
VDV-Schrift

889

11/2018

Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) an
Eisenbahnfahrzeugen und deren
Komponenten

Instandhaltungsregelwerk

Ausgabe 1.0

Gesamtbearbeitung

Arbeitsgruppe ZfP/

Beratung hinsichtlich der technischen und wirtschaftlichen Belange der Branche durch den AEF

Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) an Eisenbahnfahrzeugen und deren Komponenten

Instandhaltungsregelwerk

Ausgabe 1.0

Gesamtbearbeitung
Arbeitsgruppe ZfP

Autorenverzeichnis

Manfred Bergmann, DB Cargo AG, Frankfurt

Walter Folwerk, DB Fahrzeuginstandhaltung
GmbH, Kassel

Thomas Gottschewsky, thyssenkrupp Steel
Europe AG, Duisburg

Tilo Josewsky, Erfurter Bahn GmbH, Erfurt

Axel Marquardt, Captrain Deutschland GmbH,
Berlin

Ulrike Mosler, DB Systemtechnik GmbH,
Brandenburg

Uwe Seifert, DB Netz AG Maschinenpool,
Berlin

Michael Sielaff, NEG Norddeutsche
Eisenbahngesellschaft, Niebüll

Michael Sikorski, VDV, Köln

Hans-Jürgen Strobel, DB Regio AG, Frankfurt

Vorwort

Mit der Liberalisierung des Eisenbahnwesens haben sowohl die Vielfalt der Beteiligten am Eisenbahnverkehr als auch deren Wechselwirkung untereinander bedeutend zugenommen.

Diese Liberalisierung ermöglicht den Beteiligten, freier am Markt zu agieren und Transportleistungen untereinander und im Wettbewerb zu anderen Verkehrsträgern anzubieten und durchzuführen.

Freiheit bedeutet aber auch mehr Verantwortung. Die Beteiligten sind unmittelbar selbst für die Einhaltung von Sicherheit und Ordnung im Eisenbahnwesen zuständig, wobei der Zustand der Eisenbahnfahrzeuge ein wesentliches Element bildet.

Zur Erhaltung des Sollzustandes dieser Fahrzeuge bedarf es wiederum eindeutiger Instandhaltungsvorgaben, die - insbesondere im Falle sicherheitstechnischer Einrichtungen - im Eisenbahnsektor möglichst einheitlich gestaltet werden sollten, um damit u. a. auch die Dokumentation der Überwachung des Sollzustandes der Fahrzeuge deutlich zu vereinfachen und zu erleichtern.

Diesem Zweck dienend, beschreibt die VDV-Schrift 889 unter Berücksichtigung der relevanten Rechtsvorschriften, Normen und Regelwerke die im Rahmen der Instandhaltung für die Zustandsüberwachung und die schweißtechnische Instandsetzung geltenden Anforderungen an die zerstörungsfreie Prüfung. Diese VDV-Schrift umfasst:

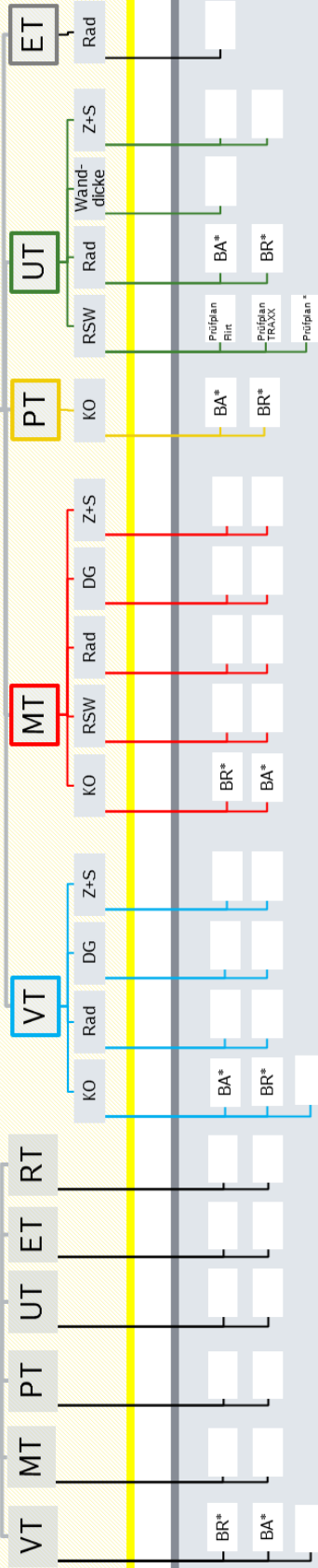
- Anforderungen an ZfP-Prüfstellen sowohl kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) als auch großer Unternehmen mit ihrem Personal, den eingesetzten Prüfsystemen und dem anzuwendenden ZfP-Regelwerk;
- Verfahrens- und komponentenspezifische Prüfanweisungen sowie bauteilspezifische Prüfpläne für Fahrzeugbaureihen, die im Eisenbahnsektor verbreitet sind;
- Formblätter für Prüfberichte, mit denen die Instandhaltungsmaßnahmen „ZfP“ dokumentiert werden.

