

Projekt Allgemein gültig
Dokument-Nr. SRS-DE-4.3.2.0-RL-01
Status Freigegeben
Dokumenttyp Richtlinie
Anzahl Seiten 17

Qualitätsmanagement-Richtlinie für Lieferanten

Index	Änderung	Datum	Erstellt	Geprüft	Freigegeben
1.0	Erstellung für SRS-DE	29.07.2022	L. Hübner	S. Zankl	D. Siegert
1.1	Syntaxkorrekturen, Entfall Kapitel 4 und 5	14.09.2022	D. Siegert	S. Zankl	L. Hübner

Vorwort

Die Stadler Rail Service Deutschland GmbH (nachfolgend „SRS DE“ genannt) ist ein führender Anbieter in den Bereichen Erbringung von Instandhaltungs- und Servicedienstleistungen für Schienenfahrzeuge, insbesondere Leistungen für Instandhaltung, Revision, Reparatur und Umrüstung von Schienenfahrzeugen einschließlich des technischen Supports sowie der Ein- und Verkauf von Ersatzteilen nebst Logistikdienstleistungen.

Der hohe Anteil zugekaufter Halbzeuge, Komponenten und Systeme und deren Qualität bestimmt in hohem Maße die Qualität der von SRS DE angebotenen Serviceleistungen. Es ist daher unerlässlich, die Qualität, Sicherheit, Langlebigkeit, Umweltverträglichkeit und Energieeffizienz unserer Kaufteile in enger Zusammenarbeit mit unseren Lieferanten kontinuierlich zu überwachen und zu verbessern. Zur Zielerreichung dient diese Qualitätsmanagement-Richtlinie, die die Qualitätsanforderungen an durch uns qualifizierte Lieferanten und ihre Produkte beschreibt und für Zulieferungen an alle Standorte der SRS DE gültig ist.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Anwendungsbereich	4
3. Anforderungen an Lieferanten	5
3.1 Qualitätsmanagementsystem	5
3.2 Qualitätsvorausplanung	6
3.2.1 Herstellbarkeitsprüfung	6
3.2.2 Fehler-Möglichkeits- und -Einfluss-Analyse (FMEA)	6
3.2.3 Prozessablaufplan	6
3.2.4 Prüfplan	6
3.2.5 Überwachung von Prüf- und Messmitteln	7
3.2.6 Verpackungsvorschrift	7
3.3 Erstmusterprüfung	7
3.4 Lenkung fehlerhafter Produkte und Korrekturmaßnahmen	9
3.4.1 Allgemeine Anforderungen	9
3.4.2 8D-Report	9
3.4.3 Sonderfreigaben	9
3.5 Anzeige von Änderungen	10
3.6 Lenkung von Dokumenten und Qualitätsaufzeichnungen	10
3.6.1 Aufbewahrungsfristen	10
3.6.2 Prüfbescheinigungen	11
3.6.3 Brandschutzzeugnisse	11
3.6.4 Konformitätsnachweise	12
3.7 Anforderung an Bauteile mit Schweißverbindungen	12
3.8 Anforderungen an Bauteile mit Klebverbindungen	13
3.9 Anforderungen an Bauteile mit Lackierung	14
3.9.1 Grundlagen	14
3.9.2 Prüfungen	14
3.10 Anforderungen an Glasprodukte	15
3.11 Anforderungen an elektrische Bauteile	15
3.12 Anforderungen an Verbindungselemente und Schraubverbindungen	16
3.13 Kundenspezifische Anforderungen	16
4. Vordrucke	17

1. Einleitung

Die vorliegende Qualitätsmanagement-Richtlinie hat zum Ziel, die Qualität und Umweltverträglichkeit der an SRS DE gelieferten Kaufteile¹ zu verbessern. Daher erwartet SRS DE von seinen Lieferanten die Umsetzung der in dieser Qualitätsmanagement-Richtlinie gelisteten Anforderungen.

Vorab erfolgte Bewertung und Auswahl von Lieferanten

Für die Aufnahme einer Geschäftsbeziehung zwischen SRS DE und einem neuen Lieferanten ist die Übermittlung eines Lieferanten- und Umweltfragebogens an den zuständigen Einkäufer notwendig, dieser wird vom Einkäufer bereitgestellt. Dabei muss ein neuer Lieferant folgende Mindestanforderungen erfüllen:

- Akzeptanz und Umsetzung der vorliegenden Qualitätsmanagement-Richtlinie,
- Umsetzung und Pflege eines funktionierenden QM-Systems mindestens nach DIN EN ISO 9001 in der jeweils gültigen Ausgabe.

Darüber hinaus ist es für SRS DE unerlässlich, dass sich die Lieferanten weiterentwickeln, indem auch zusätzliche Zertifizierungen durch den Lieferanten anzustreben sind. Dazu zählen:

- Nachweis eines funktionierenden Umweltmanagementsystems, z.B.: DIN EN ISO 14001
- Nachweis eines funktionierenden Arbeitsschutzmanagementsystems, z.B.: DIN ISO 45001

SRS DE behält sich vor, das QM-System und/oder die Fertigung beim Lieferanten vor Freigabe des Lieferanten zu überprüfen. Die Überprüfung findet in Form einer Auditierung beim Lieferanten statt, wobei allgemeine System- oder Prozessaudits und ggfs. Audits für spezielle Prozesse durch Auditoren der Stadler Deutschland GmbH oder SRS DE durchgeführt werden können.

2. Anwendungsbereich

Die vorliegende Qualitätsmanagement-Richtlinie findet Anwendung für alle Kaufteile, die SRS DE bei dem Lieferant bestellt / beauftragt.

¹ Hinweis: In der Richtlinie wird grundsätzlich der Begriff „Kaufteil“ verwendet. Darunter fallen alle Halbzeuge, Systeme und Komponenten, die gemäß Bestellung vom Lieferanten an SRS DE geliefert werden.

3. Anforderungen an Lieferanten

3.1 Qualitätsmanagementsystem

SRS DE erwartet von ihren Lieferanten die Umsetzung der nachfolgend genannten Anforderungen als Grundlage für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Lieferanten und Abnehmer.

