, Züge) über ausreichende Bremsleistung verfügen. Bestehen Gefährdungen durch Steigungs- oder Gefälleabschnitte müssen die Bremsen in der Fahreinheit so verteilt sein, dass bei unbeabsichtigter Trennung der Fahreinheit in jedem der dadurch entstehenden Teile ausreichende Bremsleistung vorhanden ist.

(2) Das Vorhandensein ausreichender Bremsleistung muss festgestellt werden, bevor Fahrzeuge in Bewegung gesetzt werden. Der Betreiber einer Feld-Parkbahn muss in der Betriebsordnung Regeln aufstellen, in denen festgelegt ist

- wer für die Feststellung ausreichender Bremsleistung verantwortlich ist
- wie diese Feststellung getroffen wird
- wie groß die Mindestbremsleistung sein muss
- wie die Bremsen in der Fahreinheit verteilt sein müssen
- wie zu hohe Längskräfte in Fahreinheiten bei Bremsungen vermieden werden.

(3) Der Betreiber der Infrastruktur einer Feldbahn oder Parkbahn muss festlegen, ob auf seiner Bahn die Mindest-Bremsleistung über einen maximal zulässigen Bremsweg, gemessen in Metern **-EINH-** definiert ist.

(4) In Sonderfällen über eine mindestens zu erreichende Bremsverzögerung, gemessen in Meter / Sekunde² definiert ist.

(5) Der Betreiber der Infrastruktur einer Feldbahn oder Parkbahn muss die Information über

- den maximalen Bremsweg (**-EBO-** Bremsweg der Strecke) oder der Mindest-Bremsverzögerung.
- die Länge und Steigung geneigter Streckenabschnitte

in die Betriebsordnung aufnehmen.

(6) Die Bremsleistung kann mathematisch-physikalisch oder experimentell ermittelt werden. Das vom Betreiber gewählte Verfahren muss von ihm beschrieben, die Durchführung des Verfahrens muss dokumentiert werden.

Die Bremsleistung kann

- *durch die Berechnung von vorhandenen Bremshundertsteln (BRH) **-EBO-**,*
- *des Verhältnisses von gebremster zu ungebremster Fahrzeugmasse (Bremsverhältnis) oder*
- *durch die Umsetzung der vom Betreiber bekanntgegebener Musterlösungen, z.B. Zugbildungsregeln, Zugbildungspläne*

ermittelt werden.

(7) Der Reibwert Rad-Schiene -auch bei schlechten, witterungsbedingten Reibwerten- ist bei der Ermittlung der Bremsleistung zu berücksichtigen.

AKFP-TRFP.pdf

6.7 Geschwindigkeit

(1) Der Betreiber der Infrastruktur einer Feld-Parkbahn muss eine größte zulässige Geschwindigkeit festlegen, mit der die Bahn sicher betrieben werden kann. Für bestimme Bereichen der Gleisanlage, für bestimmte Fahrzeuge, oder für bestimmte Fahreinheitenkönnen geringere Geschwindigkeiten bestimmt werden. Der Halter des Fahrzeugs muss die größte zulässige Geschwindigkeit des Fahrzeugs festlegen. Bei angetriebenen Fahrzeugen muss der Halter des Fahrzeugs dem Fahrer des Fahrzeuges eine Möglichkeit geben, die gefahrene Geschwindigkeit zu erkennen. Dies kann durch einen Tachometer oder durch eine schriftliche Fahranweisung erfolgen.

Eine Fahranweisung könnte z.B. so aussehen: 20 km/h erreicht eine bestimmte Lok nur bis Getriebestufe 3 mit ½ Motordrehzahl. (Die so getroffenen Festlegungen sollen durch Versuche verifiziert werden.)

(2) Die zulässige Geschwindigkeit ist abhängig von

- der fahrdynamischen Entgleisungssicherheit (Gleisgeometrie, Eigenschaften der Laufwerke)
- der zulässigen Querkraft (Fahrzeug-Reaktionskräfte im Gleisbogen)
- der zulässigen Querbeschleunigung (Einwirkung auf Personen in den Fahrzeugen)
- der Bremsleistung
- dem maximalen Bremsweg (-EBO- Bremsweg der Strecke)
- der Neigung der Strecke
- der Sichtlänge auf Signale oder Hindernisse.

(3) Die Geschwindigkeit, mit der die Feld-Parkbahn sicher betrieben werden kann, kann analytisch, empirisch oder experimentell ermittelt werden. Das vom Betreiber gewählte Verfahren muss von ihm beschrieben, die Durchführung des Verfahrens muss dokumentiert werden.

(4) Die größte zulässige Geschwindigkeit beträgt

- 25km/h bei Bahnen, bei denen auf Sicht*) gefahren wird, und bei denen Gegenfahrten ausgeschlossen sind.
- 10km/h bei Bahnen, bei denen auf Sicht*) gefahren wird, und bei denen Gegenfahrten nicht ausgeschlossen sind.
- 5 km/h bei entgleisungstoleranten Bahnen.

*) Kann eine vom Betreiber festgelegte und von der Bremsleistung der Fahreinheit und der Längsneigung des Gleises abhängige Mindest-Sichtweite nicht erreicht werden, müssen geringere Werte festgelegt werden.

Analogien aus der Kfz-Welt sind da nicht zielführend oder hilfreich. Eine Beschränkung auf z.B. 6 km/h erzeugt nicht automatisch „Sicherheit“.

TEIL 7: Mitarbeiter

7.1 Allgemeine Anforderungen

7.1.1 Persönliche Eignung

Mitarbeiter einer Feld- oder Parkbahn müssen zuverlässig und tauglich sein.

7.1.2 Fachliche Eignung

(1) Mitarbeiter müssen bahntechnisch und -betrieblich geschult werden und in ihre Tätigkeit eingewiesen werden.

(2) Sie sind über alle Gefährdungen an Arbeitsplätzen, durch Betriebsmittel, Tätigkeiten und Stoffe zu unterrichten.

7.1.3 Prüfungen

Den Umfang von Prüfungen der Mitarbeiter legt der Betreiber im Regelwerk fest.

7.1.4 Befähigungsnachweise und Beauftragung

Den Umfang von Befähigungsnachweisen und Beauftragung der Mitarbeiter legt der Betreiber im Regelwerk fest.

7.1.5 Regelmäßige Fortbildung

(1) Mitarbeiter müssen regelmäßig geschult und eingewiesen werden.

(2) Die zeitlichen Abstände für die Schulungen und Einweisungen legt der Betreiber der Feld- oder Parkbahn im Regelwerk fest.

(3) Die Schulungen und Einweisungen sind zu dokumentieren.

7.1.6 Mindestalter

- Lokführer Nebenfahrzeuge: 16 Jahre
- Lokführer Personenfahrten: 16 Jahre
- Mitarbeiter im Bahnbetrieb: 16 Jahre

Mindestalter ab 16 Jahre in Anlehnung an die Führerscheinklassen L und T für Zugmaschinen (Traktorführerschein).

-BOP- *Parkeisenbahner können Kinder und Jugendliche des 4. bis 12. Schuljahres und Lehrlinge bis zum 18. Lebensjahr werden. Parkeisenbahner dürfen nur unter Kontrolle eines verantwortlichen Betriebseisenbahners im Bahnbetrieb tätig sein.*

AKFP-TRFP.pdf

7.1.7 Status externer Arbeitskräfte

7.2 Besondere Anforderungen

7.2.1 Mitarbeiter mit Leitungs- und Organisationsaufgaben

Mitarbeiter mit Leitungs- und Organisationsaufgaben sind verpflichtet die für den Betriebsdienst sowie den Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutz erlassenen Vorschriften gewissenhaft zu beachten.

7.2.2 Sachverständige und Prüfer

7.2.3 Mitarbeiter im Bereich Bau- und Unterhaltung der Bahnanlagen

7.2.4 Mitarbeiter im Bereich Unterhaltung der Fahrzeuge

7.2.5 Mitarbeiter im Bahnbetrieb

7.2.6 Mitarbeiter, die nicht mit bahntechnischen oder -betrieblichen Aufgaben betraut sind

TEIL 8: Notfallmanagement

8.1 Unfallhilfe vorbereiten

(1) Durch den Betriebsleiter oder dessen Vertreter sind Vorkehrungen zu treffen, um bei Unfällen schnell und umfassend Hilfe gewährleisten zu können.

(2) Erforderliche Maßnahmen sind mit den örtlichen Rettungsdiensten abzustimmen.

(3) Hierzu erforderliche Festlegungen sind im Unfallmeldeplan und in der Dienstordnung/Betriebsordnung zu treffen.

8.2 Unfallhilfe leisten

8.3 Unfälle und gefährliche Ereignisse melden und untersuchen

8.4 Infrastruktur und Fahrzeuge nach Unfällen prüfen und freigeben

Fahrzeuge die an Unfällen beteiligt waren, sind vor ihrem Wiedereinsatz technisch zu untersuchen.

(1) **-BOP-** *Durch den Leiter der Pioniereisenbahn sind Vorkehrungen zu treffen, um bei Unfällen schnell und umfassend Hilfe gewährleisten zu können. Hierzu erforderliche Festlegungen sind im Unfallmeldeplan und in der Dienstordnung zu treffen.*

(2) **-BOP-** *Für das Verhalten an der Unfallstelle sowie für das Melden, Untersuchen, Berichten, Auswerten und statistische Erfassen der Ereignisse gilt die Anweisung Nr. 22 zur BO P - Unfälle -.*

(3) **-BOP-** *Fahrzeuge, deren Betriebs- oder Verkehrssicherheit beeinträchtigt ist, sowie entgleiste Fahrzeuge sind von Fahrgästen zu räumen und vor ihrem Wiedereinsatz technisch zu überprüfen.*

AKFP-TRFP.pdf

Anhang 1: Definitionen

In den Vorschriften der Eisenbahnen können die Begriffe mit anderen Bedeutungen definiert sein. In der Regel sind die Definitionen der TRFP offener gehalten, als die Definitionen der Eisenbahnen. Begriffe werden in der TRFP aber nicht im Widerspruch zu Definitionen bei Eisenbahnen verwendet.

Feldbahn, Parkbahn

Feld- und Parkbahnen sind technische Einrichtungen zur Beförderung von Personen oder Gütern. Transportvolumen und Transportentfernung, Streckenlänge und Fahrgeschwindigkeiten sind dabei geringer als bei Eisenbahnen. Die Spurweite, die Größe, Leistungsfähigkeit und technische Ausrüstung der Anlagen und der Fahrzeuge sind diesen geringeren Anforderungen angepasst.

Parkbahnen dienen dem Transport von Personen durch öffentliche Parkanlagen, sie können aus einer Pionierbahn hervorgegangen sein.