„Basisregelwerk“

Grundsätze

Schweißtechnische Instandsetzung

Zustandsüberwachung



„Bauteilspezifische Ergänzungen“

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Impressum	10

Titel	Dok. Nr.	Version
1. Grundsätze		
Anforderungen an eine ZfP-Prüfstelle in der Eisenbahn-Instandhaltung	G-01	1.0
Formblatt Sehfähigkeitsbescheinigung für Prüfpersonal in der Eisenbahn-Instandhaltung	G-01-FB01	1.0
Formblatt Halbjahresbericht	G-01-FB02	-/-
Beschaffenheit der Prüfflächen	G-02	1.0
Überwachungsfristen für die Komponenten der Prüfsysteme	G-03	1.0
Funktionsüberprüfung der Prüfausrüstung	G-04	1.0
Formblatt Zustandskontrolle Referenzmaterialien	G-04-FB01	1.0
Formblatt Funktionskontrolle UV-A-Lichtquelle	G-04-FB02	1.0
Formblatt Funktionskontrolle Messgerät	G-04-FB03	1.0
Formblatt Funktionskontrolle Handmagnet	G-04-FB04	1.0
Formblatt Funktionskontrolle Magnetpulverprüfbank	G-04-FB05	1.0
Formblatt Funktionskontrolle Ultraschallgerät	G-04-FB06	1.0
Formblatt Funktionskontrolle Ultraschallprüfsystem	G-04-FB07	1.0
Formblatt Funktionskontrolle Wirbelstromprüfsystem	G-04-FB08	1.0
2. Schweißtechnische Instandsetzung		
2.1 ZfP-Sichtprüfung (VT)		
Prüfanweisung ZfP-Sichtprüfung an Schweißnähten	S-VT-00	-/-
Formblatt Prüfbericht ZfP-Sichtprüfung an Schweißnähten aus Stahl	S-VT-FB0100	-/-
Formblatt Prüfbericht ZfP-Sichtprüfung an Schweißnähten aus Aluminiumlegierungen	S-VT-FB0200	-/-
2.2 Magnetpulverprüfung (MT)		
Prüfanweisung Magnetpulverprüfung an Schweißnähten	S-MT-00	-/-
Formblatt Prüfbericht Magnetpulverprüfung an Schweißnähten	S-MT-FB0100	-/-
2.3 Eindringprüfung (PT)		
Prüfanweisung Eindringprüfung an Schweißnähten	S-PT-00	-/-
Formblatt Prüfbericht Eindringprüfung an Schweißnähten aus Stahl	S-PT-FB0100	-/-