Managementsysteme

- Der Lieferant muss ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem aufweisen, das mindestens die Forderungen der DIN EN ISO 9001 in der jeweils gültigen Fassung erfüllt.
- Weiterhin sollte der Lieferant mit einem zertifizierten Umweltmanagement-System gemäß DIN EN ISO 14001 arbeiten. Dabei sind die Forderungen von nationalen Gesetzen und der DIN ISO 45001 (Arbeitssicherheit) zu beachten.

Umweltschutz / Verpackung

- Es müssen die jeweils gültigen gesetzlichen Vorgaben zur Verpackung, zum Transport, zur Lagerung und in Bezug auf Inhaltsstoffe und deren aktuell geltende Grenzwerte zur Inverkehrbringung erfüllt werden.
- Es müssen alle umweltbezogenen, elektrischen und elektromagnetischen Vorgaben, welche im Hersteller- und Anwenderland bestehen, angewendet werden.
- Für die Lieferung von Gefahrstoffen müssen die nationalen Vorgaben hinsichtlich Kennzeichnung und Transport von Gefahrstoffen eingehalten werden. Vor der Lieferung hat der Lieferant SRS DE die Sicherheitsdatenblätter zu übermitteln.
- Der Lieferant ist verpflichtet, die in der Logistikrichtlinie der SRS DE (Stand: 2021/01, zu finden auf www.stadlerrail.com/de/zulieferer) definierten Vorgaben hinsichtlich der Verpackung einzuhalten. In Fall von Widersprüchen zwischen der Qualitätsmanagement-Richtlinie und der Logistikrichtlinie der SRS DE geht jedoch die Qualitätsmanagement-Richtlinie vor.

Qualitätssicherung

- Der Lieferant sollte mit den Werkzeugen der vorbeugenden Qualitätssicherung vertraut sein, die dem frühzeitigen Erkennen von Schwachstellen in Konstruktion und Herstellung des Kaufteiles dienen (z.B. FMEA, SPC).
- Die auf Zeichnungen, Stücklisten bzw. Bestellungen aufgeführten Spezifikationen und Normen sind für die Herstellung des Kaufteiles verbindlich. Abweichungen in der Lieferung sind dem Einkauf von SRS DE umgehend schriftlich anzuzeigen und können nur nach schriftlicher Freigabe übernommen werden.
- Der Lieferant verpflichtet sich, den Auditoren der SRS DE oder Stadler Deutschland GmbH jederzeit mit einer Ankündigungsfrist von 24 Stunden freien Zugang zu seinen Produktionsstädten zu gewähren.
- Der Lieferant verpflichtet sich, bei Entzug von Zertifikaten oder anderen negativ vom bisherigen Standard abweichenden Umständen in seinem Produktionsbetrieb umgehend den Einkauf von SRS DE schriftlich zu informieren.
- Der Lieferant ist für die Auswahl seiner Unterlieferanten selbst verantwortlich. Es liegt in der Verantwortung des Lieferanten, dafür Sorge zu tragen, dass auch die ausgewählten Unterlieferanten über ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem verfügen.

3.2 Qualitätsvorausplanung

Bei der Qualitätsvorausplanung geht es um eine strukturierte Methode mit standardisierten Qualitätswerkzeugen, die zum Ziel hat, dass alle geforderten Ablaufschritte für die Herstellung des Kaufteiles rechtzeitig vor Lieferung abgeschlossen sind und das Produkt der Kundenerwartung entspricht.

3.2.1 Herstellbarkeitsprüfung

Technische Unterlagen (z.B. Zeichnungen, Spezifikationen, Lastenheft), welche vom Einkauf oder dem Engineering von SRS DE bereitgestellt werden, sind durch den Lieferanten zu überprüfen. Diese Prüfung beinhaltet sowohl die Untersuchung der Machbarkeit des angefragten Kaufteiles als auch die Untersuchung der wirtschaftlichen und prozessfähigen Herstellbarkeit auf Basis der an das Kaufteil gestellten Anforderungen. Der Lieferant ist aufgefordert, im Rahmen der Herstellbarkeitsprüfung seine Erfahrungen und Vorschläge zur Optimierung des Kaufteiles und zum beiderseitigen Vorteil einzubringen.

Das Ergebnis der Herstellbarkeitsprüfung ist dem Einkäufer von SRS DE vor Auslösen der Bestellung mit dem ausgefüllten Vordruck „Herstellbarkeitserklärung“ vorzulegen und muss bei Änderungen der Konstruktion und/oder Fertigung erneut durchgeführt bzw. aktualisiert werden. Die Herstellbarkeitserklärung ist bei der Erstmusterprüfung mit vorzulegen.

3.2.2 Fehler-Möglichkeiten- und -Einfluss-Analyse (FMEA)

Die Durchführung einer FMEA dient der vorbeugenden Qualitätssicherung, um mögliche Schwachstellen am Kaufteil frühzeitig in der Konstruktion (Design-FMEA) und der Fertigung des Kaufteiles (Prozess-FMEA) vor Auslieferung erkennen zu können. Eine derartige Analyse ist für solche Bauteile zwingend notwendig, mit deren Versagen eine direkte bzw. indirekte Personengefährdung und/oder eine Betriebsgefahr für das Schienenfahrzeug gegeben ist. Auf Verlangen hat der Lieferant SRS DE innerhalb einer Frist von 4 Wochen eine Prozess-FMEA zur Vorlage und Einsicht zur Verfügung zu stellen.

3.2.3 Prozessablaufplan

Für das gemeinsame Verständnis über die Prozessschritte bei der Kaufteilherstellung ist es hilfreich, dass der Lieferant einen Prozessablaufplan erstellt, der alle einzelnen Fertigungs- und Prüfschritte zeigt. Der Prozessablaufplan beinhaltet dabei eine Auflistung aller:

- Fertigungsschritte
- Prüfschritte
- Fertigungsparameter
- Maschinen/Anlagen, Werkzeuge, Betriebsmittel

Der Prozessablaufplan kann von SRS DE bei der Erstmusterprüfung angefordert werden und ist nach Aufforderung vom Lieferanten innerhalb einer Frist von 2 Wochen zur Verfügung zu stellen.

