

Fahrzeuglieferungsvertrag

Anlage 3 Dokumentation

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung, Anforderungen	3
2	Definition	3
3	Fahrzeugakte	3
3.1	Grundlagen	3
3.2	Serialisierte Komponenten	3
3.3	Fahrzeugnummer	4
4	Bedienungs- und Technische Dokumentation	4
4.1	Grundlagen	4
4.2	Bedienungshandbuch.....	4
4.3	Wartungs- und Inspektionshandbuch	5
4.4	Instandsetzungshandbuch.....	5
4.5	Teilekatalog.....	5
4.6	Zeichnungen	6
4.7	Schulungsunterlagen.....	6
4.8	Fahrzeugbeschreibung.....	6
4.9	Schnittstellenbeschreibungen.....	7

1 Einleitung, Anforderungen

Die vorliegende Anlage beschreibt die Anforderungen des Auftraggebers an die Dokumentation. Die Dokumentation wird vollständig in deutscher Sprache ausgeführt.

2 Definition

- (1) Die Dokumentation gliedert sich in die Bereiche
 - Fahrzeugakte
 - Bedienungs- und Technische Dokumentation mit Zeichnungen
- (2) Die Fahrzeugakte beinhaltet die zum Fahrzeug gehörigen schriftlichen Zulassungen, Genehmigungen, Bescheinigungen, Nachweise und Zeugnisse und wird für jedes Fahrzeug individuell angelegt und geführt.
- (3) Die Bedienungs- und technische Dokumentation umfasst alle Informationen, die ein fachkundiger Nutzer zur Durchführung von bestimmungsgemäßem Betrieb und Instandhaltung benötigt.

3 Fahrzeugakte

3.1 Grundlagen

- (1) Mit jedem Fahrzeug wird eine individuelle Fahrzeugakte übergeben, welche alle schriftlichen Zulassungen, Genehmigungen Bescheinigungen, Nachweise und Zeugnisse für das betreffende Fahrzeug und seine Komponenten enthält.
- (2) Die Fahrzeugakte enthält auch die Genehmigung für das Inverkehrbringen sowie das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß EN 10204:2004. Die Fahrzeugakte enthält auch eine tabellarische Zusammenstellung aller im Fahrzeug und seinen Komponenten verwendeter Software inklusive der Angabe des jeweiligen Softwarestands.
- (3) Für diejenigen strategischen Großbaugruppen, die einer entsprechenden Dokumentationspflicht unterliegen, sind solche Unterlagen in gleicher Weise zu übergeben. Dies gilt mindestens für die in Abschnitt 3.2 genannten serialisierten Komponenten.

3.2 Serialisierte Komponenten

Die Fahrzeugakte enthält die tabellarische Zusammenstellung aller serialisierten Komponenten. Insbesondere folgende Komponenten sind mit einer Seriennummer versehen und in der Fahrzeugakte serialisiert geführt:

- Triebdrehgestelle
- Fahrmotoren

- Getriebe
- Laufdrehgestelle
- Treibradsätze (ohne Antrieb)
- Laufradsätze

3.3 Fahrzeugnummer

Alle Bestandteile der Fahrzeugakte sind mit einer über die Flotte gesehen einheitlichen, neutralen Fahrzeugnummer versehen. Die Fahrzeugnummer innerhalb einer Fahrzeugakte eines einzelnen Fahrzeugs ist stets die gleiche.

