

DIN 27201-12



ICS 45.060.01

Ersatz für
DIN 27201-12:2009-04
Siehe Anwendungsbeginn

**Zustand der Eisenbahnfahrzeuge –
Grundlagen –
Teil 12: Fest mit dem Eisenbahnfahrzeug verbundene
überwachungsbedürftige Anlagen**

State of railway vehicles –
Basic principles –
Part 12: Mandatory supervision equipments permanently installed in railway vehicles

État des véhicules ferroviaires –
Principes généraux –
Partie 12: Equipement de surveillance à installation fixe pour véhicules ferroviaires

Gesamtumfang 28 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2022-05-01.
Für DIN 27201-12:2009-04 besteht eine Übergangsfrist bis 2023-05-01.

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Überwachungsbedürftige Anlage in Eisenbahnfahrzeugen	9
5 Durchzuführende Prüfungen	9
5.1 Planmäßig wiederkehrende Prüfung	9
5.2 Prüfung der Anlagen nach Änderungen	10
5.3 Prüfung der Anlage nach prüfpflichtigen Änderungen	10
6 Instandhaltung und Prüffristen	10
7 Dokumentation	10
Anhang A (normativ) Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen(Batterieanlagen)	11
A.1 Allgemeines	11
A.2 Anlagenabgrenzung	11
A.3 Umfang der Prüfungen	11
A.3.1 Planmäßig wiederkehrende Prüfungen	11
A.3.2 Prüfung der Anlage nach Änderungen	12
A.3.3 Prüfung der Anlage nach prüfpflichtigen Änderungen	12
A.4 Prüfständigkeit	12
Anhang B (normativ) Druckbehälteranlagen — Luft/Stickstoff	13
B.1 Allgemeines	13
B.2 Anlagenabgrenzung	13
B.2.1 Allgemeines	13
B.2.2 Überwachungsbedürftige Komponenten	13
B.3 Umfang der Prüfungen	14
B.3.1 Planmäßig wiederkehrende Prüfungen	14
B.3.2 Prüfung der Anlage nach Änderungen	14
B.3.3 Prüfung der Anlage nach prüfpflichtigen Änderungen	14
B.4 Prüfständigkeit	15
Anhang C (normativ) Druckbehälteranlagen — Öl-Hydraulik	16
C.1 Allgemeines	16
C.2 Anlagenabgrenzung	16
C.2.1 Allgemeines	16
C.2.2 Überwachungsbedürftige Komponenten	17
C.3 Umfang der Prüfungen	17
C.3.1 Planmäßig wiederkehrende Prüfungen	17
C.3.2 Prüfung der Anlage nach Änderungen	18
C.3.3 Prüfung der Anlage nach prüfpflichtigen Änderungen	18
C.4 Prüfständigkeit	18
Anhang D (normativ) Flüssiggasanlagen	19
D.1 Allgemeines	19
D.2 Anlagenabgrenzung	19
D.2.1 Allgemeines	19
D.2.2 Überwachungsbedürftige Komponenten	19
D.3 Umfang der Prüfungen	20
D.3.1 Planmäßig wiederkehrende Prüfungen	20
D.3.2 Prüfung der Anlage nach Änderungen	20

D.3.3	Prüfung der Anlage nach prüfpflichtigen Änderungen	20
D.4	Prüfzuständigkeit	20
Anhang E (normativ) Getränkeschankanlagen		21
E.1	Allgemeines	21
E.2	Anlagenabgrenzung	21
E.3	Umfang der Prüfungen	21
E.3.1	Planmäßig wiederkehrende Prüfungen	21
E.3.2	Prüfung der Anlage nach Änderungen	22
E.3.3	Prüfung der Anlage nach prüfpflichtigen Änderungen	22
E.4	Prüfzuständigkeit	22
Anhang F (normativ) Kraftstoffanlagen (Behälter und Leitungen unter innerem Überdruck für brennbare Flüssigkeiten)		23
F.1	Allgemeines	23
F.2	Anlagenabgrenzung	23
F.2.1	Allgemeines	23
F.2.2	Überwachungsbedürftige Komponenten	23
F.3	Umfang der Prüfungen	24
F.3.1	Planmäßig wiederkehrende Prüfungen	24
F.3.2	Prüfung der Anlage nach Änderungen	26
F.3.3	Prüfung der Anlage nach prüfpflichtigen Änderungen	26
F.4	Prüfzuständigkeit	26
Literaturhinweise		27

Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument wurde vom Unterausschuss NA 087-00-15-01 UA „Grundlagen“ des Arbeitsausschusses NA 087-00-15 AA „Zustand der Eisenbahnfahrzeuge“ im DIN-Normenausschuss „Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)“ in Abstimmung mit anderen Arbeitsausschüssen des FSF und der „DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE“ erarbeitet.