3.2.4 Prüfplan

Ein wesentliches Ergebnis der Qualitätsvorausplanung ist die Erstellung von Prüfplänen, die die Qualität der gefertigten Kaufteile sicherstellen sollen. Ein Prüfplan enthält Angaben zu allen Prüfungen im Herstellprozess des Kaufteiles, die fertigungsbegleitend und vor Auslieferung durch den Lieferanten durchgeführt werden. Prüfpläne sind fester Bestandteil der

Erstbemusterung und sind SRS DE vom Lieferanten jederzeit auf Verlangen zur Einsicht vorzulegen, dabei können ausgewählte Prüfungen auf Nachfrage im Rahmen der Erstbemusterung vorgeführt werden.

Die Prüfpläne enthalten für jeden Prozessschritt folgende Merkmale:

- Beschreibung des zu prüfenden Merkmals
- Prüfmethode
- Prüfmittel
- Stichprobengröße
- Stichprobenfrequenz
- Dokumentation der Prüfergebnisse
- Qualifikation

Falls erforderlich, sind vom Lieferanten über den Prüfplan hinausgehende, eigenverantwortliche Maßnahmen zur Sicherstellung der Qualität durchzuführen.

3.2.5 Überwachung von Prüf- und Messmitteln

Die Prüfmittelüberwachung ist eine zentrale Forderung der ISO 9001 und schreibt eine regelmäßige Kalibrierung und/oder normgerechte Überprüfung aller Prüf- und Messmittel eines Unternehmens vor. Es wird vorausgesetzt, dass der Lieferant Prüf- und Messmittel verwendet, die entsprechend ihrem Einsatzgebiet ausreichend genau, zuverlässig und zu jedem Zeitpunkt nachweisbar funktionieren.

3.2.6 Verpackungsvorschrift

Der Lieferant ist für die Verpackung seiner gefertigten Zulieferteile verantwortlich. Diese muss sicherstellen, dass das Kaufteil auf dem Transportweg durch äußere Einwirkungen nicht beschädigt oder verschmutzt werden kann.

Der Lieferant ist verpflichtet, die in der Logistikrichtlinie der SRS DE (Stand: 2021/01, zu finden auf www.stadlerrail.com/de/zulieferer) definierten Vorgaben hinsichtlich der Verpackung einzuhalten. Diese Richtlinie dient der Planung und Durchführung von logistischen Einkaufs-, Beschaffungs- und Qualitätsprozessen. Vorschläge des Lieferanten für Alternativverpackungen abweichend von der Logistikrichtlinie sind rechtzeitig vor Beginn der Serienlieferungen mit dem zuständigen Einkäufer von SRS DE abzustimmen.

Alle Kaufteile, welche durch Wechselwirkung mit ihrer Umgebung, in ihrer Funktion und/oder Aussehen beeinträchtigt werden können, sind in geeigneter Weise zu konservieren. Die geplante Konservierungsart (falls erforderlich) ist auf Initiative des Lieferanten rechtzeitig vor Beginn der Serienlieferungen mit dem zuständigen Einkäufer von SRS DE abzustimmen.

3.3 Erstmusterprüfung

Die Produktionsprozess- und Produktfreigabe erfolgt für die im Vorfeld mit dem Lieferanten definierten Kaufteile durch Überprüfung der ersten Teile, die vom Lieferanten unter Serienbedingungen (Maschinen, Anlagen, Betriebs- und Prüfmittel, Bearbeitungsbedingungen) hergestellt und geprüft worden sind. Diese sogenannten Erstmuster werden im Rahmen der Erstmusterprüfung (EMP) beim Lieferanten von Mitarbeitern der Lieferantenqualitätssicherung der SRS DE abgenommen.

Für die Durchführung einer Erstmusterprüfung müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Erstproduktion eines neuen Kaufteiles (neue Artikel-Nummer)
- Produktänderung eines bereits freigegebenen Kaufteiles (z.B. Werkstoffänderung)
- Verlagerung der Produktion
- Änderung des Herstellverfahrens
- Wiederaufnahme der Produktion (z.B. für Optionsprojekte) nach einem Zeitraum größer 24 Monate
- Neuer Lieferant
- Kundenvorgabe
- Anforderung seitens SRS DE

Eine Erstmusterprüfung muss im Terminplan mindestens 2 Wochen vor dem mit dem Einkäufer vereinbarten Liefertermin durchgeführt werden, damit Nacharbeiten, Änderungen oder Zusatzprüfungen aus der Erstmusterprüfung vor Lieferung der Kaufteile rechtzeitig durch den Lieferanten durchgeführt werden können.

Der jeweilige Umfang der Erstmusterprüfung ist mit dem verantwortlichen Mitarbeiter der Lieferantenqualitätssicherung im Vorfeld abzustimmen. Dazu erhält der Lieferant eine Checkliste, die den Umfang der Prüfungen und Dokumente zeigt, deren Ergebnisse zum Zeitpunkt der Erstmusterprüfung zur Durchsicht bzw. Übergabe vorzulegen sind.

Für die Dokumentation der Erstmusterprüfung soll vorzugsweise die Vorlage der SRS DE verwendet werden, alternativ ist jedoch auch die Verwendung eines entsprechenden Formblattes des Lieferanten möglich. Grundsätzlich sind aber die Ergebnisse aller vereinbarten Qualitätsprüfungen gemäß der Checkliste von SRS DE mit vorgegebenen Soll- und ermittelten Ist-Werten im Erstmusterprüfbericht zu dokumentieren und vom Lieferanten zum Erstmustertermin bereitzustellen.

Das Ergebnis der Überprüfung der Erstmuster und Dokumentation wird auf dem Deckblatt der Erstmusterunterlagen durch einen Mitarbeiter der Lieferantenqualitätssicherung von SRS DE wie folgt festgehalten:

- frei,
- frei mit Auflage,
- abgelehnt, Nachbemusterung erforderlich.