4 Bedienungs- und Technische Dokumentation

4.1 Grundlagen

- (1) Der Auftraggeber erhält eine Bedienungs- und technische Dokumentation in Form von Bedienungs- und Instandhaltungshandbüchern. Diese enthalten Vorgaben für Teile-Demontage und -Montage, Anweisungen für Wartung, Inspektion und Instandsetzung sowie übersichtliche Zeichnungen aller Fahrzeugteile, ggf. Fotos, sofern instandhaltungs- oder bedienungsrelevant.
- (2) Die Handbücher müssen Bedienungs-, Inspektions-, Wartungs-, Einstell-, Fehlersuch-, Instandsetzungs- und Lagerungsanweisungen enthalten. Darüber hinaus müssen Informationen zu den Ersatzteilen bis zur kleinsten tauschbaren Einheit gegeben werden.
- (3) Alle Handbücher müssen einheitlich gestaltet sein. Die Handbücher müssen den anerkannten Regeln der Technik und den Anforderungen des Vertragswerks entsprechen. Sie müssen so verfasst sein, dass ihre Inhalte von durchschnittlich ausgebildeten Nutzern mit entsprechender Fachkenntnis verstanden werden. Sicherheits- und Gefahrenhinweise („Gefahr!“, „Achtung“) müssen sinnvoll und maßvoll an den zutreffenden Stellen der Handbücher angebracht sein. Ebenso müssen Hinweise für eine effektive Arbeitsweise oder Handhabung deutlich hervorgehoben werden.
- (4) Die Handbücher sind vom EVU in einem gängigen Datenformat zu übergeben und werden elektronisch übermittelt (z.B. per Email oder über einem dem Auftraggeber zugänglich gemachten Datenserver). Das gewählte Datenformat ist auf gängigen Geräten zur stationären (z.B. PC Windows und PC Mac) wie auch mobilen Datenverarbeitung (z.B. Android und iOS basierte Endgeräte) auslesbar, durch die für das Auslesen der Handbücher notwendige Software entsteht dem Auftraggeber keine Lizenzgebühren.

4.2 Bedienungshandbuch

Dieses Handbuch enthält alle Informationen, die benötigt werden, um den Fahrzeugführer in die Lage zu versetzen, Vorbereitungs- und Abschlussdienste durchzuführen, Fahrzeuge sicher und sachgerecht zu fahren, Fahrzeuge zu laden

und auf Fahrzeugstörungen im Betrieb angemessen zu reagieren. Es muss übersichtlich und ausreichend detailliert sein.

4.3 Wartungs- und Inspektionshandbuch

- (1) Das Handbuch enthält alle erforderlichen Informationen und Anweisungen für die Ausführungen der laufenden Wartung und Inspektion sowie für die allgemeine Pflege und Schmierung.
- (2) Im Instandhaltungshandbuch sind alle Komponenten, bei denen regelmäßige Kontrollen, Fristen und/oder Wartungsarbeiten durchzuführen sind, separat aufgeführt.
- (3) Das Instandhaltungshandbuch umfasst die Instandhaltungsanleitung und den Fristenplan.
- (4) Die Instandhaltungsanleitung umfasst insbesondere alle notwendigen Sicherheitshinweise, detaillierte Beschreibungen der einzelnen Instandhaltungsmaßnahmen (inkl. Arbeitsmethoden), Listen der Verschleißteile, benötigten Werkzeuge und Betriebsstoffe/Reinigungsmittel, Anleitungen zur Montage und Demontage der (Haupt-) Komponenten sowie Erläuterungen der instandhaltungsrelevanten Zeichnungen und Darstellungen. Instandhaltungsanleitungen sind zu allen Fristen des Fristenplans vorhanden.
- (5) Im Fristenplan sind alle Inspektionen und Maßnahmen der Instandhaltung, die während der Nutzungsdauer der Fahrzeuge durchzuführen sind sowie deren Häufigkeiten (in km, Jahren oder Betriebsstunden), anzugeben. Dies umfasst auch solche gesetzlich vorgeschriebenen Inspektionen und Maßnahmen, die für den Betrieb der Fahrzeuge notwendig sind (z.B. Untersuchungen nach § 32 Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung).