Fahrzeugbewegungen

- Fahrt: Oberbegriff für Fahrzeugbewegungen
- Zugfahrt: Fahrzeugbewegung, die die jeweilige Betriebsstelle verlässt, bei der auch örtliche Mitarbeiter Sicherungsaufgaben wahrnehmen; Fahrt auf höherem Sicherungsniveau.
- Rangierfahrt: Fahrzeugbewegung, bei der die Mitarbeiter auf der Fahreinheit Sicherungsaufgaben wahrnehmen, Fahrt auf niedrigerem Sicherheitsniveau.

Betreiber

- Betreiber der Infrastruktur
- Betreiber der Feldbahn / Parkbahn
- Betreiber des Fahrzeugs (Fahrzeughalter)
- Betreiber der Feldbahn oder Parkbahn als integrierter Betrieb

Infrastruktur Betrieb

- Betriebsgleise
  - Hauptgleis (auch durchgehendes Hauptgleis -EBO-)
  - Nebengleis (Rangiergleis)
- Sondergleise
  - Werkstattgleis
  - Abstellgleise dienen dem regelmäßigen von betriebsfähigen und ständig genutzten Fahrzeugen
  - Lagergleis sind Abstellgleise für die langfristige Abstellung von unbenutzten Schienenfahrzeugen

AKFP-TRFP.pdf

Infrastruktur für Verkehrszwecke

- Bahnsteig
- Ladeanlage

Fahrzeuge

- Triebfahrzeug sind Schienenfahrzeuge mit eigenem Kraftantrieb (BOP
- Lokomotive sind Treibfahrzeuge, die nur dem Bewegen von anderen Schienenfahrzeugen dienen
- Triebwagen sind Triebfahrzeuge, die zusätzlich die Beförderung von Personen und Güter erlauben.
- Wagen
- Personenwagen
- Güterwagen

Fahrzeuggruppe

- Fahreinheit
  - Zug
  - Rangierabteilung
- Wagenzug
- Wagengruppe

Mitarbeiter

- Feldbahnbetreiber, Feldbahnunternehmer, Parkbahnbetreiber, Parkbahnunternehmer
- Betriebsleiter, Stellvertretender Betriebsleiter
- Beauftragter des Betriebsleiters
- Leiter vom Dienst

jugendlicher Mitarbeiter

- Zugbegleiter, Schaffner (16J)
- Lokführer (16J)
- Weichenwärter (16J)

Anerkannte Regeln der Technik

Technische Festlegung, die von einer Mehrheit repräsentativer Fachleute als Wiedergabe des Standes der Technik angesehen wird. Ein normatives Dokument zu einem technischen Gegenstand wird zum Zeitpunkt seiner Annahme als der Ausdruck einer anerkannten Regel der Technik anzusehen sein, wenn es in Zusammenarbeit der betroffenen Interessen durch Umfrage- und Konsensverfahren erzielt wurde. (EN45020)

Stand der Technik

Der Stand der Technik ist ein entwickeltes Stadium der technischen Möglichkeiten zu einem bestimmten Zeitpunkt, soweit Produkte, Prozesse und Dienstleistungen betroffen sind, basierend auf entsprechenden gesicherten Erkenntnissen von Wissenschaft, Technik und Erfahrung“

Betriebsanweisung

Die Betriebsanweisung ein Dokument, welches ausschließlich auf Gefahren hinweisen soll.

Betriebsanweisungen müssen in Deutschland für Gefahrstoffe und für Maschinen und andere technische Anlagen erstellt werden.

Folgenden Inhalt sollen Betriebsanweisungen enthalten:

1. Anwendungsbereich
2. Gefahren für Mensch und Umwelt
3. Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln
4. Verhalten bei Störungen
5. Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe
6. Sachgerechte Entsorgung oder Instandhaltung (bei Maschinen oder technischen Anlagen)
7. Folgen der Nichtbeachtung

Betriebsanleitung

Betriebsanleitung (auch Bedienungsanleitung) ist eine vom Hersteller mitgelieferte schriftliche Anleitung zur richtigen Verwendung und Behandlung eines Gerätes oder eines Gegenstandes.

Dienstordnung

Regelwerk (örtliche Richtlinien) einer Bahn, die nach den Regeln der **-BOP-** organisiert ist.

Betriebsbeschreibung

Anlage zu einem Bauantrag eines Gewerbebetriebs, in dem Nutzung der Anlage oder des Gebäudes vom Antragsteller beschrieben wird.

Modale Hilfsverben

Textliche Gestaltungsform eines Regelwerks, durch die eine bestimme Person (Aufgabenträger) zu bestimmtem Verhalten verpflichtet wird.

z.B.:
Als Lokführer müssen sie während der Fahrt die Strecke beobachten.
Als Mitarbeiter im Bahnbetrieb dürfen sie keine alkoholischen Getränke zu sich nehmen.

Anhang 2: Liste der Gefährdungen im Feld- und Parkbahnbetrieb

- Zusammenstoß von F-Fahrzeugen (frontal)
- Zusammenstoß von F-Fahrzeugen (auffahren)
- Zusammenstoß von F-Fahrzeugen (Flankenfahrt) (Zug-Zug/Zug-Rf/Rf-Rf)
- Auffahren von F-Fahrzeugen auf feste Hindernisse (Gleisende)
- Aufprall von F-Fahrzeugen auf bewegliche Hindernisse (Pkw im Gleis)
- Abrollen abgestellter Fahrzeuge
- Zusammenprall von F-Fahrzeugen mit Straßenfahrzeugen am Bahnübergang (Bü)
- Entgleisen von F-Fahrzeugen aufgrund von Gleismängeln
- Entgleisung von F-Fahrzeugen beim spitzen Befahren von Weichen im Bereich der Zungen
- Entgleisung von F-Fahrzeugen beim spitzen Befahren von Weichen im Bereich des Herzstücks
- Entgleisung von F-Fahrzeugen beim spitzen Befahren von Weichen aufgrund unrichtiger Weichenlage
- Entgleisung von F-Fahrzeugen beim spitzen Befahren von Weichen aufgrund Umstellens der Weiche unter dem Fahrzeug
- Entgleisen von F-Fahrzeugen wegen Problemen im Bereich der Kupplung
- Entgleisen von F-Fahrzeugen wegen "verspannten" Laufs des Fahrzeugs im Gleis
- Gefährdungen aufgrund stumpfen Befahrens von Weichen in unrichtiger Weichenlage
- Gefährdungen aufgrund des spitzen Befahrens von Weichen in unrichtiger Endlage
- Entgleisen von F-Fahrzeugen aufgrund von Fahrzeugmängeln
- Entgleisen von F-Fahrzeugen wegen hoher Geschwindigkeit
- Überfahren von Personen beim Rangieren
- Überfahren von Personen in Arbeitsstätten oder -stellen
- Überfahren von Personen bei Fahrt auf der Strecke
- Einquetschen von Personen zwischen F-Fahrzeugen und festen Gegenständen
- Einquetschen von Personen zwischen F-Fahrzeugen, Handverletzungen beim Kuppeln / Einquetschen von Personen beim Kuppeln (Oberkörper, Kopf)
- Zugtrennung bei Fahrt auf der Strecke
- Überschreiten der Grenzgeschwindigkeit in Gefällstrecken
- lokale Gefahren für die Umwelt (Wasser, Boden, Luft, Lärm, Wald, Natur,
- externer Brand mit Gefährdung des F-Bahnbetrieb
- Gefährdung durch Wind
- Gefährdung durch Erdbeben
- Gefährdung durch unbefugten Eingriff (Sabotage)
- Gefährdung durch Folgen unzureichender Hilfeleistung bei Unfällen

Anhang 3: Vergleich TRFP - BOP

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
Abschnitt I, Allgemeines	
§ 1 Geltungsbereich (1) Diese Ordnung sowie die dazugehörigen Anweisungen gelten für a) die Entwicklung, die Vorbereitung und die Bauausführung von Neubauten, Erweiterungen und Veränderungen (nachstehend Bau genannt) sowie die Instandhaltung der bautechnischen Anlagen, der Sicherungs- und Fernmeldeanlagen, der maschinen- und elektrotechnischen Anlagen (nachstehend Bahnanlagen genannt) und Fahrzeuge, b) die Durchführung des Bahnbetriebsdienstes, c) die Qualifizierung und Dienstausübung der Bahnbetriebsangehörigen, d) die Vorbereitung und Errichtung von Bauwerken im Einspruchsbereich, e) die Kreuzung und Näherung von Bauwerken, Versorgungs- und Informationsleitungen zu Bahnanlagen, f) Arbeiten in der Nähe der Bahnanlagen der Pioniereisenbahnen. (2) Diese 0rdnung sowie die dazugehörigen Anweisungen gelten für a) das Ministerium für Verkehrswesen; b) das Ministerium für Volksbildung; c) das Ministerium für Bauwesen; d) die Staatliche Bahnaufsicht; e) den Medizinischen Dienst des Verkehrswesens der DDR; f) die Fachorgane der örtlichen Staatsorgane, in deren Zuständigkeitsbereich sich Pioniereisenbahnen befinden oder geplant sind; g) die Reichsbahndirektionen; h) andere Organe und Institutionen, die im Zusammenhang mit Pioniereisenbahnen Zustimmungen und Genehmigungen erteilen oder Abnahmen durchführen; i) die Rechtsträger von Pioniereisenbahnen; j) die wirtschaftsleitenden Organe, Betriebe, Kombinate und Einrichtungen, die 1. Pioniereisenbahnen betreiben,	Geschichte und Fortgeltung Die BOP wurde am 15. Februar 1979 vom Minister für Verkehrswesen der DDR auf Grundlage von § 9 Abs. 2 Bahnaufsichtsverordnung vom 22. Januar 1976 (GBl. I, S. 33) erlassen. Sie trat am 1. Januar 1980 in Kraft. Die BOP gilt nach den Vorschriften des Einigungsvertrages als Landesrecht in den neuen Bundesländern und im Ostteil Berlins fort, in Sachsen allerdings nur, soweit sie dem Landeseisenbahnrecht nicht widerspricht. Für Aufhebung und Änderung sind die jeweiligen Bundesländer zuständig. Von der weitgehenden Außerkraftsetzung des DDR-Rechts im Zuge der Rechtsbereinigung wurde die BOP ausgenommen. Regelungen, die auf das „sozialistische Bildungssystem“ Bezug nehmen (§ 2 Abs. 5 BOP) oder die Verbindlichkeit von Beschlüssen des Zentralrats der Freien Deutschen Jugend anordnen, sind formell nie außer Kraft gesetzt worden. Normcharakter und Fortgeltungsproblematik Der Normcharakter der Vorschrift lässt sich nach bundesdeutschen Maßstäben nicht ohne Weiteres bestimmen. In der Bundesrepublik wird die Materie üblicherweise durch Rechtsverordnung geregelt (vgl. Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen, Bau- und Betriebsordnungen für Anschlussbahnen). Die BOP wurde indes nicht als Rechtsverordnung, sondern als quasi verwaltungsinterne Regelung („Weisung normativen Charakters“) erlassen, weil in der DDR Pioniereisenbahnen ausschließlich von staatlichen Einrichtungen oder staatlich gelenkten Unternehmen betrieben wurden. Da derartige Normen nicht in das Begriffsgefüge der bundesdeutschen Rechtsordnung passen, werden sie als „nach Art. 9 Einigungsvertrag fortgeltendes Recht“ bezeichnet. Nach bundesdeutschem Recht fehlt es der Bau- und Betriebsordnung in den meisten der betreffenden Bundesländer an einer Ermächtigungsgrundlage, die den Erlass