Am Erstmusterprüftermin müssen die vereinbarten Auflagen mit Terminangaben für die Abarbeitung im Erstmusterprüfbericht dokumentiert werden. Der Lieferant ist verpflichtet, die Auflagen in Absprache mit dem Mitarbeiter der Lieferantenqualitätssicherung von SRS DE termingetreu abzuarbeiten und den Nachweis der Umsetzung zu übergeben. Beanstandete Merkmale an Kaufteilen sind vor Lieferung an SRS DE nachweislich durch den Lieferanten zu korrigieren.

Bei Ablehnung der Erstmuster müssen dem Mitarbeiter der Lieferantenqualitätssicherung von SRS DE neue Erstmuster bei einem Nachbemusterungstermin vorgestellt werden. Eine Lieferfreigabe wird nur bei erfolgreicher Nachbemusterung erteilt.

Eine Freigabe der Erstmuster entbindet den Lieferanten nicht von der Verantwortung für die Qualität seiner Produkte in der Serienfertigung. Mit Erteilung einer Freigabe im Rahmen der Erstmusterprüfung übernimmt SRS DE keine Verantwortung für Mängel an Kaufteilen, die beim Erstmustertermin nicht erkannt worden sind.

3.4 Lenkung fehlerhafter Produkte und Korrekturmaßnahmen

3.4.1 Allgemeine Anforderungen

Der Lieferant muss gemäß DIN EN ISO 9001 ein System zur Lenkung von fehlerhaften Produkten aufrechterhalten. Dabei muss der jeweilige Prüfstatus der Produkte in allen Phasen der Herstellung erkennbar sein.

Wird durch den Lieferanten im Rahmen seiner Prüfungen festgestellt, dass fehlerhafte Produkte gefertigt worden sind, so muss der Fertigungsprozess sofort unterbrochen und korrigiert werden. Die fehlerhaften Teile sind physisch zu kennzeichnen und eindeutig getrennt von fehlerfreien Teilen im Sperrlager des Lieferanten zu lagern. In diesem Fall sind auch anstehende Lieferungen zu 100% auf das entsprechende Fehlermerkmal vor Lieferung zu prüfen. Wird bei der lieferanteninternen Überprüfung festgestellt, dass bereits fehlerhafte Produkte an SRS DE ausgeliefert sein könnten, so ist sofort der zuständige Einkäufer der SRS DE schriftlich über den Mangel zu informieren. Vom Lieferanten eingeleitete Korrekturmaßnahmen sind dabei schriftlich in Form eines 8D-Reports oder Aktionsplans mitzuteilen.

Werden im Wareneingang oder in der Montage nicht zeichnungskonforme Kaufteile festgestellt, die auf einen Lieferantenfehler zurückgeführt werden können, so wird der betroffene Lieferant über den Mangel durch eine Mängelrüge informiert. Mit dem Lieferanten wird die weitere Behandlung der Teile zur Versorgung der Produktion mit fehlerfreien Bauteilen vereinbart, wobei nachfolgend genannte Aktionen möglich sind:

- die sofortige Rückweisung der gesamten Lieferung an den Lieferanten,
- Sortierung und/oder Nacharbeit durch den Lieferanten,
- Sortierung und/oder Nacharbeit, 100%-Prüfung durch Mitarbeiter von SRS DE oder durch einen Unterauftragnehmer zu Lasten des Lieferanten,
- Lieferung bedingt verwendbar – einmalige Sonderfreigabe.

SRS DE behält sich das Recht vor, alle zur Mängelbeseitigung verbundenen Kosten durch Lieferung von fehlerhaften Zulieferteilen an den verantwortlichen Lieferanten an den Lieferanten weiterzuerrechnen.

3.4.2 8D-Report

Alle vom Lieferanten umgesetzten Sondermaßnahmen zur Versorgung von SRS DE mit zeichnungskonformen Kaufteilen sind an den Einkäufer mittels eines 8D-Reports innerhalb von 14 Tagen schriftlich anzuzeigen. Für Rückfragen zum Inhalt eines 8D-Report stehen Mitarbeiter des Qualitätsmanagements bei SRS DE als Ansprechpartner zur Verfügung.

SRS DE behält sich das Recht vor, den Inhalt des 8D-Reports auf Plausibilität zu prüfen und die vom Lieferanten eingeleiteten Maßnahmen zur Beseitigung des Fehlers als unzureichend zurückzuweisen. In diesem Fall hat eine Überarbeitung des 8D-Reports durch den Lieferanten zu erfolgen.

3.4.3 Sonderfreigaben

In Ausnahmefällen können Anträge des Lieferanten auf Sonderfreigaben für Lieferungen mit Abweichungen gegenüber Zeichnung bzw. Spezifikation durch SRS DE genehmigt werden. Die Vorlage für einen solchen Tolerierungsantrag wird auf Anfrage durch den verantwortlichen Einkäufer bereitgestellt. Der Tolerierungsantrag muss in schriftlicher Form an den Einkauf

gestellt werden und wird durch das SRS DE Engineering geprüft. Der Lieferant hat keinen Anspruch auf Freigabe. Eine Freigabe der Lieferung ist dem Wareneingang von SRS DE durch Kennzeichnung der Ware mittels einer beigelegten Kopie des freigegebenen Tolerierungsantrages anzuzeigen.

Die Form der Sonderfreigabe ist befristet und gilt für eine bestimmte Zeit oder eine begrenzte Anzahl von Kaufteilen und ist keine unbegrenzte Freigabe für Folgelieferungen. Eine dauerhafte Freigabe der beantragten Abweichung kann nur in Abstimmung mit dem Engineering von SRS DE festgelegt werden. In diesem Fall sind die Änderungen in den Konstruktionsunterlagen (Zeichnung, Spezifikationen, Stücklisten) festzuhalten. Bei Zuwiderhandlung behält sich SRS DE das Recht vor, dem Lieferanten alle zur Mängelbeseitigung verbundenen Kosten infolge einer Lieferung von Kaufteilen mit nicht tolerierbaren Abweichungen in Rechnung zu stellen.