	Titel	Dok. Nr.	Version
	Formblatt Prüfbericht Eindringprüfung an Schweißnähten aus Aluminiumlegierungen	S-PT-FB0200	-/-
2.4	Ultraschallprüfung (UT)		
	Prüfanweisung Ultraschallprüfung an Schweißnähten (Stumpfstoß und T-Stoß bis 40 mm Grundwerkstoffdicke)	S-UT-00	-/-
	Formblatt Prüfbericht Ultraschallprüfung an Schweißnähten	S-UT-FB0100	-/-
2.5	Wirbelstromprüfung (ET)		
	Prüfanweisung Wirbelstromprüfung an Schweißnähten	S-ET-00	-/-
	Formblatt Prüfbericht Wirbelstromprüfung an Schweißnähten	S-ET-FB0100	-/-
2.6	Durchstrahlungsprüfung (RT)		
	Prüfanweisung Durchstrahlungsprüfung an Schweißnähten	S-RT-00	-/-
	Formblatt Prüfbericht Durchstrahlungsprüfung an Schweißnähten aus Stahl	S-RT-FB0100	-/-
	Formblatt Prüfbericht Durchstrahlungsprüfung an Schweißnähten aus Aluminiumlegierungen	S-RT-FB0200	-/-
3.	Zustandsüberwachung		
3.1	ZfP-Sichtprüfung (VT)		
3.1.1	VT an Komponenten		
	Prüfanweisung ZfP-Sichtprüfung an Komponenten	Z-VT-KO-00	1.0
	Formblatt Prüfbericht ZfP-Sichtprüfung an Komponenten	Z-VT-KO-00-FB0100	1.0
3.1.2	VT an Rädern		
	Prüfanweisung ZfP-Sichtprüfung an Laufflächen vor und nach Reprofilierung	Z-VT-Rad-01	-/-
	Formblatt Prüfbericht ZfP-Sichtprüfung an Laufflächen vor Reprofilierung	Z-VT-Rad-01-FB0100	-/-
	Formblatt Prüfbericht ZfP-Sichtprüfung an Laufflächen nach Reprofilierung	Z-VT-Rad-01-FB0200	-/-
3.1.3	VT an Drehgestellen		
	Prüfanweisung ZfP-Sichtprüfung an Drehgestellrahmen im ausgebauten Zustand	Z-VT-DG-01	-/-
	Formblatt Prüfbericht ZfP-Sichtprüfung an Drehgestellrahmen im ausgebauten Zustand	Z-VT-DG-01-FB0100	-/-
3.1.4	VT an Zug- und Stoßeinrichtungen		
	Prüfanweisung ZfP-Sichtprüfung an Hochleistungspuffern	Z-VT-ZS-01	-/-
	Formblatt Prüfbericht ZfP-Sichtprüfung an Hochleistungspuffern	Z-VT-ZS-01-FB0100	-/-
3.2	Magnetpulverprüfung (MT)		
3.2.1	MT an Komponenten		

Titel	Dok. Nr.	Version
Prüfanweisung Magnetpulverprüfung an Komponenten	Z-MT-KO-00	1.0
Formblatt Prüfbericht Magnetpulverprüfung an Komponenten	Z-MT-KO-00-FB0100	1.0
3.2.2 MT an Radsatzwellen		
Prüfanweisung Magnetpulverprüfung an Radsatzwellen	Z-MT-RSW-00	1.0
Formblatt Prüfbericht Magnetpulverprüfung an Radsatzwellen	Z-MT-RSW-00-FB0100	1.0
3.2.3 MT an Rädern		
Prüfanweisung Magnetpulverprüfung an Radscheiben	Z-MT-Rad-00	1.0
Formblatt Prüfbericht Magnetpulverprüfung an Radscheiben	Z-MT-Rad-00-FB0100	1.0
3.2.4 MT an Drehgestellen		
Prüfanweisung Magnetpulverprüfung an Drehgestellrahmen	Z-MT-DG-00	1.0
Formblatt Prüfbericht Magnetpulverprüfung an Drehgestellrahmen	Z-MT-DG-00-FB0100	1.0
3.2.5 MT an Zug- und Stoßeinrichtungen		
Prüfanweisung Magnetpulverprüfung an Zughaken	Z-MT-ZS-01	-/-
Formblatt Prüfbericht Magnetpulverprüfung an Zughaken	Z-MT-ZS-01-FB0100	-/-
Prüfanweisung Magnetpulverprüfung an Zug- und Kuppelstangen	Z-MT-ZS-02	-/-
Formblatt Prüfbericht Magnetpulverprüfung an Zug- und Kuppelstangen	Z-MT-ZS-02-FB0100	-/-
3.3 Eindringprüfung (PT)		
Prüfanweisung Farbeindringprüfung an Komponenten	Z-PT-KO-00	1.0
Formblatt Prüfbericht Farbeindringprüfung an Komponenten	Z-PT-KO-00-FB0100	1.0
3.4 Ultraschallprüfung (UT)		
3.4.1 UT an Komponenten		
Prüfanweisung Ultraschallprüfung der Wanddicke	Z-UT-KO-01	-/-
Formblatt Prüfbericht Ultraschallprüfung der Wanddicke	Z-UT-KO-01-FB0100	-/-
3.4.2 UT an Radsatzwellen		
Prüfanweisung Ultraschallprüfung an Radsatzwellen mit Längsbohrung in der Instandhaltung	Z-UT-RSW-01	1.0
Formblatt Prüfbericht Ultraschallprüfung an Radsatzwellen mit Längsbohrung (Durchmesser ab 53 mm)	Z-UT-RSW-01-FB0100	1.0
Formblatt Prüfbericht Ultraschallprüfung an Radsatzwellen mit Längsbohrung (Durchmesser kleiner 53 mm)	Z-UT-RSW-01-FB0200	1.0
Prüfanweisung Ultraschallprüfung an Vollwellen	Z-UT-RSW-02	1.0
Formblatt Prüfbericht Ultraschallprüfung an Vollwellen	Z-UT-RSW-02-FB0100	1.0