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
2. Bahnanlagen und Fahrzeuge sowie Teile davon für Pioniereisenbahnen herstellen, umbauen, instandhalten, beschaffen oder prüfen, 3. Maßnahmen gemäß Absatz 1 Buchstaben e und f vorbereiten oder durchführen; k) die Bahnbetriebsangehörigen der Pioniereisenbahnen. (3) Die in der vollen Breite einer Seite gedruckten Bestimmungen gelten für Pioniereisenbahnen mit den Spurweiten 600 mm und 381 mm. Die auf der linken Hälfte einer Seite gedruckten Bestimmungen gelten nur für Pioniereisenbahnen mit der Spurweite von 600 mm. Die auf der rechten Hälfte einer Seite gedruckten Bestimmungen gelten nur für Pioniereisenbahnen mit der Spurweite von 381 mm. Sind andere als die hier aufgeführten Spurweiten vorhanden, gelten für diese Pioniereisenbahnen die Bestimmungen, die die höchste Sicherheit garantieren. (4) Soweit Abgrenzungen der Bahnanlagen gegenüber bestimmten Betriebsbereichen notwendig sind, legt dies die Staatliche Bahnaufsicht fest.	entsprechender Rechtsvorschriften zulässt. Ohne eine solche Ermächtigungsgrundlage gilt die BOP nur für eine zeitlich begrenzte Übergangsphase nach der Wiedervereinigung fort. Änderung, Aufhebung und Neuregelung der Materie müssen durch Gesetz oder Rechtsverordnung erfolgen. Anwendungsbereich Der Regelungsbereich der BOP erfasst vor allem die heute als Parkeisenbahnen bezeichneten ehemaligen Pioniereisenbahnen. Dies sind Eisenbahnen, die der Beförderung von Personen sowie der Freizeitgestaltung von Kindern und Jugendlichen, die aktiv am Bahnbetrieb mitwirken, dienen (vgl. § 2 Abs. 5 S. 2 BOP und Nr. 18 Anhang I zur BOP). Trotz dieses eingeschränkten Anwendungsbereiches wenden die Behörden die BOP auch als Rechtsgrundlage für nach 1990 entstandene Museumsbahnen mit einer Spurweite von 600 mm (z. B. Mecklenburg-Pommersche Schmalspurbahn, Bahn in der Ziegelei Benzin, Waldeisenbahn Muskau) an.
§ 2 Grundforderungen (1) Der Bau, die Instandhaltung und das Betreiben der Bahnanlagen und Fahrzeuge sowie der Bahnbetriebsdienst müssen dieser Ordnung und den dazugehörigen Anweisungen entsprechen. Soweit diese Ordnung und die Anweisungen keine ausdrücklichen Bestimmungen enthalten, sind die entsprechenden Rechtsvorschriften und die allgemein anerkannten Regeln der Technik anzuwenden. Von den Herstellern herausgegebene Bau-, Montage-, Bedienungs- und Instandhaltungsvorschriften sind zu beachten.	Siehe TRFP 2.5 Grundforderungen
(2) Für den Neubau von Pioniereisenbahnen sind nur die Spurweiten 600 mm oder 381 mm zugelassen.	Siehe 0 Spurweite Eine ähnliche Beschränkung kennt die ESBO. 900 mm Schmalspurbahnen kommen da nicht vor.

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
(3) Für das Betreiben der Pioniereisenbahnen sind nur Dieseltriebfahrzeuge, Elektrospeichertriebfahrzeuge oder Dampflokomotiven zugelassen.	Andere Antriebsarten sind in der BOP nicht ausgeschlossen. Die TRFP legt sich da nicht fest.
(4) Die Bahnanlagen und Fahrzeuge müssen so bemessen und beschaffen sein, dass sie insbesondere a) bei den zugelassenen betrieblichen Belastungen hinsichtlich der mechanischen, elektrotechnischen und thermischen Beanspruchung die Sicherheit gewährleisten, b) die Sicherheit von Personen und Sachwerten gewährleisten, **c)** den Bestimmungen des Gesundheits-, Arbeits- sowie Brand- und Umweltschutzes einschließlich der Hygiene und Arbeitshygiene entsprechen.	
(5) Die Pioniereisenbahnen sind so zu entwickeln, dass die Bestimmungen des Gesetzes vom 25. Februar 1965 über das einheitliche sozialistische Bildungssystem (GBl. I Nr. 6 S. 83), der dazu erlassenen Ordnungen und abgeschlossenen Vereinbarungen durchgesetzt werden. Sie dienen einer zielgerichteten außerunterrichtlichen Tätigkeit der Mädchen und Jungen und sind zur Berufsvorbereitung und -orientierung für das sozialistische Verkehrswesen zu nutzen	Nicht mehr zutreffend aufgrund gesellschaftlicher Veränderung.
§ 3 Verantwortung des Rechtsträgers der Pioniereisenbahn (1) Für Ordnung und Sicherheit sowie für die Einleitung vorbeugender Maßnahmen zur Schadensverhütung trägt der Rechtsträger der Pioniereisenbahn die Verantwortung.	Siehe TRFP 2.6 Betreiberverantwortung
(2) Der Rechtsträger der Pioniereisenbahn hat einen Leiter der Pioniereisenbahn und einen Vertreter, soweit erforderlich mehrere Vertreter, einzusetzen. Der Leiter der Pioniereisenbahn und dessen Vertreter haben die erforderliche Qualifikation nachzuweisen und müssen von der Staatlichen Bahnaufsicht bestätigt sein.	Siehe TRFP 2.6 Betreiberverantwortung
(3) Werden Mängel an den Bahnanlagen, Fahrzeugen oder bei der Durchführung des Bahnbetriebsdienstes festgestellt, hat der Leiter der Pioniereisenbahn unverzüglich Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit und zur Beseitigung der Mängel zu veranlassen. Bei Mängeln oder Ereignissen, die eine unmittelbare Betriebsgefahr zur Folge haben können bzw. die eine unmittelbare Gefahr für Leben und	Siehe TRFP 2.6 Betreiberverantwortung

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
Gesundheit von Bahnbetriebsangehörigen oder Fahrgästen bedeuten, hat der Leiter der Pioniereisenbahn den Bahnbetrieb bis zur Wiederherstellung der Betriebssicherheit einzustellen.	
(4) Der Rechtsträger der Pioniereisenbahn hat im Einvernehmen mit dem zuständigen örtlichen Rat die Verkehrszeiten festzulegen und auf der Grundlage der Anordnung vom 18. März 1976 über die Personenbeförderung durch den Kraftverkehr, Nahverkehr und die Fahrgastschifffahrt - Personenbeförderungsordnung (PBO) - (GB1. I Nr. 14 S. 206) Benutzungsbedingungen zu erlassen, die in geeigneter Weise zu veröffentlichen sind.	Nicht mehr zutreffend aufgrund gesellschaftlicher Veränderung.
(5) Der Rechtsträger der Pioniereisenbahn hat zu dieser Ordnung und den dazugehörigen Anweisungen eine Dienstordnung für den Bahnbetriebsdienst entsprechend den jeweiligen innerbetrieblichen Erfordernissen zu erlassen und deren Einhaltung zu kontrollieren. Die Dienstordnung ist entsprechend der Anweisung Nr. 1 zur BO P - Dienstordnung - aufzustellen und der Staatlichen Bahnaufsicht zur Bestätigung vorzulegen.	Siehe TRFP 2.6 Betreiberverantwortung (5)
§ 4 Vorbereitung und Durchführung von Investitions- und Rekonstruktionsmaßnahmen (1) Für die standortmäßige Einordnung der Bahnanlagen ist die Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht erforderlich. (2) Die Genehmigung der Staatlichen Bahnaufsicht ist für die Durchführung von Neubauten, Erweiterungen oder Veränderungen von Bahnanlagen erforderlich, wenn die Prüfung und Kontrolle nicht anderen Organen unterliegen. (3) Die vorherige Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht ist für die Vorbereitung und Durchführung von Neubauten, Erweiterungen oder Veränderungen von Bahnanlagen, die der Prüfung und Kontrolle durch andere Organe unterliegen, erforderlich. (4) Vor der Beschaffung von Fahrzeugen und sonstigen Rangiermitteln hat eine Abstimmung mit der Staatlichen Bahnaufsicht zu erfolgen. Es dürfen nur solche Fahrzeuge beschafft werden, für die die Staatliche Bahnaufsicht die Bau- und Betriebsart genehmigt hat.	Siehe TRFP 2.7 Genehmigungsverfahren

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
(5) Für das Zustimmungs- und Genehmigungsverfahren gilt die Anweisung Nr. 2 zur BO P - Zustimmungen und Genehmigungen -.	
§ 5 Bauvorhaben im Bereich der Bahnanlagen (1) Vor der Errichtung baulicher Anlagen in, zwischen, unter oder über den Gleisen sowie neben den Gleisen der Pioniereisenbahnen in einem Abstand = 10 m von der Mitte des nächsten Gleises ist die Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht einzuholen. Für die Errichtung baulicher Anlagen in einem Abstand >10 bis 30 m von der Mitte des nächsten Gleises der Pioniereisenbahn ist die Zustimmung des Rechtsträgers der Pioniereisenbahn erforderlich. (2) Vor der Herstellung von a) Kreuzungen und b) Näherungen = 10 m von Versorgungs- und Informationsleitungen mit bzw. an Gleisanlagen der Pioniereisenbahnen ist die Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht erforderlich. Die Vorbereitung und Realisierung derartiger Vorhaben hat auf der Grundlage der TGL 31983/01 bis /10 zu erfolgen. (3) Für das Zustimmungsverfahren gilt die Anweisung Nr. 2 zur BO P - Zustimmungen und Genehmigungen.	Siehe TRFP 2.7 Genehmigungsverfahren, Nicht mehr zutreffend aufgrund gesellschaftlicher Veränderung.
§ 7 Bahnaufsichtliche Prüfung (1) Neue oder veränderte Bahnanlagen und Fahrzeuge sind vor der Inbetriebnahme, unabhängig von Prüfungen und Abnahmen durch andere Organe, soweit die nachstehenden Bestimmungen keine anderen Regelungen zulassen oder vorschreiben, bahnaufsichtlich zu prüfen. Das gilt auch nach der Ausführung von vorgeschriebenen Untersuchungen. (2) Die bahnaufsichtliche Prüfung beinhaltet die Kontrolle der Realisierung der in der Zustimmung bzw. Genehmigung der Staatlichen Bahnaufsicht enthaltenen Auflagen sowie der projektierten Parameter und die Prüfung der fachspezifischen Bedingungen auf Einhaltung der Betriebssicherheit und der betriebstechnischen und betriebstechnologischen Erfordernisse des Bahnbetriebes.	Siehe TRFP 2.7 Genehmigungsverfahren