3.5 Anzeige von Änderungen

Der Lieferant erhält vom Einkauf von SRS DE mit der Bestellung alle notwendigen Konstruktionsunterlagen in Form von Zeichnungen, Spezifikation und Stücklisten, die für die zeichnungskonforme Herstellung des Kaufteiles notwendig sind. Angegebene DIN, EN und ISO-Normen stellen den jeweils aktuellen Stand der Technik dar, wobei der Lieferant für die Beschaffung der jeweils gültigen Normen selbst verantwortlich ist.

Sollten seitens des Lieferanten Änderungen an den Konstruktionsunterlagen gewünscht sein, so sind die Änderungen an Kaufteilen bzw. im Herstellprozess schriftlich anzuzeigen und mit dem zuständigen Einkäufer abzustimmen. Eine Änderung an Kaufteilen und/oder Herstellprozessen bedarf der schriftlichen Genehmigung von SRS DE.

Bei Zuwiderhandlung behält sich SRS DE das Recht vor, dem Lieferanten alle zur Mängelbeseitigung verbundenen Kosten infolge einer Lieferung von geänderten Kaufteilen ohne Freigabe in Rechnung zu stellen.

Sollten Kaufteile bereits eine Erstbemusterung erfahren haben, so wird der Einkauf von SRS DE mit dem Lieferanten klären, inwieweit eine Nachbemusterung notwendig ist.

Der Lieferant verpflichtet sich, alle für die Fertigung des Kaufteiles benötigten Unterlagen auf aktuellem Stand zu halten und in der Fertigung immer die aktuellen Fertigungsunterlagen mit neuestem Änderungsindex durch Verteilung bereitzuhalten. Der Lieferant ist verpflichtet, sich mit dem Einkauf von SRS DE abzustimmen, wann die nach neuen Änderungsindex gefertigten Kaufteile geliefert werden.

3.6 Lenkung von Dokumenten und Qualitätsaufzeichnungen

3.6.1 Aufbewahrungsfristen

Für qualitätsrelevante Dokumente und Aufzeichnungen sind vom Lieferanten entsprechende Aufbewahrungsfristen festzulegen. Hierbei müssen folgende Mindestforderungen durch den Lieferanten eingehalten werden:

30 Jahre für:

- Konstruktionsunterlagen und Prüfaufzeichnungen zu den an SRS DE gelieferten Kaufteilen
- Aufzeichnungen zu Sonderprüfungen (z.B. Typtestunterlagen, Brandschutzprüfungen)

Die Aufbewahrungsfristen gelten ab dem Auslieferdatum des letzten Kaufteiles der jeweiligen Bestellung. Diese Festlegungen ersetzen keine gesetzlichen oder anderslautenden einzelvertraglichen Forderungen. In speziellen Fällen von Kundenforderungen können abweichende Aufbewahrungsfristen zur Anwendung kommen.

Alle Qualitätsaufzeichnungen müssen lesbar sein und in geeigneter Weise vor Beschädigung oder Verlust geschützt werden. Der Lieferant hat SRS DE auf Verlangen (unter Wahrung der Fabrikations- und Geschäftsgeheimnisse des Lieferanten) Einsicht in die genannten Dokumente (auch während eines Audits durch SRS DE) zu gewähren.

3.6.2 Prüfbescheinigungen

Der Bestellung oder beigefügten Spezifikation kann entnommen werden, ob ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204 mit Lieferung der Kaufteile an SRS DE zu übergeben ist. Der Lieferant bestätigt mit Übergabe eines Abnahmeprüfzeugnisses 3.1, dass die gelieferten Erzeugnisse den Anforderungen der Bestellunterlagen (Zeichnung, Stückliste, Spezifikation) mit Angabe von Prüfergebnissen auf Grundlage von spezifizierten Prüfungen entsprechen.

Der Umfang der Dokumentation der Prüfergebnisse auf dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 ist im Rahmen der Erstbemusterung mit dem zuständigen Mitarbeiter der Lieferantenqualitätssicherung von SRS DE abzustimmen. Weiterhin sind auf der Prüfbescheinigung die gemäß Bestellung ausgewiesene Sachnummer und soweit vorhanden, die Serien- oder Chargennummer der gelieferten Kaufteile zur Identifizierung zu dokumentieren.

Das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 muss zeitgleich mit der Ware und den Lieferpapieren im Wareneingang von SRS DE eintreffen und parallel an die in der Bestellung angegebene Email-Adresse gesendet werden. In Absprache mit dem Einkauf von SRS DE können Prüfbescheinigungen auch beim Lieferanten archiviert werden, wobei diese auf Anforderungen elektronisch oder per Fax zur Verfügung gestellt werden müssen.

3.6.3 Brandschutzzeugnisse

In der Bestellung oder Spezifikation sind die Vorgaben für die Brennbarkeit und Toxizitätsklasse gemäß DIN 5510 oder DIN EN 45545 für nachweispflichtige Kaufteile aufgelistet. Der Lieferant ist im Rahmen der Angebotsabgabe verpflichtet zu prüfen, ob die Vorgaben an den Brandschutz durch den Lieferanten für das zu liefernde Kaufteil eingehalten werden können und entsprechende Nachweise über Ergebnisse von Brandtests vorliegen. Dabei ist darauf zu achten, dass bei Lieferung nachweispflichtiger Fahrzeugteile die vorgelegten Prüfzeugnisse nicht älter als 3 Jahre (DIN 5510-2) oder 5 Jahre (EN 45545-2) sind.

Sollten keine oder nicht mehr gültige Nachweise für durchgeführte Brandschutzprüfungen beim Lieferanten verfügbar sein, so müssen die Prüfungen durch den Lieferanten bei akkreditierten Brandschutzlabors nach EN 17025 beauftragt werden. Für die Brandprüfung eines nachweispflichtigen Kaufteiles sind die aktuellen Normen und Regelwerke anzuwenden.

