Stand November 2020

Vereinbarung zur Qualitätssicherung von Lieferungen
Agreement on Quality Assurance of Purchased Items

zwischen
between

Schwäbische Hüttenwerke Automotive GmbH,
Stiewingstraße 111
73433 Aalen

- nachfolgend „**SHW**“ genannt -
***-** hereinafter called "**SHW**" -*

und
and

dem Lieferanten
the Supplier

(Hier bitte Geschäftsstempel des Lieferanten einfügen)
(Please insert the business stamp of the Supplier here)

- nachfolgend „**Lieferant**“ genannt -
*- hereinafter called the "**Supplier**" -*

Unternehmensbereiche / Standorte / Werke
Corporate divisions / Locations / Plants

Geschäftsbereich: **Pumpen und Motorkomponenten** **Business Segment:** **Pumps and Engine Components**	**Geschäftsbereich:** **Bremsscheiben** **Business Segment:** **Brake Discs**
SHW Automotive GmbH Enzisholzweg 11 88427 Bad Schussenried Germany Tel.: +49 7583 946 0 Fax.: +49 7583 946 211 www.shw.de info@shw.de SHW Automotive GmbH Stiewingstrasse 111 73433 Aalen-Wasseralfingen Germany Tel.: +49 7361 502 1 Fax: +49 7361 502 421 www.shw.de info@shw.de	SHW Brake System GmbH take-off Gewerbe Park 109 78579 Neuhausen ob Eck Germany Tel.: +49 7461 1790 0 Fax.: +49 7461 1790 281 www.shw.de info@shw.de SHW Brake System GmbH Ludwigstal 25 78532 Tuttlingen Germany Tel.: +49 7461 1790 0 Fax.: +49 7461 1790 281 www.shw.de info@shw.de

Vorwort / Preface

Die SHW Vereinbarung zur Qualitätssicherung von Lieferungen beinhaltet Festlegungen mit Lieferanten, um die reibungslose Abwicklung der Prozesse zwischen SHW und seinen Zulieferpartnern zu gewährleisten. Sie konkretisiert die Normforderungen der IATF 16949, VDA, ISO 9001, ISO 14001 und ISO 50001 in der jeweils gültigen Fassung. Als verbindlich gilt die aktuelle, deutsche Fassung.

SHW Agreement on Quality Assurance of Purchased Items includes provisions with suppliers to ensure the smooth flow of processes between SHW and its supplier partners. It specifies the standard requirements of IATF16949, VDA, ISO 9001, ISO 14001 and ISO 50001, as amended from time to time. As binding applies the current, German version.

In Zukunft muss die Zusammenarbeit zwischen SHW und den Lieferanten immer mehr dazu führen, dass wesentlich konsequenter als bisher konstruktive und prozesstechnische Ursachen möglicher Fehler in den frühen Produktentwicklungsphasen verhindert werden. Dazu ist es insbesondere erforderlich, gemeinsam die vorbeugenden qualitätsplanerischen Aktivitäten weiterhin zu intensivieren.

In the future, the cooperation between SHW and the supplier must increasingly lead to much more rigorously than hitherto design and process technical reasons for failure in the early stages of product development can be prevented. To this end it is particularly necessary to jointly continue to intensify preventive quality planning activities.

Die Schwäbische Hüttenwerke Automotive GmbH erwartet von ihren Lieferanten die durchgängige und konsequente Umsetzung aller in der Vereinbarung zur Qualitätssicherung von Lieferungen beschriebenen Verfahren und Methoden, sowie die vollständige Erfüllung aller definierten Anforderungen.

The Schwäbische Hüttenwerke Automotive GmbH expects its suppliers to the uniform and consistent implementation of all procedures and methods described in the Agreement on Quality Assurance of Purchased Items, as well as the complete fulfillment of all the defined requirements.

November 2020

November, 2020

SHW Automotive GmbH

Vorsitzender des Vorstands
Chairman of Management Board

Wolfgang Plasser

Finanzvorstand
Chief Financial Offices

Thomas Karazmann

Inhalt

Vorwort 3

1 Allgemein 5

2 Qualitäts- und Umweltmanagementsystem / 6

3 Lieferantenauswahl /-beurteilung 9

4 Anfrage / Angebot 12

5 Produktionsplanung 13

6 Prototypenherstellung 18

7 Produkt-/Prozessfreigabe und Erstbemusterung 19

8 Serienlieferung / -überwachung 23

9 Logistik 27

10 Umgang mit fehlerhaften Produkten 31

11 Lieferantenbewertung 38

12 Produkt- und/oder Prozessänderungen 39

13 Kontinuierlicher Verbesserungsprozess 39

14 Sonstige Anforderungen 40

15 Schlussbestimmungen (inkl. Mitverschulden) 47

16 Literaturverzeichnis 48

17 Änderungen 50

Content

Preface 3

1 Generally 5

2 Quality- and Environmental Management System 6

3 L Supplier Selection and assessment 9

4 Enquiries / Offers 12

5 Production planning 13

6 Prototype Production 18

7 Product- / Process Release and Initial Sample Inspection 19

8 Delivery and Monitoring of Series Production 23

9 Logistic 27

10 Dealing with faulty Products 31

11 Supplier Assessment 38

12 Product and/or Process Changes 39

13 Continuous Process of Improvement 39

14 Other Requirements 40

15 Final Provisions (including contributory negligence) 47

16 Bibliography 48

17 Changes 50

1 Allgemein / Generally

1.1 Geltungsbereich / -dauer / Range and Period of Application

Die Qualitätssicherungsvereinbarung in ihrer jeweils gültigen Fassung, einschließlich aller Anhänge, („**QSV**“) ist für Lieferungen von allen Arten an Produktionsmaterial an die Standorte der Schwäbischen Hüttenwerke Automotive GmbH („**SHW**“) gültig. Die mit der SHW jeweils gemäß §§ 15 ff. des deutschen Aktiengesetzes („**AktG**“) verbundenen Unternehmen im In- und Ausland wenden die QSV optional an.

The quality supply agreement, as amended from time to time, including all exhibits ("**QSA**") is globally valid for deliveries of any kind of production materials to all divisions of Schwäbische Hüttenwerke Automotive GmbH ("**SHW**"). Any and all enterprises in Germany and foreign countries affiliated with SHW according to sections 15 *et seq.* of the German Stock Corporation Act ("**AktG**") from time to time, shall apply the QSA optionally.

Dies betrifft auch Lieferungen innerhalb der SHW.

This also applies to deliveries within SHW.

Rechtsverbindlich ist ausschließlich die deutsche Version. Wenn und soweit ein Widerspruch zwischen der deutschen und der englischen Fassung der QSV besteht, gilt vorrangig die deutsche Fassung.

Only the German version is legally binding. If and to the extent to which there is a contradiction between the German and the English version of the QSA, the German version shall prevail.

Diese QSV gilt für die Dauer des Vertragsverhältnisses mit Standorten der SHW.

This QSA is valid for the period of the contract with SHW sites. [and/or until its revocation.]

1.2 Geschäftssprache / Business Language

Geschäftssprache ist deutsch, alternativ englisch.

The business language is German. Alternatively, English can be used.

1.3 Qualitätsziele / Quality Goals

Im Rahmen der Qualitätsplanung ist die wichtigste Aufgabe des Lieferanten, eine „Null-Fehler-Strategie“ zu entwickeln und alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um das Qualitätsziel „Null Fehler“ zu erreichen. Zur Messung und Bewertung der erreichten Qualität definiert der Lieferant interne und externe Qualitätsziele. In diesem Zusammenhang gelten die folgenden Mindestforderungen:

In the context of the quality planning the most important task of the supplier is to develop a "Zero-Defect Strategy" and to seize all necessary measures to achieve the quality goal "Zero Defects". For the measurement and evaluation of the achieved quality, the supplier defines internal and external quality goals. The following are the minimum requirements:

- Ermittlung der internen und externen Beanstandungsquoten, vorzugsweise auf PPM-Basis (parts per million),
- Ermittlung der internen und externen Fehlerkosten,
- Anzahl der Hallenstörfälle zu SHW.

- Determination of internal and external complaint rates, preferably based on parts-per-million (PPM),
- Determination of internal and external failure costs,
- Hall disorders.

SHW wird gemeinsam mit den Lieferanten Qualitätsziele vereinbaren.

SHW and the supplier will jointly agree on quality goals.

2 Qualitäts- und Umweltmanagementsystem / Quality- and Environmental Management System

2.1 Qualitätsmanagementsystem / Quality Management System

Der Lieferant ist verpflichtet, ein wirksames Qualitätsmanagementsystem nach dem Regelwerk IATF 16949 [1] in der jeweils gültigen Fassung vorzuhalten; dies ist Voraussetzung einer Lieferbeziehung zu SHW. Übergangsweise sind Qualitätsmanagementsysteme nach ISO 9001[2], VDA 6.1 [8] oder QS 9000 [14] ebenfalls noch zugelassen, eine Entwicklung des Qualitätsmanagementsystems hin zur IATF 16949 [1] ist aufzuzeigen.

The supplier undertakes, to maintain an effective quality management system, in accordance with the guidelines of IATF 16949 [1], as amended from time to time; this is a prerequisite for the supply relationship with SHW. During the transition period, quality management systems in conformance with ISO 9001 [2], VDA 6.1 [8] or QS 9000 [14] are also allowed. Proof of a development of the Quality Management System towards IATF 16949[1] is required.

Die Wirksamkeit des QM-Systems spiegelt sich insbesondere wider in:

- Kontinuierlicher und nachweisbarer Verbesserung der Prozesse, Verfahren und Produkte,
- Anlieferqualität,
- Liefertreue,
- Wirksamkeit und Schnelligkeit der Umsetzung von Korrekturmaßnahmen,
- Kommunikation auf allen Ebenen,
- Inhaltlicher und termingetreuer Abarbeitung von Neu- und Änderungsprojekten.

The effectiveness of the QM-system is in particular, but not limited to reflected in:

- Continuous and verifiable improvement of processes, procedures and products,
- Quality of delivered products,
- Delivery reliability,
- Effectiveness and promptness of implementation of corrective actions,
- Communication at all levels,
- Appropriate and timely processing of new and revised projects.

Mindestanforderung ist der Nachweis einer Zertifizierung nach ISO 9001[2]. Der Ablauf eines Zertifikats ohne geplante Rezertifizierung ist SHW mindestens drei Monate vor dem Ablauftermin mitzuteilen. Neue Zertifikate sind unaufgefordert an die belieferten SHW-Werke zu schicken. Die Aberkennung eines Zertifikats ist unverzüglich anzuzeigen.

The minimum requirement is proof of certification in conformance with ISO 9001[2]. The expiry of a certificate without planned recertification must be reported to SHW at least three months prior to the expiry date. New certificates must be sent to the receiving SHW plants without further request from SHW. The revocation of a certificate must be indicated immediately.