4.4 Instandsetzungshandbuch

- (1) Das Instandsetzungshandbuch muss alle notwendigen Informationen liefern, um Instandsetzungen in der Werkstatt und die Fehlerdiagnose an tauschbaren Einheiten durchführen zu können.
- (2) Des Weiteren müssen die für diese Instandsetzung erforderlichen Schalt- und Stromlaufpläne, Blockschaltbilder sowie geeignete Zeichnungen zu den wesentlichen Komponenten und Bauteile enthalten sein. Das Instandhaltungspersonal muss in die Lage versetzt werden, Komponenten instand zu setzen oder zu ersetzen sowie wirkungsvoll Fehler an den Komponenten zu erkennen, zu lokalisieren und zu beheben. Das Handbuch muss logisch aufgebaute, detaillierte und eindeutige Handlungsanweisungen enthalten, die durch geeignete Zeichnungen oder qualitativ hochwertige Fotos zu illustrieren sind.

4.5 Teilekatalog

Der Teilekatalog muss das Instandhaltungspersonal in die Lage versetzen, instandhaltbare Teile zu identifizieren. Jede Untersystembaugruppe und jedes Teil

bis zur Ebene der kleinsten tauschbaren Einheit muss durch zugeteilte Teilenummern (Identnummern) gekennzeichnet sein.

4.6 Zeichnungen

Die Dokumentation enthält einen Zeichnungssatz bis zur Ebene der kleinsten tauschbaren Einheiten in dem Umfang, der für die Instandhaltung und die Revisionen der Fahrzeuge benötigt wird.

4.7 Schulungsunterlagen

- (1) Die Dokumentation enthält die Schulungsunterlagen, welche die Grundlagen der Schulungen „Triebfahrzeugführer“ nach PV, Anlage 3 - Schulung Folgebetreiber Abs. 2.1 und 2.3 bilden.
- (2) Die Schulungsunterlagen sind getrennt für die jeweilige Schulung und vollständig in deutscher Sprache ausgeführt.

4.8 Fahrzeugbeschreibung

- (1) Die Dokumentation enthält eine textliche Beschreibung des Fahrzeuges in einem branchenüblichen Umfang. Die Fahrzeugbeschreibung beinhaltet insbesondere eine Beschreibung der technischen Ausstattung sowie der wesentlichen Funktionsgrundsätze der vertragsgegenständlichen Fahrzeuge.
- (2) Die Fahrzeugbeschreibung beinhaltet eine Erläuterung mit Angabe von Inhalt und zeitlicher Dauer von einzelnen auszuführenden technischen Prozessschritten, insbesondere von:
 - a. Vorbereitungs- und Abschlussarbeiten
 - b. Triebfahrzeugführerwechsel
 - c. Fahrzeugwende
 - d. Zugbildung/Zugtrennung
- (3) Die Fahrzeugbeschreibung beinhaltet ein Brandschutz, Bergungs- und Evakuierungskonzept.
- (4) Die Fahrzeugbeschreibung beinhaltet Angaben zur Fahrdynamik mit Angaben zu
 - a. Zugkraft-Geschwindigkeitsverlauf
 - b. Widerstandskenngrößen
 - c. Fahrzeuggewichte
 - d. Bremsvermögen
- (5) Die Fahrzeugbeschreibung enthält Angaben zu Verbrauchsmaterialien und Betriebsstoffen:
 - a. Position der Verwendung im Fahrzeug
 - b. Zumindest drei (soweit im Einzelnen möglich) freigegebene Produkttypen und Lieferanten/Bezugsquellen für die jeweiligen Medien

- (6) Die Fahrzeugbeschreibung enthält Zeichnungen des Fahrzeugs in Form von Front- und Seitenansichten sowie Schnittzeichnungen (in Längs- und Querachse). Alle Zeichnungen enthalten Längenangaben relevanter Maße. Die Schnittzeichnungen zeigen die Aufteilung und Gestaltung des Fahrgastraums.

4.9 Schnittstellenbeschreibungen

Die Dokumentation umfasst sämtliche Schnittstellenbeschreibungen der Datenkommunikation der Systeme zwischen Fahrzeug und landseitigen Hintergrundsystemen – insbesondere den Sonderwerkzeugen FIS-Hintergrundsystem, Video-Hintergrundsystem, AFZS-Hintergrundsystem – sowie zwischen dem FIS-Hintergrundsystem (Sonderwerkzeug) und Systemen des EVU.