Die Ergebnisse der Brandprüfungen sind mindestens 2 Wochen vor Beginn der Lieferung an die in der Bestellung angegebene Email-Adresse zu übermitteln, damit eine Überprüfung der Unterlagen noch rechtzeitig möglich ist. Das Fehlen von Brandschutzzeugnissen oder die fehlende Freigabe der übergebenen Nachweise kann im Rahmen der Erstbemusterung zu einer Liefersperre führen.

3.6.4 Konformitätsnachweise

Herstellerepflichten, Konformitätsnachweise sowie technische Dokumentationen richten sich nach den länderspezifischen Gesetzen über Produktsicherheit und Produkthaftung wie auch den in allen weiteren anwendbaren Rechtsgrundlagen enthaltenen einschlägigen Vorschriften. Diese Gesetze, Richtlinien und Vorschriften sind vom Lieferanten jederzeit vollumfänglich einzuhalten.

3.7 Anforderung an Bauteile mit Schweißverbindungen

Lieferanten, die Kaufteile für Schienenfahrzeuge schweißen und an SRS DE liefern, müssen eine gültige Schweißzulassung nach DIN EN 15085-2 nachweisen. Das Zertifikat des Herstellers muss die auf der Schweißzeichnung geforderte Zertifizierungsstufe nach DIN EN 15085-2 (CL1-CL3) mit dem erforderlichen Geltungsbereich beinhalten. Die Beauftragung eines Unterlieferanten für die Herstellung von nachweispflichtigen Schweißteilen entbindet den Auftragnehmer nicht von Verpflichtung darauf zu achten, dass Auftragnehmer und Unterlieferant im Besitz der gemäß DIN EN 15085-2 geforderten Schweißzulassung sind. Weiterhin ist zu beachten, dass der SRS DE die Vergabe der Fertigung von Schweißteilen der Zertifizierungsstufe CL1 bzw. CL2 nach DIN EN 15085-2 an Unterlieferanten unaufgefordert schriftlich anzuzeigen ist und durch Stadler schriftlich genehmigt werden muss.

SRS DE ist verpflichtet, neue Schweißbetriebe vor Vergabe des Auftrages zu überprüfen. Hierzu wird ein Prozessaudit zur Überprüfung der schweißtechnischen Anforderungen gemäß DIN EN 15085 und DVS 1617 durch SRS DE durchgeführt. Die SRS DE behält sich das Recht vor, auch bereits durch Stadler freigegebene Serienlieferanten nochmals zu auditieren, wenn folgende Gründe gegeben sind:

- Vergabe eines neuen Schweißteils mit CL1-Einstufung
- Qualitätsprobleme mit einem Schweißteil in der Montage oder im Feld
- Mitarbeiterwechsel und/oder Änderung des Schweißprozesses

Die Lieferung von nachweispflichtigen Schweißteilen ist ohne Nachweis der gemäß Zeichnung/Bestellung geforderten Zulassung des Herstellbetriebes nicht zulässig. Die Lieferanten sind aufgefordert, die Schweißzulassung ihres Betriebes stets aktuell zu halten und die aktuellen Zertifikate unaufgefordert an den Einkäufer zu schicken. Bei Zuwiderhandlung behält sich SRS DE das Recht vor, dem Lieferanten alle zur Mängelbeseitigung verbundenen Kosten infolge von Lieferungen von Kaufteilen ohne gültige Zertifikate in Rechnung zu stellen.

Die Überprüfung der Zertifikate des Lieferanten ist auch Bestandteil der Erstmusterprüfung, wobei ein fehlendes oder abgelaufenes Zertifikat zu einer Liefersperre für das bestellte Kaufteil führt und der Lieferant von weiteren Aufträgen für Kaufteile mit gleichen Zulassungsanforderungen ausgeschlossen wird.

3.8 Anforderungen an Bauteile mit Klebverbindungen

Lieferanten, die Kaufteile mit Klebverbindungen an SRS DE liefern, müssen die Anforderungen der DIN 6701 Teil 1 - 4 erfüllen und die Klebzulassung für die in der Zeichnung ausgewiesenen Klebklasse (A1 bis A3) gemäß DIN 6701-3 nachweisen. Der Nachweis ist erbracht, wenn der Lieferant das für das Kleben des Kaufteils erforderliche, gültige Zertifikat nach DIN 6701 an den Einkäufer sendet. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass Lieferanten, die einfache Kleb- und Dichtarbeiten der Klasse A3 gemäß DIN 6701-3 durchführen, ebenfalls eine Klebzulassung benötigen.

Werden Unterlieferanten mit der Herstellung von nachweispflichtigen Klebteilen durch den Lieferanten beauftragt, so entbindet dies den Lieferanten nicht von der Verpflichtung darauf zu achten, dass Lieferanten und Unterlieferant im Besitz der gemäß DIN 6701-3 geforderten Klebzulassung sind. Weiterhin ist zu beachten, dass SRS DE die Vergabe von Klebarbeiten für Kaufteile der Klasse A1 bzw. A2 nach DIN 6701-3 an Unterlieferanten unaufgefordert schriftlich anzuzeigen ist und durch SRS DE schriftlich genehmigt werden muss.

SRS DE ist verpflichtet, neue Klebfachbetriebe vor Vergabe des Auftrages von Kaufteilen mit A1-Klebungen zu überprüfen. Hierzu wird ein Prozessaudit zur Überprüfung der klebtechnischen Anforderungen gemäß DIN 6701 durch SRS DE durchgeführt. Im Ermessen von SRS DE können auch bereits freigegebene Klebfachbetriebe nochmals auditiert werden, wenn nachfolgende genannte Gründe gegeben sind:

- Vergabe eines neuen Klebteils mit A1-Einstufung
- Qualitätsprobleme mit Klebverbindungen bei einem Serienteil in der Montage oder im Feld
- Mitarbeiterwechsel und/oder Änderung des Klebprozesses

Die Lieferung von nachweispflichtigen Bauteilen mit A1 bzw. A2-Einstufung ist ohne Nachweis der notwendigen Klebzulassung des Herstellbetriebes nicht zulässig. Die Lieferanten sind aufgefordert, die Klebzulassung ihres Herstellbetriebes stets aktuell zu halten und die aktuellen Zertifikate unaufgefordert an den Einkäufer zu schicken. Bei Zuwiderhandlung behält sich SRS DE das Recht vor, dem Lieferanten alle zur Mängelbeseitigung verbundenen Kosten infolge von Lieferungen von Kaufteilen ohne gültige Zertifikate in Rechnung zu stellen.