Die QSV ist eine kundenspezifische Forderung im Sinne der Zertifizierung nach IATF 16949 [1]. Durch dieses Qualitätsmanagementsystem soll das gemeinsame Ziel „Null Fehler“ erreicht werden.

This QSA is a customer-specific requirement in terms of certification in conformance with IATF 16949[1]. The common goal “Zero Defects” is to be achieved with this quality management system.

SHW behält sich vor, gegebenenfalls mit seinen Kunden nach vorheriger Ankündigung Audits zu Qualitätsmanagement-Systemen, Prozessen und Produkten durchzuführen. Den SHW-Beauftragten ist hierzu der Zutritt zu ermöglichen.

SHW reserves the right, should it become necessary, to audit the supplier’s quality management systems, processes and products, after prior notification, together with its customers. The supplier must allow the SHW representatives access for this purpose.

2.2 Umwelt / Environment

Ein wirksames Umweltmanagement, welches die
Einhaltung der jeweils gültigen Umweltvorschriften gewährleistet und die Umweltsituation des Lieferanten kontinuierlich und effizient verbessert, ist ein wesentlicher Beitrag zur Liefersicherheit. SHW hat sich dem Schutz der Umwelt verpflichtet.

An effective environmental management system, which guarantees conformance with the respective environmental regulations and which continuously and effectively improves the supplier's environmental performance, is an essential contribution to the delivery assurance. SHW has committed itself to the protection of the environment.

Alle SHW-Werke arbeiten nach den Vorgaben der ISO 14001 [3] und der ISO 50001 [26]. Wir erwarten daher auch von unseren Lieferanten die Selbstverpflichtung zum Umweltschutz in Form eines implementierten Umweltmanagementsystems. Alle Lieferanten müssen auf Anforderung ein Zertifikat nach ISO 14001 [3] nachweisen.

All SHW plants operate in conformance with ISO 14001 [3] and ISO 50001 Energy Management. Therefore, we expect our suppliers' commitment to environmental protection in terms of an implemented environmental management system. Suppliers must prove a certificate on requirement according to ISO 14001 [3].

Die Lieferungen müssen den jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften für den Umweltschutz entsprechen. Auf Anfrage zeigt der Lieferant für seine Produkte geeignete Verwertungs- und Entsorgungskonzepte auf.

The deliveries must comply with the respective legal regulations governing environmental protection. Upon request the supplier will present appropriate recycling and disposal concepts for their products.

SHW erwartet deshalb auch von seinen Lieferanten umweltbewusstes Handeln und die Beachtung insbesondere der nachfolgenden Merkmale:

SHW therefore expects its suppliers to be responsible in their dealings with nature as well as to observe the following criteria, in particular, but not limited to:

- Schonender Umgang mit Ressourcen bei den angewandten Produktionsverfahren;
- Entwicklung umweltverträglicher Produkte;
- Erstellung und Übermittlung eines bauteilbezogenen Konzepts zur Trockenlegung und Schadstoffentfrachtung;
- Vermeidung bzw. Verminderung Umweltbelastender Fertigungsverfahren;
- Vermeidung bzw. Verminderung von Geräuschbelästigung in der gesamten Prozesskette;
- Überwachung und Einhaltung der Umweltvorschriften für das Herstellerland und das Lieferland;
- Einhaltung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) sowie der EU-Altfahrzeug-Richtlinie (Richtlinie

- Careful handling of resources during the applied production procedures;
- development of environmentally friendly products;
- Creation and transmission of a component-related concept for drainage and pollutant removal;
- avoidance and/or reduction of polluting manufacturing methods;
- avoidance and/or reduction of noise pollution in the entire process chain;
- monitoring of and adherence to the environmental regulations applicable to the manufacturing country and the supplier country;
- adherence to the European Union Regulation 1907/2006 as well as the European Union Directive on end-of life vehicles" (2000/53/EC) [21] and the German Ordinance on the Transfer , Return and

2000/53/EG) [21], und der Altfahrzeug-Verordnung;
- Beachtung der Vorschriften und Richtlinien des VDA, insbesondere der Einhaltung der Kennzeichenstandards VDA 260;
- Zusendung der EG- Sicherheitsdatenblätter gem. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (GHS) und der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) für Roh-Hilfs- und Betriebsstoffe bei der Erstlieferung und bei Änderungen im Sicherheitsdatenblatt;
- Vermeidung von Stoffen aus der Liste verbotener Inhaltsstoffe und Information über die Verwendung von deklarationspflichtigen Inhaltsstoffen (VDA 232-101) bzw. (GADSL-Global Automotive Declarable Substance List) [13], www.mdsystem.com;
- Eingabe der Materialdaten in IMDS (International Material Data System);

Environmentally Sound Disposal of old vehicles;
- attention to the regulations and guidelines of the VDA, in particular compliance with the VDA 260 label standards; ;
- forwarding of the EEC safety data sheets pursuant to the European Union Regulation 1272/2008 and the German Hazardous Substances Ordinance for raw materials and supplies with the initial delivery and upon changes in the safety data sheet;
- avoidance of materials from the list of forbidden ingredients and information on the use of ingredients subject to declaration (VDA 232-101) and/or (GADSL Global Automotive Declarable Substance List) [13], www.mdsystem.com;
- input of the materials data in IMDS (International Material Data System);

- Codierung der Materialien nach der Entscheidung der EU-Kommission 2003/138/EG [25];

- coding of the materials in conformance with the Decision of the EC-Commission (2003/138/EC) [25];

Der Einsatz von Kunstoff-Rezyklaten und nachwachsenden Rohstoffen ist für Kunstoffkomponenten aus Thermoplast der Pumpen grundsätzlich vorgesehen. Der Lieferant verpflichtet sich, den Einsatz von ressourcenschonenden Materialien zu fördern und ein entsprechendes Angebot abzugeben. Der Der Rezyklat-Anteil im Polymer (ohne Füllstoffe und Additive) darf 10 % nicht unterschreiten. Der Rezyklat-Anteil im Polymer kann bis zu 100%betragen, sofern die technischen Anforderungen an die Komponente erfüllt werden. Unter Rezyklat ist ein Material zu verstehen, das aus zurückgewonnenem Material mit Hilfe eines Herstellungsverfahrens aufbereitet und zu einem Endprodukt oder einem Bestandteil
eines Endprodukts verarbeitet wurde. Definition gemäß ISO 14021 Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Umweltbezogene Anbietererklärungen.
Im Hinblick auf die Lieferung von Kunststoffkomponenten ist der Lieferant verpflichtet, den
Einsatz von Rezyklaten in IMDS zu dokumentieren.

The use of plastic recyclates and renewable raw materials is fundamentally intended for plastic components made of thermoplastic in the pumps. The supplier undertakes to promote the use of resource-saving materials and to submit a corresponding offer. The proportion of recycled material in the polymer (without fillers and additives) must not fall below 10%. The proportion of recycled material in the polymer can be up to 100%, provided that the technical requirements for the component are met. Recycled material is to be understood as a material that is processed from recovered material with the help of a manufacturing process and turned into an end product or component
of an end product has been processed. Definition according to ISO 14021 environmental labels and declarations - environmental supplier declarations.
With regard to the delivery of plastic components, the supplier is obliged to
Use of recyclates to be documented in IMDS.

3 Lieferantenauswahl /-beurteilung / Supplier Selection and assessment

3.1 Lieferantenauswahl / Supplier Selection Process

Die Verantwortung für den Prozess der Lieferantenauswahl liegt im Einkauf. Bei der Lieferantenauswahl arbeiten die Abteilungen Einkauf, Entwicklung, Qualitätsmanagement, Prozessplanung und Produktion zusammen. Die Neulieferantenauswahl erfolgt in der Regel unter Berücksichtigung der folgenden Kriterien mittels einer Potenzialanalyse, insbesondere:

Qualität

- Nachweise für QM-System / -Zertifizierungen;
- Akzeptanz dieser Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV);
- Kundenorientierung / Null-Fehler-Strategie und Anwendung der branchenüblichen QM-Methoden (DOE, FMEA, ….) und Statistischen Werkzeuge;
- Fähigkeitsnachweisen von vergleichbaren Prozessen;
- Qualifikation von Personal, die qualitätsbeeinflussende Tätigkeiten ausführen.

Entwicklung/Technik

- Technische Innovationskraft;
- Entwicklungskompetenz;
- angebotene Unterstützung bei der Produkt und Prozessentwicklung;
- Prototypenfertigung;
- Flexibilität bei Anpassungen des Produkts an die Anforderungen des Endkunden;
- Versuchskapazität;
- Einhaltung der technischen Anforderungen;
- Kenntnisse in Werkstoff und Prozesstechnologie;
- Technologieführerschaft (Kapazität, Effektivität);
- CAD-Datenaustausch;
- Fertigungsmanagement.

Beschaffung

- Erfahrung des Lieferanten in der Automobilbranche;
- Angebotsbearbeitung / Gesamtkosten im Vergleich zu Wettbewerbern;

At SHW, Purchasing is responsible for the supplier selection process. The Purchasing, Development, Quality Management, Process Planning and Production departments are involved in the selection process. The selection process for new: suppliers is carried out under consideration of the following criteria based on a potential analysis, in particular, but not limited:

Quality

- proof of QM system / and certification;
- acceptance of this quality assurance agreement (QSA);
- Customer orientation / zero-error strategy and application of the QM-methods (DOE, FMEA, etc...) and statistic tools customary in the branch;
- Capability proof of comparable processes;
- Qualification of staff to carry out quality influencing work.

Development/Technology

- Technical Innovation;
- Development Competence;
- Offered support during the product and process development;
- prototype manufacturing;
- flexibility in adjusting the product to the requirements of the end customer;
- Test Capacity;
- adherence to the technical requirements;
- knowledge of materials and process technology;
- technology leadership (capacity, effectiveness);
- CAD data exchange;
- Production Management.

Purchase

- Experience of the supplier in the automotive industry;
- Offer processing/total costs compared with competitors;

- Haftung / Versicherung (Risiko- / Vermeidung Produkthaftung);
- Vermeidung von Extrakosten und prompte Begleichung der verursachten Sonderkosten;
- Kundenorientierung / Partnerschaft und Kommunikation;
- Branchenübliche Kostenstrukturen;
- Planung der Wertschöpfung;
- Projektmanagement und Organisation.

- Liability / insurance (risk and product liability);
- avoidance of additional expenses and prompt payment of the extra costs incurred by the supplier;
- customer orientation / partnership and communication project management and organization;
- branch typical cost structures;
- planning of added value.

Logistik

- Einhaltung der Liefertermine;
- Branchenübliches EDV-System;
- Reaktionsgeschwindigkeit / Einhaltung von Zusagen;
- Anwendung von Datenfernübertragung DFÜ;
- Verpackung / Kennzeichnung;
- Erreichbarkeit (Notruf-Tel.-Nr.);
- Ergebnisse von Logistikaudits bzw. Selbstbeurteilungen.