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
§ 8 Inbetriebnahme; Betriebsaufnahme (1) Für die Inbetriebnahme neuer oder veränderter Bahnanlagen sowie Fahrzeuge ist die Genehmigung zur Inbetriebnahme durch die Staatliche Bahnaufsicht erforderlich. Für ortsfeste oder bewegliche Einrichtungen, die nach den Rechtsvorschriften der Genehmigungs-, Zulassungs-, Bauartprüfungs- oder Überwachungspflicht anderer Organe unterliegen, wird die Genehmigung zur Inbetriebnahme erst erteilt, wenn die notwendigen Prüfungen durch diese Organe (z. B. Staatliches Amt für Technische Überwachung, Staatliche Bauaufsicht) durchgeführt wurden und hierüber die Prüfungs- und Genehmigungsbescheinigungen vorliegen. (2) Für das Betreiben der Pioniereisenbahn ist die vorherige Genehmigung für die Betriebsaufnahme der Staatlichen Bahnaufsicht erforderlich. (3) Die Genehmigungen zur Inbetriebnahme und für die Betriebsaufnahme werden schriftlich erteilt. (4) Bei einer Unterbrechung des planmäßigen Bahnbetriebes sind a) bis zu drei Monaten durch den Rechtsträger, b) über drei Monate durch die Staatliche Bahnaufsicht die Voraussetzungen zur Wiederaufnahme des Bahnbetriebes zu prüfen.	Siehe TRFP 2.7 Genehmigungsverfahren und 2.82.8 Abnahmen, Untersuchungen und Prüfungen
Abschnitt III: Bahnanlagen	
§ 9 Unterbau (1) Der Unterbau muss die vom Oberbau zu übertragenden Verkehrslasten aufnehmen und ausreichend entwässert sein. (2) Das Unterbauplanum neuer oder erweiterter Bahnen muss so breit sein, dass die Randwegbreite mindestens 250 mm beträgt.	Siehe TRFP 4.2.2 Unterbau
§ 10 Oberbau (1) Der Oberbau muss eine Achskraft von 60 kN (6 Mp) 25 kN (2,5 Mp) aufnehmen. (2) Für die Herstellung und die Instandhaltung des Oberbaus gilt die Anweisung Nr. 3 zur BO P - Oberbau -.	Siehe TRFP 4.2.3 Oberbau

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
§ 11 Spurweite (1) Die Spurweite ist das kleinste Maß zwischen zwei sich gegenüberliegenden Fahrschienenkopfpunkten, gemessen im Bereich von 0 bis 10 mm 0 bis 8 mm unter der Fahrschienenoberkante. (2) Die Grundmaße der Spurweiten betragen 600 mm 381 mm. (3) In Gleisbogen ist die Spurweite gemäß der Anweisung Nr. 3 zur BO P - Oberbau - zu vergrößern. (4) Die Spurweite darf als Folge des Betriebes das Maß 595 mm 379 mm nicht unterschreiten und das Maß 620 mm 390 mm nicht überschreiten.	Siehe 0 Spurweite Betreiberverantwortung.
§ 12 Längsneigung (1) Die Längsneigung der Gleise darf 40 ‰ (1:25) nicht überschreiten. (2) Bei Neubauten von Bahnen darf die Längsneigung bei allen Gleisen, auf denen Fahrzeuge abgestellt werden, nicht mehr als 1,5 ‰ (1:667) betragen. Bei Erweiterungen oder Rekonstruktionen von Gleisanlagen ist diese Neigung herzustellen. (3) Neigungswechsel sind gemäß Anweisung Nr. 3 zur BO P - Oberbau - auszurunden.	Siehe TRFP 4.2.6 Längsneigung Betreiberverantwortung
§ 13 Bogengestaltung (1) Für neue Trassen und bei Rekonstruktionen sind folgende Mindesthalbmesser der Gleisbogen zulässig: 30 m 25 m Die Bogenläufigkeit der Fahrzeuge ist zu berücksichtigen. (2) Überhöhungen, Überhöhungsrampen und Übergangsbogen sind gemäß Anweisung Nr. 3 zur BO P - Oberbau - zu gestalten.	Siehe TRFP 4.2.8 Gleisbögen

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
§ 14 Gestaltung der Gleisanlage (1) Gleisenden sind in der Regel durch Gleisendabschlüsse abzuschließen. Die Pufferbohlen sind orange zu streichen und es ist ein Gleissperrsignal Gsp 0 gemäß Signalbuch (SB) (Dienstvorschrift 301 der Deutschen Reichsbahn) aufzustellen. (2) In Triebfahrzeughallen und Wagenhallen können Gleisendschuhe, die nicht höher als 50 mm 35 mm über Schienenoberkante sein dürfen, angewendet werden. Zwischen Pufferteller oder dem am weitesten herausragenden Teil des abgestellten Fahrzeuges und der Hallenwand muss ein Sicherheitsabstand von 500 mm vorhanden sein. (3) Hinter Gleisenden dürfen sich in einem Abstand bis 5 m keine tragenden Bauteile, unter Druck oder Spannung stehende Leitungssysteme, sonstige gefährdete Anlagen, Straßen, Wege, Arbeits- und Aufenthaltsräume, Lagerräume und -plätze mit gefährlichen Stoffen und Gegenständen befinden. (4) Mindestens auf einer Seite jeden Gleises mit Ausnahme der Streckengleise müssen trittsichere Rangiererwege vorhanden und ständig freigehalten sein. Der Rangiererweg liegt in der Regel in Höhe der Schwellenoberkante im Bereich von der Wagenumgrenzungslinie + 800 mm; von Gleismitte 1800 mm 1480 mm. In Gleisbogen sind die Bogenzuschlagsmaße gemäß Anweisung Nr. 4 zur BO P - Lichtraumumgrenzungen - zu berücksichtigen.	TRFP 4.2.18 Randwege, Rangiererwege
§ 15 Lichtraumumgrenzung (1) Die Lichtraumumgrenzungslinie ist die auf Gleismitte und Schienenoberkante bezogene äußere Umgrenzung, in die keine baulichen Anlagen, feste oder lagernde Einrichtungen bzw. Gegenstände hineinragen dürfen. Die Achse der Umgrenzung des lichten Raumes ist in der Mitte zwischen beiden Schienen anzunehmen (Gleismitte) und steht senkrecht zu der auf beiden Schienenköpfen gelegten Geraden. Der lichte Raum muss auch bei abgenutzten Schienen vorhanden sein. Zusätzlich zur Lichtraumumgrenzungslinie sind Seitenräume	Siehe TRFP 4.2.16 Lichtraum. Konflikt BOP DGUV 73, zugunsten der DGUV in der TRFP aufgelöst.

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
freizuhalten. Der Regellichtraum, der vorgeschriebene Bogenzuschlag und die freizuhaltenden Seitenräume sind in der Anweisung Nr. 4 zum BO P - Lichtrauumgrenzungen - festgelegt. (2) Sofern Maste, Signale oder ähnliche Gegenstände zwischen den Gleisen aufgestellt werden, ist der Mindestabstand so zu verbreitern, dass die Lichtraumumgrenzungslinie mit den Seitenräumen und das Bogenzuschlagsmaß eingehalten werden. Am geraden Gleis sind diese festen Gegenstände mittig zwischen den Gleisen aufzustellen, sofern eine seitliche Verschiebung durch das Anlegen eines Rangiererweges nicht notwendig ist. (3) Offenstehende Tore von Triebfahrzeug- und Wagenhallen müssen von Gleismitte nach beiden Seiten eine lichte Weite von mindestens 1500 mm 1200 mm und über Schienenoberkante eine lichte Höhe von mindestens 3300 mm 2800 mm haben.	
§ 16 Gleisabstände (1) Bei Neubauten und Erweiterungen ist zwischen Gleisen auf der freien Strecke ein Gleisabstand von 2600 mm + Bogenzuschlagsmaß (b) herzustellen. Die sich hieraus ergebenden Gleisabstände sind auf volle 50 mm aufzurunden. Bei Rekonstruktionen oder Instandhaltungsarbeiten bestehender Anlagen ist dieser Gleisabstand anzustreben. (2) Bei Neubauten und Erweiterungen ist zwischen den übrigen Gleisen ein Gleisabstand von 3600 mm 3000 mm + Bogenzuschlagsmaß (b) herzustellen. Die sich hieraus ergebenden Gleisabstände sind auf volle 50 mm aufzurunden. (3) Ist es erforderlich, zwischen den Gleisen betriebsnotwendige Gegenstände aufzustellen, muss der Gleisabstand mindestens 5500 mm betragen.	Siehe TRFP 4.2.17 Gleisabstände (Gleisabstände legt der Betreiber an Hand des Umgrenzungsprofil des größten eingesetzten Fahrzeugs fest.