Die Überprüfung der Zertifikate des Lieferanten ist auch Bestandteil der Erstmusterprüfung, wobei ein fehlendes oder abgelaufenes Zertifikat zu einer Liefersperre für geklebte Bauteile mit A1 bzw. A2-Einstufung führt und der Lieferant von weiteren Aufträgen für geklebte Bauteile mit gleicher Einstufung ausgeschlossen wird.

Die Überprüfung der Haltbarkeit einer Klebverbindung erfolgt gemäß DIN 6701 mittels Haftungsprüfung. Bei lackierten Bauteilen ist die Haftungsprüfung auch an lackierten Oberflächen durchzuführen, damit sichergestellt ist, dass die Klebverbindung nicht durch Lackablösungen geschwächt wird. Die Ergebnisse von serienbegleitenden Haftungsprüfungen bei Bauteilen mit A1- bzw. A2-Einstufung ist der Klebaufsicht von SRS DE auf Verlangen vorzulegen.

3.9 Anforderungen an Bauteile mit Lackierung

3.9.1 Grundlagen

Seitens der SRS DE wird für jedes Fahrzeugprojekt eine projektspezifische Lackiervorschrift erstellt, deren Bezeichnung in der Stückliste bzw. Zeichnung für das zu lackierende Kaufteil ausgewiesen ist. In der Lackiervorschrift sind alle Anforderungen an die geforderten Lacksysteme mit Hinweisen zur Bauteilvorbereitung und Durchführung bzw. Prüfung der Lackierung festgelegt, die für den Lieferanten neben den technischen Normen und Richtlinien verbindlich sind. Angaben zum gewünschten Farbton der Lackierung sind dagegen der Zeichnung des zu lackierenden Bauteils zu entnehmen.

Für die Lackierung müssen Beschichtungsstoffe gemäß vereinbarter Spezifikation verwendet werden. Abweichungen zu dieser Vorgabe müssen mit dem Einkäufer abgestimmt und freigegeben werden. Für eine Umstellung auf Pulverlack ist außerdem ein geprüftes Reparaturkonzept für Kleinstbeschädigungen einzureichen. Die Verarbeitung der Beschichtungsstoffe muss entsprechend den Verarbeitungshinweisen der Lackhersteller erfolgen. Technische Merkblätter, Sicherheitsdatenblätter etc. müssen dem Lieferanten vom Lackhersteller zur Lieferung zur Verfügung gestellt werden. Bei der Bestellung von Beschichtungsstoffen ist dem Lackhersteller stets SRS DE als Endkunde und das Projekt inkl. Projektnummer zu benennen. Sofern der Lackierbetrieb die geforderten Beschichtungsstoffe noch nie verarbeitet haben sollte und/oder unsicher im Umgang mit diesen ist, sollte ein Termin mit der Anwendungstechnik des Lackherstellers vereinbart werden.

Die in der Lackiervorschrift gelisteten Vorgaben entbinden den Lieferanten nicht von der Verantwortung, die Identität und Qualität der verwendeten Beschichtungsstoffe durch geeignete Prüfungen sicherzustellen, da der Lieferant die Qualität des Lackierergebnisses zu verantworten hat.

3.9.2 Prüfungen

Die für die Überwachung und Sicherstellung der Beschichtungsqualität eines lackierten Kaufteiles notwendigen Prüfungen sind in der vereinbarten projektspezifischen Lackiervorschrift gelistet und die Prüfdurchführungen mit Hinweis auf die referenzierten Prüfnormen beschrieben.

Je Lieferlos ist ein lackiertes Kaufteil vollumfänglich zu prüfen. Bei Erstanlieferung sind alle Kaufteile der Lieferung zerstörungsfrei zu prüfen, demgegenüber sind zerstörende Prüfungen an Hilfsobjekten wie z. B. Musterbleche durchzuführen. Für die Dokumentation der Prüfergebnisse muss der Lieferant Prüfaufzeichnungen führen.

Für die Freigabe des verarbeiteten Lacksystems beim Beschichtungsbetrieb sind vom Lieferanten mindestens drei Grenzmusterplatten DIN A4 für Farbton, Struktur, Glanzgrad, Schichtdicke und Schichtaufbau, sowie Oberflächenvorbereitung (insbesondere Haftungseigenschaften) und ggf. weitere Eigenschaften zu erstellen. Von diesem Los sind zwei Grenzmusterplatten als Leistungsnachweis zur Freigabe an den Einkäufer zu übergeben, eine Platte verbleibt beim Lieferanten als Rückstellmuster. Informationen zum Farbaufbau müssen der projektspezifischen Lackierspezifikation entnommen werden. Nach Prüfung der beiden Platten durch SRS DE in Zusammenarbeit mit der Lieferantenqualitätssicherung der Stadler Deutschland GmbH wird eine schriftliche Freigabe mit Angabe der Entscheidung (frei, frei mit Auflage, abgelehnt) zum Lieferanten per E-Mail übersendet. Die beiden Musterplatten verbleiben als Rückstellmuster im Eigentum von SRS DE und der Stadler Deutschland GmbH.

Für die Prüfung des Lacksystems sind Angaben zum Beschichtungsstoff und Prüfungen des Lacksystems durch den Lieferanten notwendig, die auf der Rückseite der Musterplatten auf einem vorgegebenen Aufkleber dokumentiert werden müssen. Detaillierte Inhalte zum Aufkleber können ebenfalls der projektspezifischen Lackierspezifikation entnommen werden.