Titel	Dok. Nr.	Version
Prüfanweisung Ultraschallprüfung an Vollwellen mit Axialeinschallung	Z-UT-RSW-03	-/-
Formblatt Prüfbericht Ultraschallprüfung an Vollwellen mit Axialeinschallung	Z-UT-RSW-03-FB0100	-/-
Prüfanweisung Ultraschallprüfung an Radsatzwellen mit Längsbohrung in der Neufertigung	Z-UT-RSW-04	-/-
Formblatt Prüfbericht Ultraschallprüfung an Radsatzwellen mit Längsbohrung in der Neufertigung (Durchmesser ab 53 mm)	Z-UT-RSW-04-FB0100	-/-
Formblatt Prüfbericht Ultraschallprüfung an Radsatzwellen mit Längsbohrung in der Neufertigung (Durchmesser kleiner 53 mm)	Z-UT-RSW-04-FB0200	-/-
Verzeichnis der Prüfpläne	Z-UT-RSW-99-VZ	1.0
3.4.3 UT an Rädern		
Prüfanweisung Ultraschallprüfung an Radkränzen scheinbremsender Radsätze auf Materialtrennungen unterhalb der Lauffläche	Z-UT-Rad-01	1.0
Formblatt Prüfbericht Ultraschallprüfung an Radkränzen scheinbremsender Radsätze auf Materialtrennungen unterhalb der Lauffläche	Z-UT-Rad-01-FB0100	1.0
Prüfanweisung Ultraschallprüfung an Vollrädern klotzgebremster Radsätze auf Querrisse	Z-UT-Rad-02	1.0
Formblatt Prüfbericht Ultraschallprüfung an Vollrädern klotzgebremster Radsätze auf Querrisse	Z-UT-Rad-02-FB0100	1.0
3.4.4 UT an Zug- und Stoßeinrichtungen		
Prüfanweisung Ultraschallprüfung an Hochleistungspuffern	Z-UT-ZS-01	-/-
Formblatt Prüfbericht Ultraschallprüfung an Hochleistungspuffern	Z-UT-ZS-01-FB0100	-/-
Prüfanweisung Ultraschallprüfung an Spannschrauben	Z-UT-ZS-02	-/-
Formblatt Prüfbericht Ultraschallprüfung an Spannschrauben	Z-UT-ZS-02-FB0100	-/-
3.5 Wirbelstromprüfung (ET)		
3.5.1 ET an Komponenten		
Prüfanweisung Wirbelstromprüfung an Komponenten	Z-ET-KO-00	-/-
Formblatt Prüfbericht Wirbelstromprüfung an Komponenten	Z-ET-KO-00-FB0100	-/-
3.5.2 ET an Rädern		
Prüfanweisung Wirbelstromprüfung an Radscheiben	Z-ET-Rad-00	1.0
Formblatt Prüfbericht Wirbelstromprüfung an Radscheiben	Z-ET-Rad-00-FB0100	1.0

Impressum

DB Systemtechnik GmbH
Pionierstr. 10
32423 Minden

Ansprechpartner

Tilo Josewsky
T 036 93 / 5086-10
F 036 93 / 5086-295
tilo.josewsky@sued-thueringen-bahn.de

Ulrike Mosler
T 03381 / 812501
F 03381 / 812348
vdv889@deutschebahn.com

Michael Sikorski
T 0221 / 57979-165
F 0221 / 57979-8165
sikorski@vdv.de

Vertrieb

DB Kommunikationstechnik GmbH
Medien- und Kommunikationsdienste
Informationslogistik – Kundenservice
Kriegsstraße 136, 76133 Karlsruhe
T 0721 / 938-5965
F 069 / 265-57986
dzd-bestellservice@deutschebahn.com

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV)
Kamekestraße 37-39 · 50672 Köln
T 0221 57979-0 · F 0221 57979-8000
info@vdv.de · www.vdv.de