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
(4) Der Gleisabstand am Grenzzeichen muss 2600 mm + b 2000 mm + b betragen.	
§ 17 Höhengleiche Kreuzungen mit anderen Bahnen Höhengleiche Kreuzungen zwischen Pioniereisenbahnen und anderen Bahnen sind nicht zulässig.	Siehe 4.1.5 Kreuzungen mit anderen Bahnen
§ 18 Brücken (1) Bei Neubau von Brücken sowie für die Nachrechnung bestehender Brücken ist für die Berechnung eine Einzelachskraft von 60 kN (6 Mp) 25 kN (2,5 Mp) und eine Meterlast von 30 kN/m (3 Mp/m) 15 kN/m (1,5 Mp/m) verbindlich. (2) Der Oberbau auf den Brücken ist entsprechend der Brückenkonstruktion herzustellen. Es sind Schutzschienen einzubauen, sofern keine anderen Konstruktionsteile ein Abstürzen entgleister Fahrzeuge verhindern. (3) Alle Brücken sind mit einem Laufsteg und Schutzgeländer zu versehen. Brücken ohne durchgehendes Schotterbett sind im Gleisbereich abzudecken.	Siehe 4.2.20 Feldbahn-Brücken
§ 19 Kilometersteine, Neigungszeiger (1) An den Streckengleisen sind in der Regel alle 100 m Kilometersteine aufzustellen. (2) Bei Neigungen von mehr als 10 ‰ (1:100) sind an den Gefällewechselpunkten Neigungszeiger aufzustellen.	Siehe TRFP 4.2.21 Streckenkilometrierung, TRFPP 4.2.22 Neigungszeiger
§ 20 Einfriedungen, Näherungen von Straßen und Wegen (1) Ist aufgrund der örtlichen Verhältnisse die Sicherheit des Bahnbetriebes nicht gewährleistet, sind die Bahnanlagen einzufrieden.	Siehe TRFP 0 Einfriedungen, 4.1.4 Näherungen von Straßen und Wegen

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
(2) Bei Parallelführung von Gleisen der Pioniereisenbahnen mit Straßen oder Wegen sind diese in der Regel durch Hochbord oder Prellsteine und bei Fußwegen gut sichtbar im Abstand von 2000 mm 1700 mm zur Gleismitte abzugrenzen.	
§ 21 Höhengleiche Kreuzungen von Gleisen mit Straßen, Wegen oder Plätzen (1) Höhengleiche Kreuzungen von Gleisen der Pioniereisenbahnen mit Fernverkehrs- und Bezirksstraßen sind nicht gestattet. (2) Das Anlegen von höhengleichen Kreuzungen bedarf der Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht, bei Kreuzungen mit öffentlichen Straßen auch des Rates des Kreises, des Volkspolizeikreisamtes und des Rechtsträgers der Straße. (3) Höhengleiche Kreuzungen sind stets als Bahnübergänge gemäß der Verordnung vom 26. Mai 1977 über das Verhalten im Straßenverkehr (Straßenverkehrs-Ordnung - StVO -) (GB1. I Nr. 20 S. 257) zu kennzeichnen. (4) Auf höhengleichen Kreuzungen hat der Schienenverkehr Vorrang vor dem übrigen Verkehr. (5) Für die Größe der Sichtflächen und den Standort der Warnkreuze an Bahnübergängen ist TGL 24337/01 bis /04 anzuwenden. Bei Fußwegen wird ein Abstand des Warnkreuzes von 3000 mm von Gleismitte zugelassen. Lassen sich die erforderlichen Sichtflächen nicht herstellen, ist die Sicherheit an den Bahnübergängen durch geeignete Maßnahmen herzustellen. (6) Bahnübergänge sind entsprechend ihrer verkehrslichen Bedeutung zu sichern. Über die Art der Sicherung entscheidet die Staatliche Bahnaufsicht, bei öffentlichen Straßen im Einvernehmen mit der Deutschen Volkspolizei. (7) Bahnübergänge sind entsprechend den auftretenden Verkehrslasten zu befestigen. (8) Für das Befahren der Bahnübergänge gilt die Anweisung Nr. 5 zur BO P - Bahnübergänge -.	Siehe TRFP 4.1.3 Kreuzungen mit Straßen, Wege und Versorgungsleitungen
§ 22 Bahnsteige	Siehe TRFP 4.2.24 Bahnsteige

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
(1) Die Bahnsteiglängen müssen den längsten an den Bahnsteigen haltenden Zügen entsprechen. Die unbebaute Bahnsteigbreite muss bei Neubauten mindestens 3000 mm betragen. (2) Die Bahnsteighöhe muss den eingesetzten Fahrzeugen entsprechen. (3) Die Außenkante fester Gegenstände (Maste, Stützen u. dgl.) auf Bahnsteigen müssen bis zur Höhe von 2730 mm 2150 mm über Schienenoberkante = 2300 mm = 2000 mm von der Mitte des Gleises entfernt sein.	
§ 23 Namen von Bahnhöfen und Haltepunkten, Uhren (1) Auf den Bahnhöfen und Haltepunkten sind deren Namen für die Reisenden gut sichtbar anzubringen. (2) In der Regel ist jeder Bahnhof mit einer für die Reisenden sichtbaren Uhr auszustatten.	
§ 24 Arbeitsgruben Die Ausführung und die Abmessung der Arbeitsgruben hat nach TGL 7461 zu erfolgen. Ist nach den Grundsätzen der TGL 7461 zu gestalten.	siehe TRFP 4.2.31 Werkstätten, Arbeitsgruben, Gebäude in denen Gleise verlegt sind oder Gebäude in der Nähe von Gleisen und Läger
§ 25 Sicherungsanlagen (1) Sicherungsanlagen sind vorzusehen, soweit es die Sicherheit der Betriebsführung erfordert. (2) Für die sicherungstechnische Ausgestaltung der Pioniereisenbahnen und für die Prüfung und Instandhaltung der Sicherungsanlagen gilt Anweisung Nr. 6 zur BO P - Sicherungs- und Fernmeldeanlagen -.	Siehe TRFP 4.2.26 Signale, 4.2.27 Sicherungsanlagen
§ 26 Fernmeldeanlagen (1) Zur Übermittlung dienstlicher Aufträge, Meldungen und Informationen sind Fernmeldeanlagen für Pioniereisenbahnen vorzusehen. (2) Benachbarte Zugmeldestellen sind durch Fernsprecher miteinander zu verbinden. Dazwischenliegende Zugfolgestellen,	Siehe TRFP 0 Fernmeldeanlagen

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
Schrankenposten, Signalfernsprecher und sonstige Betriebsstellen sind an die Fernsprechleitung anzuschließen. Mindestens eine Zugmeldestelle ist zusätzlich mit einem Fernsprecher des öffentlichen Netzes auszurüsten. (3) Für die Ausgestaltung der Pioniereisenbahnen mit Fernmeldeanlagen und die Prüfung und Instandhaltung der Fernmeldeanlagen gilt die Anweisung Nr. 6 zur BO P - Sicherungs- und Fernmeldeanlagen -.	
§ 27 Maschinentechnische Anlagen Die maschinentechnischen Anlagen müssen nach den entsprechenden Rechtsvorschriften bzw. den Vorschriften der Hersteller errichtet, betrieben und instandgehalten werden.	Siehe 4.2.29 Maschinentechnische Anlagen ????
§ 28 Elektrotechnische Anlagen (1) Die elektrotechnischen Anlagen müssen nach den entsprechenden Rechtsvorschriften bzw. den Vorschriften der Hersteller errichtet, betrieben und instandgehalten werden. (2) Für die Errichtung von Beleuchtungsanlagen gilt TGL 200-0617/02 bis /06 und /09. (3) Für die Herstellung, Prüfung und Instandhaltung elektrotechnischer Anlagen gilt die Anweisung Nr. 7 zur BO P - Elektrotechnische Anlagen -.	Siehe TRFP 4.2.30 Elektrotechnische Anlagen
§ 29 Prüfung der Bahnanlagen (1) Alle Bahnanlagen sind im 1. Halbjahr zu prüfen. Für die Durchführung der Prüfung ist der Leiter der Pioniereisenbahn verantwortlich. Die Ergebnisse sind in Prüfungsbüchern nachzuweisen. (2) Das Ergebnis der Prüfung vor der Wiederaufnahme des Betriebes gemäß § 8 Abs. 4 ist in einer Niederschrift festzuhalten. Ein Exemplar der Niederschrift ist der Staatlichen Bahnaufsicht zuzuleiten. (3) An Brücken sind alle sechs Jahre Hauptprüfungen und alle drei Jahre Nebenprüfungen durchzuführen. Für Art, Umfang und Nachweis der Prüfungen gilt TGL 28066/01 und /02. Die Prüfung der Brücken ist von einem Brückenprüfingenieur durchzuführen. (4) Höhengleiche Kreuzungen von Gleisen mit Straßen, Wegen oder Plätzen sind jährlich in den Monaten	Siehe 0 Abnahme der Anlagen (Prüfung vor Inbetriebnahme) und TRFP 4.1.8 Prüfung der Anlagen (Wiederkehrende Prüfungen)

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
Mai/Juni besonders zu prüfen. Insbesondere ist hierbei auf die Sichtflächen gemäß TGL 24337/01 bis /04 und den Zustand der Signale zu achten. Bei Bahnübergängen mit öffentlichen Straßen ist die Deutsche Volkspolizei zu beteiligen. Über die Prüfung ist eine Niederschrift zu fertigen. (5) Die Gleisanlagen sind zur Kontrolle des ordnungsgemäßen Zustandes bei täglichem Betrieb 3 mal wöchentlich Wochenendbetrieb 1 mal wöchentlich zu begehen. Die Ergebnisse sind in einem Dienstbuch nachzuweisen. **Abschnitt IV Fahrzeuge**	
§ 30 Einteilung und Beschaffenheit der Fahrzeuge (1) Fahrzeuge werden betriebsdienstlich und entsprechend ihrer Zweckbestimmung nach Regel- und Nebenfahrzeugen unterschieden. Die Regelfahrzeuge müssen den Bestimmungen dieses Abschnittes entsprechen. Nebenfahrzeuge brauchen diesen Bestimmungen nur soweit zu entsprechen, wie es für den Zweck, dem sie dienen sollen, und für die betriebsdienstliche Behandlung erforderlich ist. (2) Alle Fahrzeuge müssen so gebaut und instandgehalten werden, dass sie mit der vorgesehenen Fahrzeuggeschwindigkeit ohne Gefahr bewegt werden können.	Siehe TRFP 5.1 Beschaffenheit der Fahrzeuge und TRFP 5.2 Bau von Fahrzeugen
§ 31 Begrenzung der Fahrzeuge (1) Für die Begrenzung der Fahrzeuge gilt die Anweisung Nr. 8 zur BO P - Begrenzung der Fahrzeuge - in Verbindung mit den nachstehenden Festlegungen. (2) Die zulässigen Breitenmaße müssen soweit eingeschränkt werden, dass bei ungünstiger Stellung der Fahrzeuge im Gleisbogen bis zur Höhe von < 500 mm über Schienenoberkante ein Abstand von=130 mm in einer Höhe von > 500 mm über Schienenoberkante ein Abstand von=200 mm zwischen Fahrzeug und erweitertem Regellichtraum verbleibt.	Siehe 5.5 Seitliche und obere Begrenzung der Fahrzeuge und siehe TRFP 5.6 Begrenzung der Fahrzeuge an den Stirnseiten