Logistics

- Observance of delivery deadlines;
- branch typical IT-system;
- Fast reaction / observance of promises;
- use of remote data transmission (DFÜ);
- packaging / marking;
- Accessibility (emergency number);
- results of logistics audits and / or self-evaluations.

Verträge

Nach Auswahl des Lieferanten schließt der zuständige Einkäufer Einzel- oder Lieferverträge mit dem Lieferanten ab. Nur der SHW-Einkauf ist berechtigt, Rahmen- oder Einzelbestellungen abzuschließen. Den Lieferanten ist es insbesondere nicht erlaubt, sich auf mündliche oder schriftliche Zusagen anderer Mitarbeiter zu beziehen (dies gilt auch für Mitarbeiter aus Produktion und Entwicklung, beispielsweise für anstehende Änderungen).

Contracts

After selection of the supplier the responsible buyer concludes individual or delivery agreements with the supplier. Only the SHW Purchasing Department is entitled to conclude an individual or framework agreement. The supplier particularly, but not limited to, shall not refer to oral or written promises of other employees (including employees from Production and Development, for example, regarding any pending changes).

Einhaltung des Code of Conductus für SHW-Lieferanten

SHW erwartet von ihren Lieferanten und deren Unterlieferanten die Einhaltung des Code of Conduct für SHW-Lieferanten, insbesondere, dass sie die jeweiligen Gesetze des Landes, z.B. die Umweltbestimmungen, Regelungen zu/zur/zum Arbeitszeiten, Bezahlung, Verbot der Diskriminierung, Verbot von Kinderarbeit, Gesundheits- und Arbeitsschutz, einhalten. Der Code of Conduct für SHW-Lieferanten ist verbindlicher Bestandteil dieser QSV; die jeweils aktuelle Fassung des Code of Conduct ist auf der Website der SHW unter www.shw.de abrufbar.

Compliance with the provisions of the SHW-Supplier's Code of Conduct

SHW expects from its suppliers and their subcontractors that they comply with the provisions of the SHW-Supplier's Code of Conduct, in particular, but not limited to, the respective laws of the State, e.g. the environmental regulations, provisions dealing with working hours, payment, prohibition of discrimination, prohibition of childwork, health and industrial safety. The SHW-Supplier's Code of Conduct is a legally binding part of this QSA; the Code of Conduct, as amended from time to time, is available on the website of SHW under www.shw.de.

3.2 Status der Unterauftragnehmer und Kaufteile / Status of Subcontractors and Purchased Parts

Die Durchführung der vertraglich vereinbarten Leistungen oder Teilen hiervon durch Unterauftragnehmer (einschließlich einer Kettenbeauftragung) ist nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der SHW zulässig; das Gleiche gilt bei einem Wechsel eines Unterauftragnehmers. Wenn und soweit ein Unterauftragnehmer (i) mehrfach gegen vertragliche Pflichten des Lieferanten verstößt oder (ii) nicht über die

The execution of a contract the parties agreed upon or parts hereof by a subcontractor (including chains of subcontractors) only is allowed with the prior written consent of SHW; the same shall apply, if the supplier replaces a subcontractor. If and to the extent to which a subcontractor (i) fails to fulfill the stipulations of the supplier for several times or (ii) has not available the agreed and/or

vereinbarte und/oder erforderliche Qualifikation für die jeweilige Leistung verfügt, kann SHW nach dem Erreichen der QSP-Supportstufe 4 gemäß der Vereinbarung zur Lieferantenqualifizierung (vgl. Klausel 10.4 dieser QSV) verlangen, dass dieser Unterauftragnehmer auf Kosten des Lieferanten unverzüglich ausgewechselt wird. Auf Verlangen der SHW hat der Lieferant die Qualifikation des jeweiligen Unterauftragnehmers nachvollziehbar darzulegen.

the appropriate qualification to perform the respective service, SHW has - after the subcontractor reaches QSP-support level 4 according to the agreement concerning the Quality Support Program (cf. clause 10.4 of the QSA) - the right to request that the supplier – at its own expense - substitutes without delay the subcontractor concerned. Furthermore, on demand of SHW, the supplier has the stipulation to demonstrate reasonably the qualification of the subcontractor.

Vergibt der Lieferant Aufträge an Unterauftragnehmer, so sind die vertraglichen Vereinbarungen zwischen dem Lieferanten und dem jeweiligen Unterauftragnehmer so zu gestalten, dass sie den Regelungen dieser QSV inhaltlich vollumfänglich entsprechen. Der Lieferant haftet insoweit für den Unterauftragnehmer. Der Lieferant ist für die Entwicklung seiner Unterauftragnehmer verantwortlich. Eine Liste der eingesetzten Unterlieferanten ist auf Anforderung vorzulegen. Unterauftragnehmer sind im Produktionsfluss abzubilden. Ist der Lieferant nicht Hersteller des Produktes, sondern Wiederverkäufer, so ist er verantwortlich und haftet dafür, wenn der Hersteller die Anforderungen dieser QSV nicht einhält. Eine Haftung scheidet aus, wenn und soweit der Lieferant die Pflichtverletzung nicht zu vertreten hat.

If the supplier assigns orders at subcontractors, then the provisions of the agreement between the supplier and its subcontractor shall coincide with the provisions of this QSA comprehensively. The supplier is liable in this respect for the subcontractor. The supplier is responsible for the development of their subcontractor(s). A list of the enlisted subcontractors must be submitted to SHW upon request. Subcontractors are to be included in the production flow chart. If the supplier is not manufacturer of the product but retailer, then he is responsible and liable, whether the manufacturer does observe the requirements of this QSA. Any liability of the supplier shall not apply, if and to the extent to which the supplier is not responsible for the breach of duty.

Status der Unterauftragnehmer

Der Einsatz von qualitätsfähigen Unterauftragnehmern zum Projekt muss gewährleistet sein (vgl. Klausel 3.2 Abs. (1) der QSV). Bei Nichterfüllung der Anforderungen sind Entwicklungsprogramme festzulegen; Klausel 3.2 Abs. (1) Sätze 2

Status of Subcontractors

Upon hiring subcontractors their quality capability for the project must be ensured (cf. clause 3.2 para. (1) of the QSA). If requirements are not met, training programs must be set up and training guaranteed prior to the start of serial delivery; clause 3.2 para. (1) sentences 2 and 3 of the QSA remain unaffected.

und 3 der QSV bleiben unberührt. Die Umsetzung muss vor Start der Serienlieferung gewährleistet sein.

Status der Kaufteile
Der Status der Qualitätsplanung ist regelmäßig darzustellen. Die Aktivitäten müssen so ausgerichtet sein, dass die Produktionsprozess- und Produktfreigabe der Kaufteile vor der Produktionsprozess- und Produktfreigabe des Gesamtprodukts abgeschlossen ist.

Eine Produktionsprozess- und Produktfreigabe ist vom Lieferanten durchzuführen (vgl. VDA Band 2 bzw. Production Parts Approval Process, „**PPAP**“).

SHW behält sich vor, gegebenenfalls mit seinen Kunden, nach vorheriger Ankündigung auch Unterauftragnehmer zu auditieren; Klausel 14.3 der QSV gilt entsprechend. Hierdurch ist der Lieferant jedoch nicht von seiner Verantwortung dem Unterauftragnehmer und SHW gegenüber entbunden.

Status of Purchased Parts
The status of quality planning must be submitted regularly. The activities must be planned in such a way that the production process and product releases of the purchased parts are completed prior to the release of the final production process and of the entire product.

Production process and product must be released by the supplier (cf. VDA volume 2 or Production Parts Approval Process, “**PPAP**“).

SHW reserves the right to audit its supplier’s subcontractor(s) after prior notification and, if necessary, together with its customers; clause 14.3 of the QSA shall apply accordingly. However, this does not discharge the supplier from their responsibility towards the subcontractor(s) and SHW.

4 Anfrage / Angebot / Enquiries / Offers

4.1 Herstellbarkeitsanalyse / Feasibility Study

Technische Unterlagen (z.B. Zeichnungen, Spezifikationen, Umweltforderungen Recyclingvorschriften, Lastenheft, OEM Kundenforderungen), welche von der SHW-Entwicklung erstellt werden, müssen durch die Lieferanten im Rahmen der Vertragsprüfung analysiert werden. Diese Analyse beinhaltet sowohl die Untersuchung der Machbarkeit des geplanten Entwicklungsprojekts (nur Entwicklungslieferanten) als auch die Untersuchung der wirtschaftlichen und prozessfähigen Herstellbarkeit (Verfahren, Werkstoffe, Toleranzen, Teile und Merkmale mit besonderer Nachweisführung usw.) und stellt ein Instrument zum Simultaneous Engineering dar.

Diese Prüfung bietet dem Lieferanten die Möglichkeit, seine Erfahrung und Vorschläge zum beiderseitigen Vorteil einzubringen. Die Basis für solch eine Bewertung kann eine Fehler-Möglichkeits- und Einfluss-Analyse („**FMEA**“) sein.

Technical documents (e.g. drawings, specifications, environmental requirements, recycling regulations, performance specification, OEM customer requirements), issued by the SHW- Design Department, must be reviewed and analyzed by the suppliers in the context of a contract review. This analysis contains both the feasibility study of the planned development project (only for suppliers with responsibility for product design) as well as the analysis of the feasibility to manufacture the product economically and with capable processes (procedures, basic materials, tolerances, parts and characteristics with special verification, etc.) and represents an instrument for Simultaneous Engineering.

This study offers the possibility to the supplier(s) to share their experience and suggestions for the benefit of both. The basis for such an assessment can be an Failure Mode & Effects Analysis (“**FMEA**”).

Die Herstellbarkeitsanalyse ist mit Angebotsabgabe dem Einkauf vorzulegen und ist Voraussetzung für die Auftragsvergabe.

The feasibility study must be submitted together with a quote to the purchasing department and is prerequisite for placing orders.

5 Produktionsplanung / Production planning

Wir haben uns zur Aufgabe gesetzt, unsere Lieferanten in einem möglichst frühen Stadium in die Qualitätsplanung eines neuen Projektes einzubeziehen. Wir fordern von unseren Lieferanten grundsätzlich im Rahmen eines Projektmanagements eine systematische Planung nach VDA Band 4 [6] oder Advanced Product Quality Planning („**APQP**“) [16].

It is our goal to involve our suppliers in the quality planning of a new project at the earliest possible stage. We require systematic planning from our suppliers in the context of project management in conformance with VDA Volume 4 [6] or Advanced Product Quality Planning (“**APQP**”) [16].

Diese Planung umfasst sowohl die vom Lieferanten hergestellten Teile als auch dessen Zukaufteile. Der Projektverantwortliche ist SHW zu benennen.

This planning includes both the parts produced by the supplier as well as the supplier’s purchased parts. SHW must be notified of the project manager.