Die Dokumente des Gesamtwerkes „Zustand der Eisenbahnfahrzeuge“ stellen ein einheitliches und systemkompatibles normatives Werk dar, welches den Grenzzustand für das sichere Betreiben sowie Prozesse zur Einhaltung des Sollzustandes von Eisenbahnfahrzeugen festlegt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN und DKE sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 27201, *Zustand der Eisenbahnfahrzeuge — Grundlagen*¹, besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 3: Werkstattfahrt
- Teil 4: Behandeln von Eisenbahnfahrzeugen nach gefährlichen Ereignissen
- Teil 5: Beurteilungsgrößen und Anforderungen zur Verteilung der Rad- und Radsatzaufstandskräfte der Eisenbahnfahrzeuge — Prüf- und Einstellverfahren
- Teil 6: Schweißen²
- Teil 7: Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP)
- Teil 8: bleibt frei
- Teil 9: Messen
- Teil 10: Thermisches Spritzen
- Teil 11: Verfahrensweise zur Erstellung eines Fehlertoleranzkonzeptes
- Teil 12: Fest mit dem Eisenbahnfahrzeug verbundene überwachungsbedürftige Anlagen

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 27201-12:2009-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

-
- 1 Die noch nicht überarbeiteten Teile dieser Norm werden noch im Haupt-Element unter „Grundlagen und Fertigungstechnologien“ geführt.
 - 2 DIN 27201-6:2017-12, „Zustand der Eisenbahnfahrzeuge — Grundlagen und Fertigungstechnologien — Teil 6: Schweißen“ wird nach der Veröffentlichung von DIN EN 15085-6 (aktuell Entwurfsphase) zurückgezogen.

- a) Anpassen des Vorwortes und der Teile der DIN 27201;
- b) Anpassung des Anwendungsbereiches;
- c) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- d) Änderung der Begriffe:
 - „vorübergehende Stilllegung“ in „Außerbetriebsetzung“;
 - „wesentliche Änderung“ in „prüfungspflichtige Änderung“;
- e) Aufnahme des Begriffes „befähigte Person“ als Vorzugsbenennung und als Ersatz für Sachkundiger;
- f) Abschnitt 5 „Behandlung von überwachungsbedürftigen Anlagen“ wurde gestrichen;
- g) die Abschnitte 7 „Prüffristen“ und 8 „Instandhaltung“ wurden als Abschnitt 6 „Instandhaltung und Prüffristen“ zusammengefasst;
- h) Abschnitt 10 „Personalqualifikation“ wurde gestrichen;
- i) Anpassung der Anhänge A bis G:
 - der Abschnitt Ordnungsprüfung wurde in allen Anhängen gestrichen;
- j) Anhang D „Druckbehälteranlagen – Wasser“ wurde gestrichen, da von Wasser keine Gefährdung ausgeht;
- k) Aktualisierung der Literaturhinweise;
- l) redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 27201-12: 2009-04

Einleitung

Abnutzung, Ausfälle und andere Schädigungen beeinflussen die Betriebssicherheit von Eisenbahnfahrzeugen. In Abhängigkeit vom Verschleißverhalten, von den Einsatzparametern und dem aktuellen Zustand der Eisenbahnfahrzeuge sowie der Wirtschaftlichkeit wird ein Instandhaltungssystem festgelegt, das sicherstellt, dass der erforderliche technische Sollzustand eingehalten wird und die notwendigen planmäßig wiederkehrenden Prüfungen durchgeführt werden.

ANMERKUNG Da die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und das Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) für das rollende Material von Eisenbahnunternehmen nicht gültig sind, ist die Regelung in diesem Dokument notwendig.

1 Anwendungsbereich

Der allgemeine Anwendungsbereich dieses Dokumentes ist in DIN 27200 festgelegt.

Dieses Dokument ist anzuwenden für die planmäßig wiederkehrenden Prüfungen, die Wiederinbetriebnahme nach Außerbetriebsetzung, die Prüfungen nach prüfpflichtige Änderungen und die Instandhaltung von überwachungsbedürftigen Anlagen, die fest mit dem Eisenbahnfahrzeug verbunden sind.

Dieses Dokument ist nicht anzuwenden für

- Ladegutbehälter,
- Hubanlagen,
- Überfahrbrücken,
- Dampfkesselanlagen,
- Feuerlöschanlagen.

Für Alt-Fahrzeuge, die keine Fahrzeuggenehmigung/Fahrzeugtypgenehmigung für die überwachungsbedürftigen Anlagen besitzen, gilt der Bestandsschutz, solange keine prüfpflichtige Änderung am Fahrzeug vorgenommen wird.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 2403, *Kennzeichnung von Rohrleitungen nach dem Durchflussstoff*

DIN 6650-6, *Getränkeschankanlagen — Teil 6: Anforderungen an Reinigung und Desinfektion*

DIN 27200, *Zustand der Eisenbahnfahrzeuge — Grundsätze und Begriffe für den betriebssicheren Zustand*

DIN VDE 0105-100 (VDE 0105-100), *Betrieb von elektrischen Anlagen — Teil 100: Allgemeine Festlegungen*