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
(3) Bremsklötze, Sandstreurohre und Bahnräumer sowie die abgefederten Teile der Fahrzeuge dürfen bis auf 65 mm 40 mm über Schienenoberkante herab reichen. (4) Die Ketten der Notkupplungen sind bei Nichtbenutzung so festzulegen, dass die untere Begrenzung der Fahrzeuge nicht überschritten wird. (5) Alle bruchgefährdeten Teile der Fahrzeuge, bei deren Herabfallen Betriebsgefahren entstehen können, müssen durch Fangeinrichtungen gesichert sein.	
§ 32 Achsfahrmasse, Fahrzeugmasse je Längeneinheit Die Achsfahrmasse darf bei stillstehenden Fahrzeugen bis 6 t 2,5 t die Fahrzeugmasse je Längeneinheit bis 3 t/m 1,5 t/m betragen.	Siehe TRFP 5.7 Radsatzlast und Meterlast
§ 33 Achsstand und Bogenlauf (1) Achs- und Drehzapfenabstand müssen stabile Fahrzeugführung und ruhigen Fahrzeuglauf gewährleisten. (2) Fahrzeuge müssen so konstruiert sein, dass Gleisbogen mit Halbmessern von 25 m 20 m im Zugverband noch gefahrlos durchfahren werden können.	Siehe TRFP 0 Radsatzstand und Bogenlauf
§ 34 Radsätze (1) An den Radsätzen müssen im neuen und abgenutzten Zustand die in der Anweisung Nr. 9 zur BO P - Radsätze - festgelegten Maße eingehalten werden. Ausgenommen hiervon sind die im Absatz 4 genannten Radsätze. (2) Die Räder eines Radsatzes müssen mit der Achse fest verbunden sein.	Siehe TRFP 5.9 Radsätze

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
(3) Radprofile müssen gemäß TGL 6080/02 hergestellt werden. Davon abweichende Radprofile sind mit Genehmigung der Staatlichen Bahnaufsicht zulässig, wenn die sichere Fahrzeugführung nachgewiesen wird, sowie zwischen Spurkranz und Schiene kein Zwängen eintritt. (4) Sind in einem Rahmen drei oder mehr Radsätze gelagert, können die Spurkränze unverschiebbarer Zwischenradsätze weggelassen werden, wenn diese, bezogen auf den kleinsten zu befahrenden Gleisbogen, eine genügende Auflage auf den Schienen haben. Spurkränze nicht führender Radsätze dürfen geschwächt werden.	
§ 35 Federn, Zug- und Stoßeinrichtungen (1) Fahrzeuge müssen abgefedert sein. Die Entgleisungssicherheit darf durch die Federung nicht beeinträchtigt werden. (2) Die Federung muss auch unter den betrieblichen Belastungen bei Einhaltung ihres Arbeitsbereiches wirksam sein. (3) Bei Nebenfahrzeugen mit einer Fahrzeuggeschwindigkeit bis 10 km/h kann die Federung entfallen. (4) Fahrzeuge müssen an beiden Stirnseiten eine Zug- und Stoßeinrichtung haben. (5) Zug- und Stoßeinrichtungen sind als selbsttätige oder nicht selbsttätige federnde Mittelpufferkupplungen auszuführen. (6) Die Konstruktionshöhe der Kupplungsmittellinie über Schienenoberkante muss bei unbelastetem Fahrzeug 570 mm 315 mm betragen. (7) Mittelpufferkupplungen müssen alle im Betrieb auftretenden Zug- und Druckbeanspruchungen aufnehmen sowie alle im Betrieb entstehenden Höhenunterschiede ausgleichen können und eine unbeabsichtigte gegenseitige Berührung der gekuppelten Fahrzeuge verhindern. (8) Selbsttätige Mittelpufferkupplungen müssen den Zustand des einwandfrei erfolgten Kuppelns erkennen lassen.	Siehe TRFP 5.12 Federung und 0 Zug- und Stoßeinrichtung

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
(9) Alle Personenwagen sind mit dem Triebfahrzeug und auch untereinander zusätzlich mit Notkupplungen (Ketten) auf beiden Fahrzeugseiten zu verbinden, sofern der Zug nicht mit einer selbsttätig wirkenden durchgehenden Druckluftbremse gebremst wird. (10) Unbenutzte Mittelpufferkupplungen sind so festzulegen, dass sie seitlich nicht über die Fahrzeugbegrenzung hinaus ausschwenken können.	
§ 36 Freie Räume und vorstehende Teile an den Stirnseiten der Fahrzeuge An den Stirnseiten der Fahrzeuge muss auf jeder Seite der Zug- und Stoßeinrichtung für das Kuppeln ein freier Raum von=200 mm, gemessen von der Kupplungsebene bis zu den am weitesten vorstehenden Teilen der Fahrzeugstirnseite, vorhanden sein.	Siehe TRFP 5.6 Begrenzung der Fahrzeuge an den Stirnseiten
§ 37 Bremsen (1) Triebfahrzeuge müssen mit einer sicher wirkenden, in der Bremsstellung festlegbaren Hand- oder Fußbremse ausgerüstet sein. (2) Neu zu bauende Triebfahrzeuge müssen außerdem eine selbsttätig wirkende durchgehende Druckluftbremse, eine Zusatzbremse und eine Notbremseinrichtung haben. (3) Die Bremseinrichtung der Wagen muss der des Triebfahrzeuges entsprechen. Wagen sind mit einer selbsttätig wirkenden durchgehenden Druckluftbremse oder mit einer Handbremse auszurüsten. (4) Lassen die betriebsdienstlichen Bestimmungen im Ausnahmefall die Mitnahme ungebremster Wagen zu, müssen diese bei druckluftgebremsten Zügen mit einer Hauptluftleitung ausgerüstet sein. (5) Wagen druckluftgebremster Züge sind mit einer Notbremseinrichtung auszurüsten. (6) Wagen handgebremster Züge müssen mit einer durchgehenden Notsignaleinrichtung ausgerüstet sein. (7) Bei der Berechnung und konstruktiven Gestaltung der Bremsen ist bei selbsttätig wirkenden Druckluftbremsen ein Hauptluftleitungsdruck von 0,4 MPa (4 kp/cm²) und bei Handbremsen eine Bedienkraft von 150 N (15 kp) zugrunde zu legen. Die	Siehe TRFP 5.15 Bremsen

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
Abbremsung der Fahrzeugmasse darf 80 % nicht überschreiten. (8) Nebenfahrzeuge sind entsprechend den örtlichen Bedingungen nach den Festlegungen des Rechtsträgers der Pioniereisenbahn mit Bremseinrichtungen auszurüsten. (9) Die Ausrüstung der Fahrzeuge mit anderen Bremsbauarten bedarf der Genehmigung der Staatlichen Bahnaufsicht.	
§ 38 Dampfkessel und Druckgefäße der Fahrzeuge (1) Für die Genehmigung, Herstellung, Ausrüstung, Inbetriebnahme und Untersuchung von Dampfkesseln und Druckgefäßen an Fahrzeugen sind die speziellen Rechtsvorschriften zu beachten. (2) Dampfkessel und Druckgefäße dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn die in den dafür geltenden Rechtsvorschriften festgelegten Prüfungen ohne Beanstandungen durchgeführt wurden.	Siehe TRFP 5.18 Druckbehälter, Dampfkessel
§ 39 Anschriften Die Fahrzeuge sind mit Anschriften gemäß Anweisung Nr. 10 zur BO P - Anschriften - zu versehen.	Siehe 0 Anschriften
§ 40 Ausrüstung der Triebfahrzeuge (1) Triebfahrzeuge müssen mit einer Einrichtung zum Geben einwandfrei hörbarer Signale ausgerüstet sein. (2) Mit Bahnräumern sind Dampflokomotiven mit Tender an der Lokomotive vorn und am Tender hinten; alle übrigen Triebfahrzeuge vorn und hinten auszurüsten. (3) Triebfahrzeuge müssen Einrichtungen zum Führen des Spitzen- und Schlusssignals und zum Beleuchten des Triebfahrzeugführerraumes haben. (4) An Triebfahrzeugen müssen Halterungen für Bremskupplungen, elektrische Kabelverbindungen und soweit erforderlich, für Notkuppelketten vorhanden sein. (5) Triebfahrzeuge müssen mit einer sicher wirkenden Sandstreueinrichtung ausgerüstet sein.	Siehe TRFP 5.20.1.1 Ausrüstung der Triebfahrzeuge

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
(6) Triebfahrzeuge müssen Einrichtungen haben, die das Austreten von Schadstoffen (Öle, Fette, Kraftstoffe u.ä.) verhindern. (7) Dampflokomotiven, auf denen feste Brennstoffe verfeuert werden, müssen mit verschließbaren Aschekästen und mit Funkenfängern ausgerüstet sein. (8) Der Arbeitsplatz des Triebfahrzeugführers ist so zu gestalten, dass der Triebfahrzeugführer a) einen körpergerechten und gepolsterten Sitz hat, b) den Zug sicher fahren kann, c) gegen Blendung und Spiegelung von innen und außen geschützt ist, d) ein ausreichendes Sichtfeld hat, e) den Zug während des Haltens und der Fahrt mittels Einrichtungen beobachten kann, f) im Gefahrenfall seinen Platz schnell verlassen kann, g) die Bedienungselemente vom Sitz aus betätigen kann, h) die Kontrollelemente optimal erkennen kann. Ein Beifahrersitz ist nach Möglichkeit vorzusehen. Die Einrichtung zum Geben hörbarer Signale, die Hand- oder Fußbremse bzw. die Notbremseinrichtung muss zusätzlich vom Beifahrersitz aus betätigt werden können. (9) Die Stirn- und Seitenscheiben des Triebfahrzeugführerraumes müssen eine verzerrungsfreie Durchsicht gewähren und Einrichtungen haben, mit denen durch Witterungsunbilden entstandene Sichtbehinderungen beseitigt werden können. Glasscheiben müssen aus gekennzeichnetem Sicherheitsglas bestehen. (10) Triebfahrzeuge, die handgebremste Züge befördern, müssen mit einer zur Notsignaleinrichtung gehörenden Warnglocke ausgerüstet sein. (11) Als ständiges Zubehör sind a) Hand-Feuerlöscher b) Verbandskasten entsprechend der Arbeitsschutzanordnung 20/1 vom 4. August 1969 - Erste Hilfe bei Unfällen und Erkrankungen von Werktätigen im Betrieb - (Sonderdruck Nr. 636 des Gesetzblattes) mitzuführen.	