Für das jeweilige Teil bzw. Projekt sind zumindest alle nachfolgend aufgeführten Planungsschritte vom Lieferanten gemäß Terminplan bzw. bis spätestens vor Aufnahme der Serienproduktion durchzuführen.

For the respective part and/or project, the supplier must at least accomplish the following specified planning steps in accordance with time schedule and/or at the latest before admission of series production. Feedback takes place in conformance specified by SHW.

Für Änderungen am Teil oder am Prozess ist sinngemäß vorzugehen. Für Hausteile und Kaufteile des Lieferanten (Rohteile, Auswärtsbearbeitung, Unterlieferanten) ist ein Status zu erstellen, der die einzelnen Bewertungen zusammengefasst darstellt und kritische Positionen einzeln herausstellt.

For changes to the part or process, a similar procedure must be used. For parts produced and purchased by the supplier (raw materials, external processing, subcontractors), a status has to be drawn up which represents the individual evaluations in summary and puts emphasis on critical positions individually.

5.1 Terminplanung / Scheduling

Auf Basis der von SHW vorgegebenen Termine erstellt der Lieferant einen projektbezogenen Terminplan und stellt diesen SHW zur Verfügung. Dieser Terminplan gibt die Zeitpunkte an, welche zur Rückmeldung einzuhalten sind.

Based on target dates given by SHW, the supplier draws up a project-related schedule and makes it available to SHW. This schedule indicates milestones which must be observed for submission of the designated forms in each case.

Projektstatus
Projektfortschrittsberichte zum Fortgang und Status der Arbeiten sind die Grundlage für eine regelmäßige Projektbewertung. Diese sind SHW ebenso in regelmäßigen Abständen oder auf Anforderung vorzulegen. SHW behält sich vor, den Projektfortschritt, z.B. durch ein Audit gemäß Klausel 14.3 der QSV, zu verifizieren. Sofern der Lieferant erkennt, dass er in einem Lieferauftrag

Project Status
Project progress reports concerning the progress and status of the activities are the basis for regular project evaluation. These must be submitted to SHW in regular intervals or upon request using form APQP [A.2]. SHW reserves the right to verify, e.g. in compliance with clause 14.3 of the QSA, the project process. If and to the extent to which the supplier recognizes that he cannot

vereinbarte Termine oder Fristen nicht einhalten kann, wird er SHW unverzüglich über diese Tatsache sowie die Gründe dafür, die voraussichtliche Dauer der Verzögerung, sowie die getroffenen oder geplanten Abhilfemaßnahmen informieren.

meet a agreed deadlines or time limits, he undertakes to inform SHW without undue delay about this fact and the reasons therefore, the estimated duration of the delay as well as the implemented or planned activities in order to remove the delay.

5.2 Produktbeschreibung / Product Description

(nur bei Entwicklungslieferanten)

Der Lieferant setzt die Kundenforderungen in alle erforderlichen Produktbeschreibungen (wie z.B. Pflichtenhefte, Zeichnungen, interne Normen, …) um.

(only for suppliers with responsibility for product design)

The supplier implements the customer requirements in all necessary product descriptions (e.g. product requirement specifications, drawings, internal standards …).

5.3 Qualitätsziele / Quality Goals

Zur Messung und Bewertung der erreichten Qualität sind interne und externe projekt-/ produktbezogene Qualitätsziele zu definieren.

For measurement and evaluation of the achieved quality, internal and external project-/product related quality objectives must be defined.

5.4 Besondere Merkmale / Special Characteristics

Besondere Merkmale werden gemäß Klausel 8.2. der QSV festgelegt. Sie sind vom Lieferanten zu identifizieren und in allen relevanten Produkt- und Prozessunterlagen, wie z.B. Zeichnung, FMEA, Risikoanalysen, Arbeits-, Prüf- und Produktionslenkungsplänen, zu kennzeichnen. Diese Merkmale müssen in allen relevanten Planungsschritten besonders berücksichtigt und überwacht werden.

Special characteristics are specified in compliance with clause 8.2 of the QSA. The supplier must identify and mark them in all relevant product and process documents, such as drawings, FMEA, risk analyses, work schedules, inspection and control plans. These characteristics require particular consideration and monitoring in all relevant planning steps.

5.5 Prozessablaufplan / Process Flow Chart

Der Lieferant erstellt einen Prozessablaufplan über die gesamte Prozesskette, der auch die Prozesse der Unterauftragnehmer einschließt.

The supplier provides a sequential plan of action (flow chart) for the entire process chain

5.6 Erstellung des Arbeitsplanes / Compilation of Production Sequence Plan

Für alle Einzelteile und Komplettierungen sind Arbeitspläne zu erstellen. Diese müssen alle Informationen über Prozessschritte, interne/externe Transporte, Transportmittel sowie die einzusetzenden Maschinen enthalten.

Task schedules must be provided for all individual parts and completion. These must include all information with regard to process steps, internal/external transport, means of transport as well as the tools, fixtures and equipment to be used.

5.7 Produkt- und Prozess FMEA / Product- and Process-FMEA

Die Fehler- Möglichkeits- und Einfluss-Analyse (FMEA) [19] ist zur Untersuchung möglicher Risiken und deren Bewertung hinsichtlich Bedeutung, Wahrscheinlichkeit des Auftretens und der Möglichkeit der Entdeckung durchzuführen. Diese Risiken sind durch Einleitung von Maßnahmen zu minimieren. Die FMEA ist damit ein wichtiges Mittel zur Fehlervermeidung.
Eine FMEA muss dabei alle Phasen des Produktlebenszyklus, wie Konstruktion, Produktion, Montage, Verpackung, Transport, Nutzung durch den Kunden sowie Recycling/Entsorgung, berücksichtigen.

The Failure Mode & Effects Analysis (FMEA) [19] must be carried out for the examination of possible risks and their evaluation regarding significance, probability of occurrence and the possibility of detection. These risks must be minimized by implementation of corrective actions. The FMEA is thereby an important instrument for the prevention of defects.
An FMEA must be applied in all phases of the product cycle such as design, production, assembly, packaging, transport, customer usage, as well as recycling / waste disposal.

FMEA sind insbesondere bei folgenden Anlässen zu erstellen bzw. zu überarbeiten:

- Entwicklung/Produktion von Neuteilen;
- Einführung neuer Fertigungsverfahren;
- Standortverlagerungen;
- Zeichnungsänderungen;
- Änderung von Prozessen;
- Beim Auftreten von Mängeln.

FMEA must be developed and/or revised on the following occasions, in particular, but not limited to:

- Development / production of new parts;
- Introduction of new manufacturing methods;
- Relocation of plants;
- Modifications of technical drawings;
- Process changes;
- Upon the occurrence of defects.

Produkt-(Design-) FMEA
Eine Produkt-FMEA ist für alle Bauteile durchzuführen, welche in Verantwortung des Lieferanten konstruiert werden.

Product- (Design-) FMEA
Product FMEA must be carried out for all parts, which are constructed within the responsibility of the supplier.

Prozess-FMEA
Für alle Prozessschritte eines Bauteils ist eine Prozess-FMEA durchzuführen. Dabei sind die Ergebnisse der Produkt-FMEA und die von SHW benannten besonderen Merkmale (vgl. Klausel 5.4 der QSV) besonders zu berücksichtigen (Bewertungszahl für Bedeutung muss bei besonderen / kritischen Merkmalen mindestens „9“ annehmen).

Process FMEA
Process FMEA must be carried out for all process steps of a component. Particular attention must be paid to the results of the product FMEA and the special characteristics (cf. clause 5.4 of the QSA) specified by SHW (assessment number for the meaning must be at least “9” in the case of special / critical characteristics).

Umsetzung der Maßnahmen
Risiken, welche mit Hilfe einer FMEA offen gelegt werden, sind durch geeignete Maßnahmen zu minimieren. Zur Umsetzung der Maßnahmen sind Termine und Verantwortliche so zu benennen, dass die Maßnahmen vor dem Start der Serienlieferung abgearbeitet sind. SHW ist über notwendige konstruktive Änderungen umgehend zu informieren.

Implementation of Measures
Risks which are identified with the help of the FMEA process must be minimized by taking appropriate measures. For the implementation of actions, the target dates and persons in charge must be designated in such a way that actions are carried out before the start of serial production. SHW must be informed immediately about necessary design modifications.

5.8 Erprobungsplanung / Test Planning

(nur bei Entwicklungslieferanten)

Entwicklungslieferanten haben einen Plan zu erstellen und abzuarbeiten, nach welchem das Design (Entwicklungsergebnisse) auf Erfüllung der Designvorgabe überprüft wird. Dieser Plan muss unter anderem Auskunft geben über Zeitpunkt, Art und Umfang der Validierung, sowie Art und Umfang der Muster. Der Unterschied zwischen Planung und Realisierung ist zu bewerten.

(only for suppliers with responsibility for product design)

Suppliers with responsibility for product design must issue and execute a plan, in conformance with which the design (development results) is inspected for fulfillment of design specification. Among other things, this plan must contain information about date, type and extent of the validation, as well as type and quantity of samples. The difference between planning and realization must be evaluated.

5.9 Freigaben der Produkt- und Prozessentwicklung / Release of Product and Process development

Der Lieferant muss seine Freigaben der einzelnen Stufen der Produkt- und Prozessentwicklung bewerten und dokumentieren.

The supplier must evaluate and document the release of individual stages of product and process development.

5.10 Produktionslenkungsplan / Control Plan

Der Produktionslenkungsplan stellt ein Planungsmittel zur präventiven Prozessabsicherung dar. Die Erstellung erfolgt durch systematische Analyse von Fertigungs-, Montage- und Prüfprozessen im Team. Dieses Team sollte sich dabei aus Mitarbeitern der Planung, Fertigung und Qualitätssicherung sowie weiterer betroffener Abteilungen zusammensetzen.

The production control plan is a preventive measure for safeguarding the process. It is to be achieved through a systematic analysis of production, assembly and test processes by a team. This team should consist of personnel from planning, production and quality assurance departments as well as from other affected departments.

In den Produktionslenkungsplänen sind die Ergebnisse der Produkt-FMEA, Prozess-FMEA, Erfahrungen von ähnlichen Prozessen und Produkten sowie die Anwendung von Verbesserungsmethoden etc. zu berücksichtigen.

The results of product and process FMEA, experiences with similar processes and products, as well as the application of improvement methods, etc. must be considered in the control plans.

Der Produktionslenkungsplan muss für alle Phasen der Produktion erstellt werden und muss mindestens die nach IATF 16949 aufgeführten Elemente enthalten [1].

The control plan must be established for all phases of production and must at least contain the elements specified in IATF 16949 [1].

Eine detaillierte, ebenso verbindliche Beschreibung der Vorgehensweise zur Erstellung eines Produktionslenkungsplanes ist im VDA-Band 4 [6] enthalten.

A detailed, legally binding description for the creation of a control plan is included in VDA Volume 4 [6].