DIN EN 14359, *Hydrospeicher für Hydraulikanwendungen*

DIN EN 17018, *Bahnanwendungen — Instandhaltung von Eisenbahnfahrzeugen — Begriffe und Definitionen; Dreisprachige Fassung*

DIN EN 17023, *Bahnanwendungen — Instandhaltung von Eisenbahnfahrzeugen — Erstellung und Änderung von Instandhaltungsplänen*

DIN EN 17095, *Bahnanwendungen — Instandhaltung von Eisenbahnfahrzeugen — Instandhaltungsaufzeichnungen*

AD 2000-Merkblatt HP 30, *Durchführung von Druckprüfungen*³

³ Zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin (Hausanschrift: Am DIN-Platz, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 27200, DIN EN 17018 und die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Sachverständiger

SV

Experte definierter Fachgebiete, der gemäß § 33 (5) EBO zugelassen ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Wird auch als „Mitarbeiter der zugelassenen Überwachungsstelle“ (ZÜS) bezeichnet.

3.2

befähigte Person

bP

zur Prüfung befähigte Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Kenntnisse zur Prüfung von Arbeitsmitteln verfügt; soweit hinsichtlich der Prüfung von Arbeitsmitteln in den Anhängen 2 und 3 der BetrSichV weitergehende Anforderungen festgelegt sind, sind diese zu erfüllen

Anmerkung 1 zum Begriff: Vergl. 3.3.

[QUELLE: BetrSichV, §2 Abs. 6]

3.3

Sachkundiger

SK

Experte definierter Fachgebiete, der gemäß § 2 (6) EBO, für einfache Fälle befähigt ist (siehe auch 3.2)

Anmerkung 1 zum Begriff: Dem Sachkundigen ist die „befähigte Person“, gemäß § 2 Abs 6 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), gleichgestellt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Vorzugsbegriff ist „befähigte Person“.

3.4

qualifizierter Instandhalter

Person, die auf Grund einer beruflichen Ausbildung, Erfahrung und Einweisung in das Fahrzeug bzw. die Anlage in der Lage ist, die Wartungen, Inspektionen und Instandsetzungen an den Fahrzeugen/Anlagen fachgerecht durchzuführen

3.5

überwachungsbedürftige Anlage

Anlagen, von denen besonders schwere Gefahren für Beschäftigte, für Dritte oder für die Umwelt ausgehen, und einer besonderen Überwachung unterliegen

Anmerkung 1 zum Begriff: Gemäß § 33 EBO.

3.6**prüfpflichtige Änderung der Anlage**

jede anzeigepflichtige Änderung, welche die überwachungsbedürftige Anlage soweit verändert, dass sie den Sicherheitsmerkmalen einer neuen Anlage entspricht

3.7**Änderung der Anlage**

jede Änderung, bei der die Sicherheit der Anlage beeinflusst wird und die nicht unter *eine prüfpflichtige Änderung der Anlage* (3.6) fällt

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Austausch von Bauteilen durch Teile gleicher Funktion und Leistung ist nicht als Änderung zu betrachten.

3.8**zulässiger Betriebsüberdruck**

p_S

vom Hersteller angegebener höchster statischer Druck, für den das Druckgerät ausgelegt ist und dauerhaft betrieben werden darf

Anmerkung 1 zum Begriff: Der maximal zulässige statische Druck ist auf dem Druckbehälter angegeben.

3.9**tatsächlicher Betriebsdruck**

p_B

statischer Druck in einer Anlage oder einem Teilbereich davon, dessen Höhe den maximal zulässigen Druck nicht überschreiten darf

Anmerkung 1 zum Begriff: Der tatsächliche statische Betriebsdruck ist fahrzeug- oder baugruppenspezifisch.

4 Überwachungsbedürftige Anlage in Eisenbahnfahrzeugen

In diesem Dokument werden die folgenden Anlagen auf Eisenbahnfahrzeugen im Sinne § 33 (1) EBO als überwachungsbedürftig eingestuft und nachfolgend behandelt:

- Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (Batterieanlagen), siehe Anhang A;
- Druckbehälteranlagen – Luft/Stickstoff, siehe Anhang B;
- Druckbehälteranlagen – Öl-Hydraulik, siehe Anhang C;
- Flüssiggasanlagen, siehe Anhang D;
- Getränkeschankanlagen, siehe Anhang E;
- Kraftstoffanlagen (Behälter und Leitungen unter innerem Überdruck für brennbare Flüssigkeiten), siehe Anhang F.

5 Durchzuführende Prüfungen**5.1 Planmäßig wiederkehrende Prüfung**

Gemäß § 33 EBO müssen überwachungsbedürftige Anlagen planmäßig wiederkehrend, in festgelegten Intervallen durch Sachverständige und in einfachen Fällen durch befähigte Person geprüft werden.

Die Sachverständigen/befähigte Personen führen die Prüfungen weisungsfrei und in eigener Verantwortung durch.