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
(12) Weitere Ausrüstungen können von der Staatlichen Bahnaufsicht gefordert bzw. zugelassen werden.	
§ 41 Ausrüstung der Wagen (1) Wagen müssen mit Signalstützen ausgerüstet sein. (2) An den Wagen müssen Halterungen für Bremskupplungen, elektrische Kabelverbindungen und, soweit erforderlich, für Notkuppelketten vorhanden sein. (3) Personenwagen müssen eine sichere Personenbeförderung gewährleisten und folgende Anforderungen erfüllen: a) Ein- und Ausstiege müssen Türen, mindestens jedoch eine Abschlußeinrichtung (Ketten u. dgl.) haben; b) Schiebetüren müssen sich in den Endstellungen selbst halten bzw. einrasten; c) Schlagtüren sind nur bei Plattformeinstiegen zugelassen; d) Bei Trittstufen darf die Höhe der ersten Trittstufe bei unbelastetem Fahrzeug 360 mm über Schienenoberkante, die Stufenhöhe weiterer Trittstufen 300 mm nicht überschreiten. Die Tiefe der Trittstufen muss mindestens 280 mm betragen; e) Im Bereich der Ein- und Ausstiege müssen geeignete Handgriffe oder Haltestangen vorhanden sein; f) Es sind nur Sitzplätze vorzusehen; g) Fensterscheiben müssen aus gekennzeichnetem Sicherheitsglas bestehen; h) Bei Erfordernis sind Einrichtungen für Heizung und Beleuchtung des Wageninneren vorzusehen. (4) Weitere Ausrüstungen können von der Staatlichen Bahnaufsicht gefordert bzw. zugelassen werden.	Siehe TRFP 5.20.1.2 Ausrüstung der Personenwagen
§ 42 Instandhaltung der Fahrzeuge (1) Der Rechtsträger der Pioniereisenbahn hat die Fahrzeuge gemäß Anweisung Nr. 11 zur BO P - Instandhaltung der Fahrzeuge - planmäßig vorbeugend instandzuhalten. (2) Die Fahrzeuge sind in regelmäßigen Zeitabständen zu untersuchen. Die Fristen für die Untersuchung (Hauptinstandsetzung) hat der Rechtsträger der Pioniereisenbahn unter Beachtung der Belange der	Siehe TRFP 0 Untersuchungen und Instandhaltung der Fahrzeuge (Wiederkehrende Prüfungen)

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
Betriebssicherheit festzulegen. Dabei darf die Frist für die Untersuchung (Hauptinstandsetzung) a) für Dampflokomotiven von neun Jahren, b) für alle übrigen Fahrzeuge von acht Jahren nicht überschritten werden. (3) Die Bremseinrichtungen der Fahrzeuge sind gemäß Anweisung Nr. 12 zur BO P - Instandhaltung der Bremsen - instandzuhalten. (4) Für die Untersuchung der überwachungspflichtigen Anlagen gelten die speziellen Rechtsvorschriften. (5) Die Fristen für die Untersuchungen rechnen vom Tage der Abnahme bis zur Außerbetriebnahme für die nächste Untersuchung. (6) Die Untersuchungsfristen gemäß Absatz 2 dürfen, sofern es die Betriebssicherheit zulässt, mit Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht verlängert werden. Hierbei sind die Untersuchungsfristen für überwachungspflichtige Anlagen zu beachten. Verlängerungen der Untersuchungsfristen sind unter Beifügung der technischen Unterlagen und eines Überprüfungsbefundes bei der Staatlichen Bahnaufsicht zu beantragen. (7) Untersuchungen an Triebfahrzeugen und Wagen dürfen Werkstätten der Deutschen Reichsbahn und von der Staatlichen Bahnaufsicht besonders zugelassene Betriebe ausführen. Teilinstandsetzungen können unter Berücksichtigung werkstattmäßiger Voraussetzungen bei den Pioniereisenbahnen durchgeführt werden. (8) Über jede Untersuchung hat der Ausführende eine Untersuchungsbescheinigung mit Angabe der ausgeführten Arbeiten auszustellen und zu unterschreiben. (9) Für jedes Fahrzeug sind Unterlagen zu führen, aus denen die technischen Daten hervorgehen müssen. Die Genehmigungs- und bahnaufsichtliche Prüfungsunterlagen, die Genehmigung zur Inbetriebnahme und alle Untersuchungsbescheinigungen sind diesen Unterlagen beizufügen. Die Prüfungsbücher der überwachungspflichtigen Anlagen sind Bestandteile dieser Unterlagen.	

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
Abschnitt V Bahnbetriebsdienst	
§ 43 Allgemeines (1) Für den Bahnbetriebsdienst gelten neben den Bestimmungen dieses Abschnitts: die Dienstvorschrift für die Ermittlung der arbeits- und verkehrsmedizinischen Tauglichkeit für die Beschäftigten im Verkehrswesen der Deutschen Demokratischen Republik; das Signalbuch (SB) (Dienstvorschrift 301 der Deutschen Reichsbahn). (2) Der Bahnbetriebsdienst ist, soweit nachstehend nichts anderes bestimmt ist, nach den Grundsätzen der Fahrdienstvorschriften (FV) (Dienstvorschrift 408 der Deutschen Reichsbahn) zu führen. (3) Sofern das Betreiben der Pioniereisenbahn das Anwenden weiterer Dienstvorschriften der Deutschen Reichsbahn erfordert, sind in der Dienstordnung besondere Festlegungen zu treffen. Das Anwenden dieser Dienstvorschriften beschränkt sich auf den sachlichen Inhalt der Bestimmungen.	
§ 44 Leitung, Organisation, Durchführung und Überwachung des Bahnbetriebsdienstes (1) Für die Leitung, Planung, Organisation, Durchführung und Überwachung des Bahnbetriebsdienstes ist der Leiter der Pioniereisenbahn verantwortlich. (2) Die Aufgaben des Leiters der Pioniereisenbahn sind in der Anweisung Nr. 13 zur BO P - Aufgaben des Leiters -, die Aufgaben des Leiters des Bahnhofs in der Anweisung Nr. 14 zur BOP - Aufgaben des Leiters des Bahnhofs - und die des Triebfahrzeugführers in der Anweisung Nr. 15 zur BOP - Aufgaben des Triebfahrzeugführers - enthalten. (3) Der Bahnbetriebsdienst darf nur aufgenommen bzw. fortgeführt werden, wenn die für seine sichere Durchführung erforderlichen Voraussetzungen erfüllt sind. (4) Die für die Führung des Bahnbetriebsdienstes auf den Triebfahrzeugen, Nebenfahrzeugen und Dienstposten erforderliche Ausrüstung mit Vorschriften, Geräten und Signalmitteln ist in der Dienstordnung festzulegen.	

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
(5) Beim Leiter der Pioniereisenbahn muss ein maßstabsgerechter Lageplan der Pioniereisenbahn vorhanden sein.	
§ 46 Rangierdienst Für den Rangierdienst gilt die Anweisung Nr. 19 zur BO P - Rangierdienst -.	Siehe TRFP 6.4 Fahreinheiten bilden
§ 47 Bilden der Züge Für das Bilden der Züge und das Durchführen von Bremsproben gilt die Anweisung Nr. 20 zur BO P - Bilden der Züge -.	Siehe TRFP 6.4 Fahreinheiten bilden
§ 48 Zugfahrdienst (1) Züge sind grundsätzlich durch Zugbegleitpersonal zu besetzen. (2) Zur Durchführung und Überwachung der Zugfahrten sind Fahrpläne aufzustellen. Die Abfahrtszeiten der Züge sind durch Aushang bekanntzugeben. (3) Die Höchstgeschwindigkeit darf bei Zugfahrten 20 km/h nicht überschreiten. (4) Weitere Bestimmungen für den Zugfahrdienst enthält die Anweisung Nr. 21 zur BO P - Zugfahrdienst- .	Siehe TRFP 6.5 Fahrzeugbewegungen zulassen und durchführen, 0 Geschwindigkeit
§ 49 Fahrten mit Nebenfahrzeugen Fahrten mit Nebenfahrzeugen sind in der Dienstordnung zu regeln.	Siehe 6.5 TRFP Fahrzeugbewegungen zulassen und durchführen
§ 50 Unfälle (1) Durch den Leiter der Pioniereisenbahn sind Vorkehrungen zu treffen, um bei Unfällen schnell und umfassend Hilfe gewährleisten zu können. Hierzu erforderliche Festlegungen sind im Unfallmeldeplan und in der Dienstordnung zu treffen. (2) Für das Verhalten an der Unfallstelle sowie für das Melden, Untersuchen, Berichten, Auswerten und statistische Erfassen der Ereignisse gilt die Anweisung Nr. 22 zur BO P - Unfälle -. (3) Fahrzeuge, deren Betriebs- oder Verkehrssicherheit beeinträchtigt ist, sowie entgleiste Fahrzeuge sind von Fahrgästen zu räumen und vor ihrem Wiedereinsatz technisch zu überprüfen.	Siehe TRFP TEIL 8: Notfallmanagement

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
Abschnitt VI Schlussbestimmungen	
§ 51 Übergangsbestimmungen (1) Die vor dem Inkrafttreten dieser Ordnung erteilten Ausnahmegenehmigungen werden mit Ablauf des 31. Dezember 1980 ungültig. (2) Abweichungen von dieser Ordnung und den dazugehörigen Anweisungen sind bis zum 31. März 1981 zu beseitigen. Abweichungen, die die Sicherheit nicht gewährleisten und nicht vorübergehend durch betriebliche Maßnahmen abgesichert werden können, sind unverzüglich zu beseitigen. (3) Abweichungen von dieser Ordnung und den dazugehörigen Anweisungen, die bis zum 31. März 1981 nicht beseitigt werden können, sind durch den Rechtsträger der Pioniereisenbahn in einem Nachweis zu erfassen. Für die Beseitigung dieser Abweichungen ist durch den Rechtsträger der Pioniereisenbahn ein Maßnahmeplan zu erarbeiten, der Bestandteil seines Leitungsdokumentes sein muss. Dieser Maßnahmeplan hat zu beinhalten: Art der Abweichung zu § ... bzw. Anweisung Nr. ...; Termin für die Veränderung bzw. Begründung für die Beibehaltung der Abweichung; Festlegung der Verantwortung für die Realisierung; Festlegung von Maßnahmen zur Gewährleistung von Disziplin, Ordnung und Sicherheit bis zur Beseitigung der Abweichung. Der Maßnahmeplan ist der Staatlichen Bahnaufsicht bis zum 30. Juni 1980 zur Bestätigung vorzulegen.	
§ 52 Ausnahmegenehmigungen Wenn aus zwingenden volkswirtschaftlichen Gründen beim Bau und Betrieb von Bahnanlagen und Fahrzeugen von dieser Ordnung und den dazugehörigen Anweisungen abgewichen werden muss, ist hierfür vom Rechtsträger der Pioniereisenbahn mit eingehender Begründung bei der Staatlichen Bahnaufsicht eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen. Die Antragsunterlagen sind in zweifacher Ausfertigung vorzulegen. Dem Antrag sind die Zustimmungen oder Genehmigungen aller zu beteiligenden Organe und Institutionen bzw. eine Bestätigung des Vorliegens	

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
dieser Zustimmungen oder Genehmigungen oder der durchgeführten Abstimmungen beizufügen.	
§ 53 Zuständigkeit anderer Organe Mit der Erteilung von Zustimmungen oder Genehmigungen durch die Staatliche Bahnaufsicht wird die Pflicht des Rechtsträgers der Pioniereisenbahn zur Einholung von Zustimmungen und Genehmigungen anderer Organe auf der Grundlage anderer Rechtsvorschriften nicht berührt.	
§ 54 Inkrafttreten Diese Ordnung tritt am 1. Januar 1980 in Kraft. Berlin, den 15. Februar 1979 Der Minister für Verkehrswesen Arndt	
Anhang I: Begriffsbestimmungen 1. Bahnanlagen sind alle zum Bau und Betrieb einer Bahn erforderlichen ortsfesten Anlagen und Einrichtungen. Sie werden unterschieden nach Bahnanlagen der Bahnhöfe, Bahnanlagen der freien Strecke und sonstigen Bahnanlagen. 2. Bahnbetriebsdienst ist das Bewegen von Schienenfahrzeugen mit allen damit im Zusammenhang stehenden vorbereitenden und abschließenden Maßnahmen. 3. Bahnhöfe sind Bahnanlagen mit mindestens einer Weiche, wo Züge beginnen, enden, kreuzen, überholen oder mit Gleiswechsel wenden dürfen. Die Grenze zwischen dem Bahnhof und der freien Strecke wird durch Einfahrsignale oder Einfahrweichen gebildet. 4. Bahnübergänge sind mit Warnkreuzen gemäß Anlage 2 Bild 130 der Verordnung vom 26. Mai 1977 über das Verhalten im Straßenverkehr (Straßenverkehrs-Ordnung - StVO -) (GB1. I Nr. 20 S. 257) gekennzeichnete Kreuzungen einer Straße mit einem Schienenweg in einer Ebene.	