5.11 Planung von Anlagen und Betriebsmitteln / Planning of Tools, Fixtures and Equipment

Die Planung von Anlagen und Betriebsmitteln umfasst die Planung und Erstellung / Beschaffung aller erforderlichen Betriebsmittel zur Herstellung des Bauteils. Die Fähigkeit bzw. Eignung von Betriebsmitteln ist unverzüglich auf Anfrage nachzuweisen. Dies schließt auch Prüfmittel mit ein, insbesondere Lehren.

The planning of tools, fixtures and equipment includes the planning and production / procurement of all equipment necessary to manufacture the product. The capability and/or suitability of tools and fixtures are to be proven immediately on request. This also includes measurement and test equipment, in particular gauges.

Bei mehreren Vorrichtungen bzw. Mehrfachformen sind die Fähigkeiten einzeln nachzuweisen. Es ist sicherzustellen, dass spätestens bei der Herstellung serienfallender Teile zum Erstmustertermin Betriebsmittel in ausreichender Kapazität zur Verfügung stehen. Weiterhin sind auch alle Vorrichtungen sowie interne und externe Transportmittel zu berücksichtigen.

For multiple fixtures and/or multiple moulds the capabilities must be verified individually. It must be assured that for the production of series parts, a sufficient capacity of tools and fixtures is available at the time of PPAP submission. All further equipment as well as internal and external means of transport must also be taken into consideration.

5.12 Prüfplanung / Measurement and Inspection Planning

Erstellung des Prüfplanes
Ausgehend vom Produktionslenkungsplan erstellt der Lieferant einen Prüfplan, aus dem alle zu prüfenden Merkmale mit den zugehörigen Prüfmitteln für jeden Arbeitsgang hervorgehen. Die Merkmale sind entsprechend ihrer jeweiligen Bedeutung zu klassifizieren. Weiterhin sind die Prüffrequenz und die Dokumentationsart des Ergebnisses im Prüfplan festzulegen.

Development of the inspection plan
Based on the control plan the supplier creates an inspection plan, which includes all characteristics to be inspected with the appropriate inspection equipment for each operation. The characteristics must be classified in conformance with their respective significance. In addition, the inspection frequency and type of documentation of the result must be defined in the inspection plan.

Für besondere Merkmale sind Maschinen- und Prozessfähigkeitsuntersuchungen einzuplanen. Bei der Planung sind neben dem Aufwand für die Durchführung auch die Schulung der Mitarbeiter sowie die Einrichtung der Arbeitsplätze hinsichtlich statistischer Prozessregelung (SPC) zu berücksichtigen.

For special characteristics, machine and process capability studies must be included in the planning. When planning, the training of the staff as well as the equipment of workplaces regarding Statistical Process Control (SPC) must be considered.

5.13 Planung der Prüfmittel / Measurement and Inspection Equipment Planning

Der Lieferant legt für alle Merkmale die Prüfmethodik mit dem entsprechenden Prüfmittel fest.

The supplier determines the inspection method with the inspection equipment appropriate for all characteristics.

5.14 Personal / Staff

Kapazität
Zur Herstellung des Produktionsumfanges ist die Kapazität von qualifizierten Mitarbeitern zu planen. Die Planung ist so zu gestalten, dass spätestens zum Produktionsstart ausreichende Kapazitäten zur Verfügung stehen.

Staff Capacity
The right quantity of qualified personnel must be planned for producing parts. The planning must be performed in such a way that sufficient staff is available by the start of the serial production.

Qualifikation
Bei der Einrichtung eines neuen Arbeitsplatzes oder dem Wechsel des Arbeitsplatzes ist jeder Mitarbeiter gemäß den neuen Gegebenheiten zu schulen.

Ein entsprechender Nachweis ist zu führen und auf Anforderung SHW vorzulegen.

Qualification
When a new workplace is set up or when a workplace undergoes change, staff training that adapts staff to the new conditions.

A proof of such training must be provided and submitted on request to SHW.

6 Prototypenherstellung / Prototype Production

6.1 Prototypenlieferung / Prototype Delivery

Für Prototypteile ist bei erstmaliger Anlieferung und bei Änderungen (Index / Materialnummer) ein Prototypenprüfbericht durch den Lieferanten vorzustellen. In diesem Bericht sind alle Zeichnungsmerkmale bzw. die Änderungsumfänge an mindestens einem Teil nachzuweisen. Darüber hinaus erforderliche Dokumentationsumfänge legt die zuständige Stelle im Einzelfall fest. Diese sind in Klausel 6.2 der QSV aufgeführt.

Prototypenlieferungen sind eindeutig als solche zu kennzeichnen.

A prototype inspection report must be presented by the supplier for prototype parts upon first delivery and when changes are effected (index / item number). In this report proof must be provided for all drawing characteristics and/or the extent of modifications for at least one part. In individual cases any additionally required documents will be specified by the department in charge. These are listed in clause 6.2 of the QSA.

The delivery of prototypes must be additionally marked and identifiable as such.

6.2 Anforderungen für Prototypen / Requirements for prototypes

Es ist bei jedem Lieferlos, die gemäß Vereinbarung (z.B. Produktionslenkungsplan) definierten besonderen Merkmale (vgl. Klausel 5.4 der QSV) zu messen und zu dokumentieren. Neben den Messwerten sind der jeweilige Mittelwert und die Streuung anzugeben. Von dieser Vorgabe kann unter folgenden Voraussetzungen abgewichen werden:

- Merkmale sind werkzeuggebunden; oder
- Teile stammen aus Serienfertigung (Fertigung auf Serienmaschinen, wobei für ähnliche Teile (Werkstoff, Dimensionen und Toleranzlagen) bereits Maschinenfähigkeitswerte vorliegen).

Treffen diese Voraussetzungen zu, sind bei jeder Lieferung an zwei Teilen alle definierten Merkmale zu messen und zu dokumentieren. Hierbei sind ebenfalls der jeweilige Mittelwert und die Spannweite anzugeben.

For each lot, all special characteristics (cf. clause 5.4 of the QSA) must be measured and documented as agreed (e.g. in the Control Plan). In addition to the measured values, the respective average and dispersion must be indicated. A deviation from this requirement is only possible under the following circumstances:

- Characteristics are Tool dependent; or
- Parts derive from Serial Production (Production on series machines for which machine capability values have to be submitted for similar parts (material, dimensions and tolerances).

If this applies, all defined characteristics have to be measured and documented on two parts of each delivery. Here the respective average value and the range must be indicated.

Auf besondere Anforderung sind Hauptmerkmale in der Prototypenphase in der bestellten Menge 100% zu dokumentieren. Hauptmerkmale sind in der Zeichnung gekennzeichnet.

In case of special requirements, main characteristics in the prototype phase must be 100% documented in the ordered quantity. Main characteristics are marked in the drawing.

7 Produkt-/Prozessfreigabe und Erstbemusterung / Product- / Process Release and Initial Sample Inspection

7.1 Prozessserie / Leistungstest / Process Series / Performance Test

Vor Aufnahme der Produktion muss eine Freigabe aller Fertigungs- und Montagearbeitsplätze durch den Lieferanten erfolgen. Dabei ist mindestens zu prüfen, ob die nachfolgend aufgeführten Punkte vorhanden und geeignet sind:

The supplier must release all manufacturing and assembly workplaces before the start of production. It must be checked at least if the following are available and suitable:

- Fähigkeitsnachweise;
- Fehlersimulation durchgeführt und dokumentiert (z.B. Verifizierung automatischer Prüfeinrichtungen);
- vollständige und gültige Arbeitsunterlagen (z.B. Arbeits-, Produktionslenkungs- und Prüfpläne);
- Betriebsmittel, Wartungspläne;
- Prüfmittel;
- Transportmittel;
- Materialbereitstellung mit Indexbezogenen Begleitpapieren;
- Nachweis, dass die erforderliche Ausbringung realisiert werden kann (Kapazitätsplanung).

- Capability studies;
- Completion and documentation of defect simulation (e.g. verification of automatic test control units);
- Complete and valid work documents (e.g. work plans, production control plans and inspection plans);
- Tools and fixtures, Maintenance plans
- Inspection equipment;
- Internal and external transport;
- Material allocation with index-referred accompanying documents;
- Proof that the required release can be effected (capacity planning).

Die Prüfung ist mit Hilfe einer geeigneten Checkliste durchzuführen. Der Umfang der Prozessserie / des Leistungstests muss mindestens einer Arbeitsschicht entsprechen. Aus diesem Umfang werden die, den Vorgaben der Statistik entsprechenden Mengen entnommen und ausgewertet. Dabei sind alle Arbeitsgänge in Fertigung und Montage einzubeziehen. Die festgestellten Abweichungen sind zu dokumentieren.

The inspection must be performed with a suitable check list. The range of the process series / performance test must at least correspond to one work shift. From this range the quantities corresponding to the statistics guidelines will be taken and evaluated. All production and assembly operations must be included. The deviations ascertained must be documented.

Zur Durchführung von Abstell- und Verbesserungsmaßnahmen sind verantwortliche Personen sowie Abschlusstermine zu benennen.

Responsible member of staff must be appointed to carry out elimination and improvement measures and to assure deadlines.

Es steht SHW jederzeit frei, an den Prozessserien / Leistungstest der Lieferanten und derer Unterlieferanten teilzunehmen.

SHW may at any time participate in the process series / performance test of the suppliers and their subcontractors.

Nach Abschluss der festgelegten Maßnahmen ist eine erneute Prüfung durchzuführen.

After conclusion of the fixed measures a renewed examination is to be accomplished.

Eine Freigabe zur Aufnahme der Produktion darf erst nach erfolgreichem Prüfergebnis aller Punkte erfolgen und ist zu dokumentieren.

A release for the start of production can only take place after all inspection points have been successfully checked. This release must be documented.

7.2 Produktionsprozess- und Produktfreigabe / Production Process and Product Release

Vor Start der Produktionsprozess- und Produktfreigabe ist sicherzustellen, dass alle Aktivitäten zur Prozess- und Qualitätsplanung abgeschlossen sind.

Prior to start of production process and product release, it must be assured that all activities for process and quality planning are completed.

Bei Bedarf und nach vorheriger Mitteilung, kann SHW Prozessabnahmen beim Lieferanten durchführen.

If necessary, SHW has the possibility to perform process inspection at the supplier's location after previous notification.

7.3 Freigabe zur Serienproduktion / Serial Production Release

Eine Freigabe zur Aufnahme der Serienproduktion darf erst nach erfolgreichem Abschluss aller im Projekt geplanten Aktivitäten erfolgen.

Release for start of serial production can only take place after the successful completion of all activities planned for the project.

Diese Freigabe ist seitens des Lieferanten von allen Verantwortlichen aus Qualitätssicherung, Fertigung und Planung sowie gegebenenfalls weiterer beteiligter Bereiche mit Datum und Unterschrift zu dokumentieren.