Sofern für das Kaufteil eine Erstmusterprüfung erforderlich ist, muss die Prüfung der Musterplatten vor dem Erstmustertermin erfolgt sein, da die Stadler Freigabe für das Lacksystem im Rahmen der Erstmusterdokumentation vorgelegt werden muss. Ein Fehlen der Lackfreigabe und/oder das Fehlen von Prüfaufzeichnungen für die Lackierung am Erstmuster wird zu einer Liefersperre führen. Andernfalls ist die Farbmusterfreigabe schnellstmöglich vor dem Liefertermin der Kaufteile abzusichern.

Nach erfolgter Freigabe sind jegliche Änderungen am Lackaufbau und Lackierprozess nur nach Abstimmung mit dem Oberflächentechniker von SRS DE gestattet. Darunter fallen auch Lieferantenwechsel. Besondere Vorsicht ist geboten, da bestimmte Kaufteile auch in sicherheitsrelevante Systemverklebungen eingehen.

3.10 Anforderungen an Glasprodukte

Neben den gesetzlichen Vorgaben können Bauteilspezifikationen der SRS DE, die auf der Bestellung mit angegeben werden, gelten. In diesem mitgeltenden Dokument sind die bauteilspezifischen Anforderungen wie Maße, Siebdruck, Glasfarbe, Glasaufbau, Firmenlogo und Prüfstempel sowie der Umfang der Typprüfungen an das Glasprodukt geregelt.

Zur Anlieferung sind neben dem Lieferschein grundsätzlich ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 bei jeder Lieferung beizulegen.

3.11 Anforderungen an elektrische Bauteile

Die Qualität einer elektrischen oder elektromechanischen Komponente wird maßgeblich durch die Einhaltung der konstruktiven Vorgaben der SRS DE gewährleistet, dazu zählen:

- Erdungsvorschrift PA_1354887
- Auswahl der elektrischen Steckverbindung an Hand der Vorgaben der SRS DE in der Anfrage an den Lieferanten
- 100%ige Kompatibilität zur in der Anfrage an den Lieferanten vorgegebenen Schnittstelle (Hardware und Software) im Fahrzeug
- Berücksichtigung der Vorgaben des Engineering von SRS DE bzgl. Anbindung an Fahrzeug-BUS oder –Netzwerk im Hinblick auf Datenübertragung und Datensicherheit in der Anfrage an den Lieferanten

Der Nachweis der Funktionalität der bestellten Komponenten wird durch geeignete Prüfungen sichergestellt, die der Lieferant auf Basis der aktuellen Normen, Regelwerke und Komponentenspezifikationen aus der Anfrage an den Lieferanten im Rahmen von Typprüfungen durchführen muss.

Folgende Normen dienen als Grundlage für die Konstruktion der elektrischen Komponenten und sind in den Typprüfungen zu berücksichtigen:

- DIN EN 50 155 Elektronische Einrichtung auf Schienenfahrzeugen
- DIN EN 50 121-3 Elektromagnetische Verträglichkeit
- DIN EN 50 125-1 Umweltbedingungen für Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen
- DIN EN 50 124 Isolationskoordination
- DIN EN 50 153 Schutzmaßnahmen in Bezug auf elektrische Gefahren
- DIN EN 60 077-1 Elektrische Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen
- DIN EN 60 529 Schutzarten durch Gehäuse

Zusätzlich sind folgende Nachweise zu führen:

- Nachweis der Bahnkonformität der Komponente (Herstellerdokument)
- Leistungsnachweise für die in Stadler-Bauteilspezifikationen geforderten Bauteilprüfungen

3.12 Anforderungen an Verbindungselemente und Schraubverbindungen

Gemäß Bestellung werden spezielle Anforderungen an Schrauben / Muttern mit einer Nachweisführung nach DIN EN 10204 gestellt, indem die Ergebnisse der Prüfungen zum Nachweis der geforderten Festigkeitseigenschaften sowie der Korrosionsbeständigkeit durch den Hersteller auf dem 3.1 Abnahmeprüfzeugnis bestätigt werden müssen. Dazu zählen:

- Schrauben und Muttern ab der Festigkeitsklasse 10.9 aus Vergütungsstahl
- Schrauben und Muttern ab der Festigkeitsklasse 8.8 mit Gewinde $M \geq 16$ aus Vergütungsstahl
- rostfreie und korrosionsbeständige Schrauben und Muttern aus Edelstahl mit Gewinde $M \geq 10$

In Anlehnung an die Bahnnormen für Schraubverbindungen (z. B. DIN 25200, DIN 25201, DIN 25203) wurde seitens SRS DE die Befestigungsrichtlinie PA_1222166 erstellt, die die Anforderungen an die verschiedenen Befestigungssysteme in Schienenfahrzeugen beschreibt. Hiermit soll sichergestellt werden, dass auch die von Lieferanten entwickelten Kaufteile mit normkonformen und einheitlichen Befestigungssystemen montiert werden. Die Befestigungsrichtlinie PA_1222166 ist daher für die Auslegung und Montage für Schraubverbindungen in Kaufteilen neben den bekannten Normen und Regelwerken bindend und findet auch Anwendung bei der Erstmusterprüfung von Kaufteilen mit Schraubverbindungen.

3.13 Kundenspezifische Anforderungen

Zusätzlich zu den hier beschriebenen Qualitätsanforderungen können weitere kunden- bzw. projektspezifische Anforderungen existieren (bspw. Regelwerk der Deutschen Bahn AG), die jedoch erst im Bedarfsfall kommuniziert und mit dem Lieferanten abgestimmt werden.

4. Vordrucke

Bei den nachfolgend gelisteten Dokumenten handelt es sich um Qualitätsdokumente von SRS DE, die in einzelnen Kapiteln dieser Qualitätsmanagement-Richtlinie als Vorlage erwähnt werden.

- Lieferantenselbstauskunft
- Herstellbarkeitsanalyse
- Tolerierungsantrag
- Lackmusterplatte

Die Original-Vordrucke in Word oder Excel-Format können dem Lieferanten über den Einkauf oder der Lieferantenqualitätssicherung auf Nachfrage als Arbeitsunterlagen zur Verfügung gestellt werden.