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
5. Betreiben einer Bahn ist das Führen des Bahnbetriebes während einer zeitlich festgelegten Betriebsperiode. 6. Betreiber ist der vom Rechtsträger der Pioniereisenbahn mit der Führung des Bahnbetriebes Beauftragte. 7. Betriebsart ist die Art der Zugförderung (Traktionsart) unter Beachtung der Führung des Betriebsdienstes. 8. Betriebsperiode ist der Zeitabschnitt, in dem der Betrieb einer Pioniereisenbahn bei nicht ganzjährigem Betrieb durchgeführt wird. 9. Betriebszeit ist die bei unterbrochenem Dienst im Dienstplan ausgewiesene Dienstzeit, während der die Betriebsstelle besetzt sein muss. 10. Elektrotechnische Anlage ist eine funktionelle Einheit aus elektrotechnischen Betriebsmitteln zum Erzeugen, Übertragen, Verteilen oder Anwenden von Elektroenergie, installiert als stationäre Anlage, ausgenommen Fernmelde-, Fernbeobachtungs- und Bahnsicherungsanlagen. 11. Fahrzeuge im Sinne dieser Ordnung sind Schienenfahrzeuge. Sie werden entsprechend ihrer Zweckbestimmung nach Regel- und Nebenfahrzeugen unterschieden. 11.1 Zu den Regelfahrzeugen gehören die zur Beförderung von Personen und Gütern dienenden Wagen und die Triebfahrzeuge. Wagen werden eingeteilt in: Personenwagen, Güterwagen. Triebfahrzeuge sind Schienenfahrzeuge mit eigenem Kraftantrieb zur Fortbewegung. Sie werden eingeteilt in: – Dieseltriebfahrzeuge, – Elektrospeichertriebfahrzeuge, – Dampflokomotiven. 11.1 Nebenfahrzeuge sind alle übrigen auf Gleisen einsetzbaren Schienenfahrzeuge. 12. Fahrzeuggeschwindigkeit ist die Geschwindigkeit, die ein Fahrzeug aufgrund seiner technischen Beschaffenheit höchstens erreichen darf.	

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
13. Fernmeldeanlage ist eine technische Einrichtung, die Informationen von Menschen oder Maschinen in elektrische Signale umwandelt, über Verbindungen überträgt und nach Rückwandlung den Menschen oder Maschinen zur Auswertung zur Verfügung stellt. Zu den Fernmeldeanlagen gehören im Wesentlichen Fernsprechanlagen, Meldeanlagen oder Lautsprecheranlagen. 14. Freie Strecke umfasst die zwischen den Einfahrsignalen und, wo diese fehlen, zwischen den Einfahrweichen der Bahnhöfe gelegenen Bahnanlagen. 15. Höhengleiche Kreuzungen sind Kreuzungen von Gleisen mit Straßen, Wegen oder Plätzen in gleicher Ebene. Sie können gemäß der Verordnung vom 22. August 1974 über die öffentlichen Straßen - Straßenverordnung - (GB1. 1 Nr. 57 S. 515) – der öffentlichen Nutzung, – der betrieblich-öffentlichen Nutzung, – der nichtöffentlichen Nutzung – für den Fahrzeug- und Fußgängerverkehr dienen. 16. Instandhaltung ist ein Prozess, der technisch-organisatorische Maßnahmen (Überwachung, Kontrolle, Pflege, Wartung, Instandsetzung) zur Erhaltung oder Wiederherstellung des funktions- und betriebssicheren Zustandes einer technischen Anlage während ihrer Nutzungsdauer umfasst. 17. Maschinentechnische Anlage ist eine funktionelle Einheit aus Maschinenelementen zur Erzeugung, Wandlung und Übertragung von Kräften bzw. Drehmomenten, die dem Betrieb oder der Unterhaltung von Schienenfahrzeugen dient. 18. Pioniereisenbahnen sind für die Beförderung von Personen, insbesondere von Kindern; eingerichtete öffentliche Eisenbahnen, die als sozialistische Einrichtungen der außerunterrichtlichen Bildung und Erziehung von Thälmannpionieren und Mitgliedern der Freien Deutschen Jugend dienen. Sie haben die Aufgabe, in einer sinnvollen Freizeitgestaltung für den Beruf des Eisenbahners Verständnis und Interesse zu wecken und berufsorientierend zu wirken. 19. Rangierabteilung ist die beim Rangieren zu bewegende Einheit, die aus einem oder mehreren Fahrzeugen bestehen kann.	

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
20. Rangierdienst ist das Bewegen von Regel- und Nebenfahrzeugen, mit Ausnahme der Zugfahrten, einschließlich der vorbereitenden und abschließenden Tätigkeiten. 21. Rangierfahrten sind bewegte Rangierabteilungen. 22. Sicherungsanlagen sind technische Einrichtungen zur Gewährleistung einer sicheren Durchführung von Zug- und Rangierfahrten auf richtig eingestellten und gesicherten Fahrwegen innerhalb des Bahnhofs und auf der freien Strecke. Zu den Sicherungsanlagen gehören im wesentlichen Signalanlagen, Stellwerks- und Blockanlagen, Fernsteueranlagen und Wegübergangssicherungsanlagen. 23. Züge sind die aus mehreren Regelfahrzeugen bestehenden Einheiten sowie einzeln fahrende Triebfahrzeuge, die durch Maschinenkraft bewegt werden und auf die freie Strecke übergehen. Züge müssen durch die vorgeschriebenen Signale gekennzeichnet sein. 24. Zugfahrten sind Fahrten eines Zuges auf der freien Strecke sowie die Ein-, Aus- und Durchfahrten auf einem Bahnhof.	
Anhang II: Verzeichnis der in dieser Ordnung und den dazugehörigen Anweisungen aufgeführten Standards • TGL 6080/02 Schienenfahrzeuge; Radprofile; Breiten bis 125 mm, Rillengruppe 1 bis 3 • TGL 6081/02 Schienenfahrzeuge; Radreifen; Breiten bis 125 mm, Fertigmaße • TGL 6082 Schienenfahrzeuge; Sprengringnut, Ansatz, Grenzmaßrille für Radreifen und Vollräder • TGL 7461 Arbeitsgruben für Fahrzeuge, bautechnische und brandschutztechnische Forderungen • TGL 24337/01 Sichtverhältnisse an Wegübergängen; Begriffe; Grundsätze • TGL 24337/02 Sichtflächen an ungesicherten Wegübergängen • TGL 24337/03 Sichtflächen an gesicherten Wegübergängen • TGL 24337/04 Standort der Warnkreuze	

AKFP-TRFP.pdf

Bau- und Betriebsordnung für Pioniereisenbahnen (BOP)	**Kommentar und Vergleich mit technischer Regel Feldbahn – Parkbahn (TRFP)**
• TGL 28066/01 Brücken im Verkehrsbau; Überwachung und Prüfung, Durchführung • TGL 28066/02 Dokumentation • TGL 31983/01 Versorgungs- und Informationsleitungen; Kreuzungen und Näherungen mit Bahnanlagen; Allgemeine Bestimmung und Schutzmaßnahmen • TGL 31983/02 Lastannahmen • TGL 31983/03 Berechnungsgrundlagen • TGL 31983/04 Korrosionsschutz • TGL 31983/05 Stadt- und Erdgasleitungen; Schutzmaßnahmen • TGL 31983/06 Wasserversorgungs- und Entwässerungsleitungen; Schutzmaßnahmen • TGL 31983/07 Fernwärmeleitungen; Schutzmaßnahmen • TGL 31983/08 Versorgungs- und Informationsleitungen; Kreuzungen und Näherungen mit Bahnanlagen; Leitungen für Erdöl, chemische Flüssigkeiten und technische Gase; Schutzmaßnahmen • TGL 31983/09 Starkstromkabel und -freileitungen • TGL 31983/10 Informationskabel und -freileitungen • TGL 200-0617 TGL 200-0617/02 Beleuchtung mit künstlichem Licht; Begriffe TGL 200-0617/03 Formelzeichen; Einheiten TGL 200-0617/04 Berechnung TGL 200-0617/05 Messung TGL 200-0617/06 Wartung TGL 200-0617/09 Außenbeleuchtung; Baustellenbeleuchtung	

Anhang 4: Übergeordnetes Recht

Gesetze Bund

- *Allgemeines Eisenbahngesetz - AEG*
- *Gesetz über überwachungsbedürftige Anlagen (ÜAnlG)*
- *Bundesbaugesetz, Baugesetzbuch (BauGB)*
- *Eisenbahn Bau- und Betriebsordnung (EBO)*
- *Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen (ESBO)*
- *Bau- und Betriebsordnung für Straßenbahnen (BOStrab)*
- *Eisenbahn-Signalordnung (ESO)*

Verordnungen Bund

- *Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV*
- *Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV*
- *TRBS*

Gesetze Länder

- *Eisenbahngesetze der Länder, Landesseilbahngesetze*

Verordnungen Länder

- *Bau- und Betriebsordnung für Parkbahnen – BOP*
- *Bau- und Betriebsordnung für Anschlussbahnen – BOA*
- *Bauordnung*
- *Gewerbeordnung*

Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden

- *Bauamt*
- *LEA*
- *TAB für Straßenbahnen*
- *Staatliches Amt für Arbeitssicherheit – Z.B. Stafa*

Empfehlung: Die Zuständigkeiten zur Genehmigung einer Feldbahn/Parkbahn sind innerhalb der Bundesländer unterschiedlich. Deshalb sollten die Zuständigkeiten erfasst werden, und in der Betriebsbeschreibung dokumentiert werden.

AKFP-TRFP.pdf