The supplier must document this release with the date and signature of all persons in charge from Quality Assurance, Production and Planning as well as any other departments involved.

7.4 Erstmuster / Initial Samples

Erstmuster sind unter Serienbedingungen (Maschinen, Anlagen, Betriebs- und Prüfmittel, Bearbeitungsbedingungen) gefertigte und geprüfte Produkte.

Initial samples are products which are manufactured and inspected in conformance with serial production conditions (machines, equipment, operating and inspection equipment, machining requirements).

Die Prüfergebnisse aller Merkmale sind in einem Erstmusterprüfbericht zu dokumentieren. Die Anzahl der zu dokumentierenden Teile ist mit SHW zu vereinbaren.

The inspection results of all characteristics must be documented in an initial sample inspection report.

Die Erstmuster sind mit dem Erstmusterprüfbericht und den Unterlagen gemäß den Vorlagestufen zum vereinbarten Termin an das Bestellerwerk der SHW zu liefern. Dabei ist die eindeutige Kennzeichnung gemäß Formular als Erstmuster erforderlich. Zur Identifizierung der Merkmale sind Gleichlautende Nummern im Erstmusterprüfbericht und in der mitzuliefernden, von SHW freigegebene, aktuelle Zeichnung zu verwenden.

The quantity of parts to be documented must be agreed upon with SHW. The initial samples must be submitted to the purchasing plant of SHW by the agreed date and must include the initial sample inspection report and documents in conformance with the submission levels. Clear identification as initial sample in conformance with form is a requirement. For identification of the characteristics, the numbers used in the initial sample inspection report and in the accompanying concurrently released SHW drawing must match.

Baugruppen, die nach einer SHW-Konstruktion gefertigt werden, sind einschließlich der Einzelteile, einer Erstmusterprüfung zu unterziehen und SHW vorzustellen.

Components manufactured in conformance with SHW design standards, including the individual parts, are subject to an initial sample inspection and must be presented to SHW.

Für Produkte lieferanteneigener Konstruktionen hat der Lieferant die Baugruppe zu bemustern und SHW vorzustellen.

For products based on the supplier's own design, the supplier must sample the component and also present it to SHW.

Auch für Einzelteile und gegebenenfalls Unterbaugruppen sind Erstbemusterungen durchzuführen. In diese Dokumentationen ist SHW Bedarfsweise Einsicht zu gewähren.

Initial sampling must also be performed for individual parts and, if necessary for subassemblies. SHW must be allowed to review this documentation upon request.

Abweichungen von der SHW-Spezifikation, die bei der Produktionsprozess- und Produktfreigabe nicht festgestellt wurden, berechtigen SHW, diese zu einem späteren Zeitpunkt zu beanstanden.

SHW reserves the right to lodge a complaint at a later date regarding any deviations from the SHW specification which were not detected during the production process and prior product release.

7.4.1 Anlass für Erstbemusterungen / Reasons for Initial Sampling

In Übereinstimmung mit den oben genannten Regelwerken gemäß VDA Band 2 bzw. PPAP sind Erstmuster insbesondere erforderlich:

In compliance with the abovementioned regulations pursuant to VDA Volume 2 or PPAP, initial samples are required, in particular, but not limited to:

- Wenn ein Produkt erstmalig bestellt wird.
- Nach Wechsel eines Unterauftragnehmers des Lieferanten.
- Nach einer Produktänderung an allen davon betroffenen Merkmalen.
- Nach einer Änderung des Zeichnungsindexes an allen davon betroffenen Merkmalen.
- Nach einer Liefersperre.
- Nach einer Lieferunterbrechung von mehr als einem Jahr.
- Nach einer Produktionsunterbrechung von mehr als einem Jahr.
- Bei geändertem Produktionsverfahren.
- Nach Einsatz neuer/geänderter Formgebungseinrichtungen (z.B. Gieß-, Stanz-, Walz-, Schmiede-, Presswerkzeuge, bei mehreren Formen bzw. Vielfachformen / Trauben jedes Nest.)
- Nach Produktionsstättenverlagerung oder Verwendung neuer oder verlagerter Maschinen und/oder Betriebsmittel.
- Nach Verwendung alternativer Materialien und Konstruktionen.

- If a product is ordered for the first time.
- After the supplier replaces a subcontractor.
- For all affected characteristics after any product modification thereof.
- For all affected characteristics following a drawing index modification thereof.
- Following a delivery stop.
- Following an interruption of delivery for more than one year.
- Following an interruption of production for more than one year.
- Upon modification of the production process.
- Following the introduction of new or modified moulding equipment (e.g. stamping, rolling, pressing, forging, moulding equipment – each cavity in case of multiple moulds).
- Following the relocation of the production site or the use of new or relocated machinery and / or operating equipment.
- Following the use of alternative materials and designs.

Ausnahmen in Vorgehensweise und Umfang sind nur in Absprache mit der abnehmenden SHW Abteilung „Qualitätsmanagement“ und nur in folgenden Fällen zulässig:

- Lieferunterbrechung / Produktionsunterbrechung von mehr als einem Jahr;
- Kleinstserien, Kundendienstteile;
- Norm- und Katalogteile.

Exceptions to these requirements and their scope must be coordinated with the inspecting SHW department “Quality Assurance of Purchased Parts” in the following cases only:

- Interruption of delivery or production for more than one year;
- Small production batches, after-sales service parts;
- Standard and catalogue parts.

7.4.2 Materialdatenerfassung / Recording of Material Data

Die Erfassung der Materialdaten im IMDS (www.mdsystem.de) ist Voraussetzung für die Produktionsprozess- und Produktfreigabe. Fehlende Materialdatenblätter (MDB) führen zu einer negativen Lieferantenbewertung, sowie zu einer Nichterfüllung der Erstbemusterung (d.h. es ist eine Nachbemusterung notwendig).

The recording of material data in IMDS (www.mdsystem.de) is a prerequisite for the release of both the production process and the product. Missing material data sheets (MDS) will result in a negative assessment of the supplier as well as to a default of initial sampling (i.e. a resampling is necessary).

7.4.3 Erstmusterdokumentation / Initial Sample Documentation

Die Erstmusterdokumentation entsprechend der geforderten Vorlagestufe ist zeitgleich mit den Erstmustern zu liefern. Fehlende, unvollständige, mangelhafte sowie nicht termingerechte (zu späte) Erstmusterdokumentation führen zu einer negativen Lieferantenbewertung. Erstmuster ohne vollständige Dokumentation werden nicht bearbeitet und führen zu Folgekosten, die dem Lieferanten in Rechnung gestellt werden; in diesem Zusammenhang anfallende Personalaufwände der SHW und/oder Aufwände externer Dienstleister sind vom Lieferanten in entsprechender Anwendung von Klausel 14.4 der QSV zu erstatten.

The initial sample documentation in conformance with the requested submission level must be submitted at the same time as the initial samples. Missing, incomplete or inadequate and unpunctual (non-timely) initial sample documentation will result in a negative assessment of the supplier. Initial samples without complete documentation will not be processed and will incur subsequent costs, which shall be charged to the supplier; expenses for SHW personnel staff and/or external service provider resulting from or in connection with such case shall be borne by the supplier according to clause 14.4 of the QSA.

7.4.4 Abweichungen bei Erstmustern / Deviations in Initial Samples

Die Vorlage der Dokumente, Aufzeichnungen und Erstmusterteile darf nur erfolgen, wenn alle Spezifikationen erfüllt wurden. Bei Abweichungen ist vom Lieferanten vorab eine schriftliche Genehmigung mit Formular „Antrag auf Bauabweichung“ von SHW einzuholen und der Vorlage beizufügen.

Für Erstmuster mit Abweichung, muss im Vorfeld der Bearbeitung bei SHW, eine Bauabweichung beantragt werden. Diese geht in die Lieferantenbewertung mit ein. Ein Anspruch auf Genehmigung einer Bauabweichung besteht nicht.

Documents, records and initial sample parts may only be submitted if all specifications are fulfilled. In case of deviations the supplier must first obtain written permission by SHW using the “Deviation
Request” form and such form must be attached to the submitted documentation.

Initial sample deviations require approval prior to processing at SHW. For this approval must be applied for. This is taken into consideration in the supplier’s assessment. A claim to receive an approval for any kind of deviation does not exist.

7.4.5 Aufbewahrung von Referenzmustern / Retention of Samples for Reference

Referenzmuster (Rückstellteile) aus Erstbemusterung sind vom Lieferanten aufzubewahren. Aufbewahrungsfristen: siehe Klausel 14.6 der QSV. Abweichungen davon sind mit dem abnehmenden Bestellerwerk der SHW zu vereinbaren.

Reference samples from initial sampling must be retained by the supplier. Retention periods: see clause 14.6 of the QSA. Deviations from this must be agreed by the purchasing plant of SHW that carries out the inspections.

8 Serienlieferung / -überwachung / Delivery and Monitoring of Series Production

8.1 Abstimmung der Serienüberwachung / Coordination of Series Inspection

Grundsätzlich sind alle Produkt- und Prozessmerkmale wichtig und müssen eingehalten werden. Nachweise dazu sind SHW auf Anforderung vorzulegen.

Basically, all product and process characteristics are important and must be complied with. Proofs have to be submitted to SHW on request.

Besondere Merkmale erfordern den Nachweis der Prozessfähigkeit. Zu diesem Zweck muss der Lieferant diese Merkmale mit geeigneten Methoden, z.B. mit Qualitätsregelkarten (SPC) überwachen.

Special characteristics require the proof of process capability. For this purpose the supplier must monitor these characteristics with adequate methods, e.g. with control charts (SPC).

Ist die Prozessfähigkeit nicht nachweisbar, so hat eine 100%-Prüfung zu erfolgen.

If process capability is not provable, a 100%-inspection must be performed.

Nicht messbare oder nur zerstörend prüfbare besondere Merkmale sind mit geeigneten Methoden zu überwachen und zu dokumentieren.

Special characteristics which are not measurable or only measurable by destroying the product must be monitored and documented with suitable methods.

Die geplante Serienüberwachung der Merkmale ist mit SHW abzustimmen. Hierzu hat der Lieferant das Formular „Produktionslenkungsplan“ gemäß Terminplan vor der Erstbemusterung an die verantwortliche Qualitätsstelle bei SHW zu übermitteln.

The planned production control of the characteristics must be coordinated with SHW. Therefore, the supplier must submit the form “Control Plan” in conformance with the time schedule to the responsible SHW Quality Department before PPAP approval.

8.2 Besondere Merkmale / Special Characteristics

Besondere Merkmale erfordern eine besondere Beachtung, da Abweichungen bei diesen Merkmalen die Produktsicherheit, die Lebensdauer, die Montagefähigkeit, die Funktion oder die Qualität nachfolgender Fertigungsoperationen sowie Konsequenzen aus gesetzlichen Vorschriften in besonderem Maße beeinflussen können. Sie werden von SHW festgelegt und/oder ergeben sich aus der Risikoanalyse des Lieferanten, z.B. aus der Produkt- und/oder Prozess-FMEA.

Special characteristics require special attention as deviations from these characteristics can particularly affect product safety, product cycle, assembly capability, product function and/or quality of the following manufacturing operations as well as the consequences of legal regulations. They are specified by SHW and/or result from the risk analysis of the supplier, e.g. from the product and/or process FMEA.

Grundsätzlich sind alle Produkt- und Prozessmerkmale wichtig und müssen eingehalten werden.

In principle, all product and process characteristics are important and must be complied with.

Besondere Merkmale sind insbesondere:

- Merkmale mit besonderer Nachweisführung;
- funktionswichtige Merkmale;
- prozesswichtige Merkmale.

Special characteristics are in particular, but not limited to:

- Characteristics requiring special verification;
- Function relevant characteristics;
- Process relevant characteristics.

8.3 Produkte und Merkmale mit besonderer Verifikation / Products and Characteristics requiring special Verification

Hierunter werden Produkte verstanden, deren Merkmale maßgeblichen Einfluss auf die Fahrzeugsicherheit oder die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben haben. Unter den Gegebenheiten der Produkthaftung ist hier ein entsprechendes Risiko zu erwarten. Diese Produkte und deren Merkmale sind bei Konstruktionsverantwortung durch SHW in den technischen Unterlagen gekennzeichnet, oder werden bei Konstruktionsverantwortung durch den Lieferanten vom Lieferanten im Rahmen der Konstruktion ermittelt. Vorgaben von SHW sind dabei zu beachten.

This classification refers to products, the characteristics of which significantly impact the safety of the vehicle or conformance with legal regulations. As such, a certain risk of product liability is to be expected. If SHW is responsible for the identified in the appropriate SHW technical documents. If the supplier is responsible for the design, the supplier will ascertain them during the design process. Specifications given by SHW must be considered thereby.

Der Lieferant verpflichtet sich, zur Behandlung von Produkten und Merkmalen mit besonderer Nachweisführung ein entsprechendes System zu installieren.

The supplier agrees to install an appropriate system for the processing of products and characteristics in need of special verification.

Die Nachweisführung muss inhaltlich den Anforderungen des VDA Band 1 [4] entsprechen und so beschaffen sein, dass im Schadensfall die geübte Sorgfalt nachgewiesen werden kann (Entlastungsnachweis).

The contents of verification must correspond with the requirements of VDA Volume 1 [4] and must be constituted in such a way that in case of damage, due care can be proven (discharge from responsibility).

Diese Nachweisführung wird besondere Archivierung genannt. Die betroffenen Dokumente und Aufzeichnungen heißen Dokumente mit

besonderer Archivierung (DmbA). Siehe auch Klausel 14.6 der QSV.

This verification is called special archiving. The corresponding documents and records are called documents requiring special archiving (DwSpA).

See clause 14.6 of the QSA.

Eine Rückverfolgbarkeit ist so zu gestalten, dass eine eindeutige Zuordnung von den Lieferdaten bis zu den Fertigungs- und Prüflosen gewährleistet ist. Ein funktionierendes Herleitungssystem bis zu allen Unterauftragnehmern ist sicherzustellen.

Traceability must be arranged in such a way that a clear allocation from the delivery data to the production and inspection lots is ensured. All subcontractors must assure that they have a functioning system to trace their product.

8.4 Prüfmittel / Inspection Equipment

Umsetzung der Prüfmittelplanung

Die Beschaffung bzw. Erstellung ist vor der Serienfertigung abzuschließen.

Implementation of Inspection Equipment Planning

The purchase and/or development must be completed before start of serial production.

Prüfprozesseignung (Prüfmittelfähigkeit)

Für alle geplanten Messmittel ist die Prüfprozesseignung nachzuweisen. Hierbei sind der gesamte Messvorgang und die Toleranz des zu messenden Merkmals zu berücksichtigen.

Measurement System Analysis (MSA)

Measurement System Analysis must be verified for all planned measuring equipment. The entire measuring process and the tolerance of characteristics to be measured must be taken into (consideration.

Der Nachweis hat nach den Anforderungen des VDA, Band 5 [7] (Prüfprozesseignung) oder QS 9000-MSA zu erfolgen.

The verification must be performed in conformance with the requirements of VDA Volume 5 [7] (Inspection process suitability) or QS 9000-MSA.

8.5 Fähigkeitsnachweise / Confirmation of Process Capability

Die Durchführung der Maschinenfähigkeitsuntersuchung („**MFU**“) und der Prozessfähigkeitsuntersuchung („**PFU**“) ist in dem VDA-Band 4 [6], QS 9000 [17] Schrift SPC geregelt.

The study of machine capability and process capability is laid out in VDA Volume 4 [6] QS 9000 [17] book SPC.

Der Lieferant muss mindestens für alle besonderen Merkmale fähige Prozesse nachweisen. Schon bei der Herstellung der Prototypen und Vorserienteile verlangt SHW von den Lieferanten eine Beurteilung der Maschinenfähigkeit der wichtigsten Merkmale, um die Herstellbarkeit und erste Abschätzungen zur Streuung der Funktionskennwerte in der Serienproduktion durchführen zu können.

The supplier must at least bear proof of capable processes for all special characteristics. As early as in the pilot production and production phases of the prototypes SHW requests from the supplier an evaluation of the machine capability the most important characteristics, in order to be able to carry out production feasibility and first estimations of the dispersion of the functional properties in serial production.

Mindestforderungen für Fähigkeitskennwerte:

- Maschinenfähigkeit / Kurzzeitfähigkeit cmk ≥ 1,67;
- Vorläufige Prozessfähigkeit ppk ≥ 1,67;
- Prozessfähigkeit / Langzeitprozessfähigkeit cpk ≥ 1,33.

Minimum Requirements for Capability Indices:

- Machine capability / short-term process capability cmk ≥ 1.67;
- Preliminary process capability ppk ≥ 1.67;
- Process capability / long-term process capability cpk ≥ 1.33.

Maschinenfähigkeitsuntersuchung (MFU) / Kurzzeitfähigkeit

Maschinenfähigkeitsuntersuchungen sind so zu planen, dass alle Nachweise spätestens zum Erstmustertermin vorliegen.

Machine Capability Study / Short-term Capability

The machine capability studies must be planned in such a way that all verifications are available no later than at the time of initial sampling.

Vorläufige Prozessfähigkeitsuntersuchung

Die Auswertung der vorläufigen PFU ist erstmalig vorzustellen, wenn mindestens 25 Stichproben mit jeweils 5 Messwerten aus verschiedenen Fertigungslosen und -chargen vorliegen. Eine regelmäßige Auswertung der SPC-Aufzeichnungen (möglichst automatisiert) ist spätestens ab Serienstart durchzuführen.

Preliminary Process Capability Study

The evaluation of the preliminary process capability study must be presented when at least 25 samples each containing five measurements are available from different production lots and production batches. A regular evaluation of the SPC records (these should be automated as far as possible) must be carried out no later than at the start of serial production.

Prozessfähigkeitsuntersuchung / Langzeitprozessfähigkeit

Die Langzeitprozessfähigkeit ist, sobald diese gemäß den oben genannten Vorschriften ermittelt werden kann, SHW vorzulegen. Weiterhin sind die Ergebnisse der PFU auf Anfrage vorzustellen.

Process Capability / Long-term Process Capability

The long-term process capability study must be submitted to SHW, as soon as it can be determined in conformance with the abovementioned regulations. Furthermore the results of the process capability study must be submitted upon request

8.6 Planung vorbeugende Instandhaltung / Planning of Preventive Maintenance

Zur Sicherstellung der Lieferfähigkeit ist ein System der vorbeugenden Instandhaltung von Fertigungseinrichtungen zu entwickeln.

To ensure delivery capability, a system for preventive maintenance of production equipment must be developed.

Es ist ein Instandhaltungsplan zu erstellen, welcher die Wartungsintervalle und die Wartungsumfänge enthält. Dabei sind in der Vergangenheit aufgetretene Störungen und Schäden sowie der Verschleiß von Werkzeugen und Vorrichtungen zu berücksichtigen. Die Wartungs- und Instandhaltungspläne sollten dabei auch merkmals- und produktbezogene Tätigkeiten enthalten. Die konsequente Durchführung ist schriftlich zu dokumentieren. Neben der Festlegung von vorbeugenden Wartungsintervallen ist bereits vor Serienstart eine Notfallstrategie für die Prozesse zu erstellen, welche Einfluss auf die Lieferfähigkeit haben. Dies sind beispielsweise Engpassmaschinen und Sonderwerkzeuge.

A maintenance plan including the intervals and the extent of the maintenance must be provided. Thereby, disturbances and damage that occurred in the past as well as the depreciation of tools and equipment should be taken into consideration. The maintenance plans should also contain characteristic- and product-related activities. Consistent maintenance must be documented in writing. In addition to establishing preventive maintenance intervals, an emergency strategy for the processes has to be provided before series start, which has influence on ability of deliver. These are, for example, bottleneck machines and special tools.

8.7 Auditplanung / Audit Planning

Vom Lieferanten ist eine projektbezogene Auditplanung zu erstellen, welche die regelmäßige Durchführung und den Umfang von internen Produkt- und Prozessaudits festschreibt. Audits bei Unterlieferanten sind zu berücksichtigen.

The supplier must issue a project-related audit schedule which determines the regular execution and the extent of internal product and process audits. Audits at subcontractors must also be regulated.

8.8 Requalifizierungsprüfung / Layout inspection and functional testing

Alle Produkte müssen gemäß Produktionslenkungsplan einer jährlichen Requalifikation im Sinne der IATF 16949 [1] unterzogen werden. Die Requalifikationsprüfung beinhaltet eine vollständige Maß- und Funktionsprüfung unter Berücksichtigung der anzuwendenden Kundenvorgaben für Material und Funktion. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren.

In conformance with the requirements of the production control plan IATF 16949 [1], all products are subject to an annual layout inspection. The layout inspection consists of a complete measurement and functional verification on the basis of the applicable customer engineering material and performance standards. The results must be documented.

Bei negativen Prüfergebnissen hat der Lieferant sofort mit SHW Kontakt aufzunehmen, die Fehlerursache zu ermitteln, geeignete Abstellmaßnahmen einzuleiten und zu dokumentieren.

In case of negative inspection results the supplier must contact SHW immediately, identify the root cause, and must implement and document corrective action.

8.9 Zentrierte Fertigung / Centered production

Bei regelbaren Merkmalen ist eine zentrierte Fertigung anzustreben. Für die besonderen Merkmale ist ein beherrschter und fähiger Prozess durch fortlaufende, systematische Auswertungen der Prüfergebnisse entsprechend den Regelwerken mittels statistischer Prozessregelung (SPC) einzuhalten und zu dokumentieren.

For adjustable characteristics, a centered production must be aimed at. For special characteristics, a controlled and capable process must be documented and maintained by means of continuous and systematic evaluation of inspection results according to common standards of statistical process control (SPC).

Bei nicht prozessfähigen Merkmalen muss eine 100%-Prüfung durchgeführt und dokumentiert werden.

Non process capable characteristics must be subjected to the 100% test and this test must be documented.

8.10 Abweichungsgenehmigung / Deviation approval

Bei Abweichungen von der Spezifikation ist grundsätzlich vor Auslieferung eine Freigabe mittels Formular „Antrag auf Bauabweichung“ einzuholen; ein Anspruch auf Genehmigung einer Bauabweichung besteht nicht. Alle Lieferungen, die auf Basis einer Bauabweichung erfolgen, müssen zusätzlich Kennzeichnungen an allen Ladungsträgern aufweisen.

In case of deviations from the specification, approval via form “Deviation Request” must take place prior to delivery; a claim to receive an approval for any kind of deviation does not exist. All deliveries based on deviation request must have additional identification labels on all containers

9 Logistik / Logistic

Grundsätzlich ist SHW bestrebt mit den Lieferanten Logistikvereinbarungen abzuschließen. Unabhängig davon, ob tatsächlich eine solche Vereinbarung abgeschlossen wurde, gelten jedoch folgende Mindestanforderungen, falls nicht ausdrücklich etwas Abweichendes vereinbart ist.

Basically, SHW endeavours to sign logistical agreements with its suppliers. Regardless of whether or not a logistics agreement exists, the following minimum requirements apply, unless otherwise explicitly agreed.

9.1 Verpackungsplanung / Planning of Packaging

Der Lieferant ist für das Verpacken seiner Bauteile nach SHW-Vorgabe verantwortlich. Sie muss so ausgeführt werden, dass das Produkt auf dem Transportweg durch äußere Einwirkungen nicht beschädigt oder verschmutzt werden kann. Hierzu ist die SHW-Verpackungsvorschrift gemäß dem SHW-Verpackungsdatenblatt zu beachten.

The supplier is responsible for packaging all parts in accordance with the specifications of SHW. It must be ensured that the product cannot be damaged or soiled by external influences during transportation. For this, SHW Standard (packaging regulations) pursuant to SHW packing data sheet apply.

9.2 Konservierung / Conservation (Protection)

Alle Produkte, welche durch Wechselwirkungen mit ihrer Umgebung beeinträchtigt werden können, sind in geeigneter Weise zu schützen. Wird seitens SHW keine Forderung an den Lieferanten gestellt, so ist die geplante Konservierungsart (falls erforderlich) auf Initiative des Lieferanten rechtzeitig vor Beginn der Serienlieferung mit SHW abzustimmen.

All products which can be impaired by interaction with their environment must be appropriately protected. If SHW does not demand this of the supplier, the planned type of conservation (if necessary) must be coordinated in a timely manner with SHW on the initiative of the supplier and prior to serial delivery.

9.3 Transportplanung / Transport Planning

Zur Vermeidung von Beschädigungen beim internen Transport sind geeignete Transportmittel zu planen. Die Transportmittel sind in den Arbeitsplänen zu dokumentieren.

To prevent damages during the internal transport, suitable means of transport must be planned. The means of transport must be documented in the production plan.

9.4 Teilesteuerung / Material Flow

Zur Vermeidung von Chargenvermischungen und zur Rückverfolgbarkeit sind Rohteile, Kaufteile von Unterauftragnehmern und Teile aus eigener Fertigung nach dem Prinzip „First In – First Out“ mit Chargenkennzeichnung am Behälter zu verarbeiten und zu liefern.

To avoid mixing batches and to be able to ensure traceability, unfinished products, parts purchased from subcontractors, and parts produced on site must be processed and delivered in conformance with the “First In – First Out” principle and the containers must be accordingly marked.

9.5 Sauberkeit / Cleanliness

Der Lieferant ist für die Sauberkeit seiner Teile verantwortlich. Ebenso muss der Lieferant auf die Einhaltung der Sauberkeitsanforderung während des Verpackens achten. Transportbehälter und Einlagen sind gemäß SHW-Anforderung zu verwenden.

The supplier is responsible for the cleanliness of their parts and their packaging. Transport containers and inlays are to be used in conformance with SHW’s regulations.

Vorgaben zur Technischen Sauberkeit von SHW sind hierbei zu berücksichtigen. Rechtliche Grundlage hierfür ist die SHW-Norm zur „Technischen Sauberkeit“.

SHW’s regulations governing the handling of technical cleanliness must be observed. Legal basis for this is SHW’s regulation “Technical Cleanliness”.

9.6 Logistik-Termine / Logistics Deadlines

Um die Anforderungen der SHW-Kunden erfolgreich erfüllen zu können, ist das Funktionieren der gesamten Logistikkette von hoher Bedeutung.

In order to successfully fulfill the requirements of SHW's customers, the functioning of the entire logistics chain is highly essential.

Zur Planung sendet SHW den Lieferanten regelmäßig vorausschauende Lieferabrufe. Diese Abrufe sind entsprechend den Vertragsbedingungen verbindlich und müssen vom Lieferanten geprüft und eingehalten werden. Bei möglichen Schwierigkeiten zur Termineinhaltung muss die

SHW regularly sends the supplier anticipatory delivery schedules. These deliveries are binding in conformance with the contract and must be inspected and delivered in time by the supplier. SHW logistics has to be informed immediately about possible difficulties of date observances; in

SHW-Logistik unverzüglich informiert werden und es müssen sofort Verbesserungsmaßnahmen eingeleitet werden. Die Termintreue des Lieferanten wird ermittelt und geht in die Logistik-Bewertung ein.

addition improvement measures have to be introduced immediately. Adherence to delivery dates of the supplier will be determined and will be part of the logistics evaluation.

9.7 Erreichbarkeit / Availability

Die Erreichbarkeit ist Grundvoraussetzung für eine gute Kommunikation. Der Lieferant muss mindestens von **8:00 Uhr bis 18:00 Uhr (MEZ)** ständig erreichbar sein.

Availability is the basic prerequisite for good communication. The supplier must be permanently available, at least from **8:00 a.m. to 18:00 p.m**. **(CET)**.

Eine Ansprechpartner-Matrix ist Bestandteil der Lieferantenbeziehung und muss SHW immer aktuell vorliegen. Eine Notfall-Telefon-Nr. ist ebenfalls eine Grundvoraussetzung. Informationen über Betriebsruhen (Urlaub, Brückentag) sind rechtzeitig obligatorisch zu übermitteln.

A list of contact persons is an integral part of the supplier relationship and SHW must always have such a list. An emergency telephone number is also a basic pre-requisite. Information on shutdown dates (holiday, bridging days) is obligatory in time.

SHW behält sich das Recht vor, im Bedarfsfall innerhalb von 24 Stunden ein Logistik-Audit beim Lieferanten durchzuführen; Klausel 14.3 der QSV findet entsprechende Anwendung. Ebenfalls werden bei Bedarf Selbstaudits vom Lieferanten erwartet.

SHW reserves the right to carry out a logistics audit at the suppliers' premises within 24 hours if necessary; clause 14.3 of the QSA shall apply accordingly. It is also expected that suppliers audit themselves, should this become necessary.

9.8 Zuverlässigkeit / Reliability

Insbesondere erwartet SHW vom Lieferanten, dass Zusagen eingehalten werden. Nur so kann SHW seinen Kunden verlässliche Zusagen geben. Flexibilität wird zum Wettbewerbsvorteil bei Ermöglichung von Mengenänderungen, aber auch bei der schnellen Bearbeitung von technischen Änderungswünschen. Auch hier ist die gute Kommunikation von entscheidender Bedeutung. Der Lieferant hat seine internen Systeme hierauf auszurichten.

In particular, SHW expects its suppliers to keep their promises. Only in this way is it ensured that SHW can give their customers reliable promises. Flexibility becomes a competitive advantage with regard to facilitating changes in quantity, but also with regard to quick processing of desired technical changes. Good communication is also of crucial importance in this respect. It is incumbent on the supplier to align their internal systems with these requirements.

Um die Zuverlässigkeit und Transparenz der Logistikdaten zu gewährleisten, erwartet SHW von seinen Lieferanten den Einsatz von EDI (Electronic Data Interchange) nach dem EDIFACT Standard.

In order to guarantee the reliability and transparency of the logistics data, SHW expects their suppliers to use EDI (Electronic Data Interchange) in conformance with the EDIFACT standard.

Verpackung und Kennzeichnung der anzuliefernden Produkte sind nach den vereinbarten Kriterien durchzuführen.

The products to be delivered are to be packaged and marked in conformance with the agreed criteria.

Falsche Verpackung und Kennzeichnung kann auch die Qualität der Produkte negativ beeinflussen

Incorrect packaging and marking can also have a negative influence on the quality of the products.

9.9 Notfallmanagement / Emergency Management

Bei Produktionsstörungen oder Ereignissen, die eine Beeinträchtigung der Qualität, des Liefertermins oder der Liefermenge der bestellten Produktionsmaterialien verursachen können, ist der Lieferant zur frühzeitigen Offenlegung der Probleme verpflichtet. Klausel 5.1 Abs. 2 Satz 4 der QSV gilt entsprechend.

In case of production breakdown or events that could impair the quality, timely delivery or delivery quantity of the production materials ordered, the supplier is obliged to give timely notification of the problems. Clause 5.1 para. 2 sentence 4 of the QSA shall apply accordingly.

Zur Aufrechterhaltung ihrer 100%-Liefertreue sichern sich die Lieferanten gegen die oben genannten Ereignisse ab.

In order to maintain their 100% delivery reliability, suppliers safeguard themselves against the abovementioned vicissitudes.

Dies kann z. B. erfolgen durch:

- Sicherheitsbestand (intern oder extern);
- alternative Produktionsanlagen; und/oder
- alternative Lieferquellen für das Vormaterial.

Such safeguarding could be, e.g.:

- security stock (in-house or external);
- alternative production plants; and/or
- alternative delivery sources for the semi-finished goods.

Um termingerecht liefern zu können, ist der Lieferant verpflichtet, angemessene Vorsorgemaßnahmen zu treffen. Es sind alle Risiken zu vermeiden, welche Entwicklungsprogramme und Lieferprogramme von SHW gefährden könnten.

In order to deliver reliably, the supplier is obliged to take suitable precautionary measures. All risks are to be avoided which could endanger development and delivery programs of SHW.

Beim Lieferanten muss geregelt sein, wie das Management Notfälle bearbeitet und beherrscht. Dazu gehören insbesondere Maßnahmen zur Fehlereingrenzung und zur Sicherstellung von Ersatzlieferungen.

The supplier must have proper control over the processing and mastery of emergencies by management. This involves, in particular, measures for the minimization of errors and for securing replacement deliveries.

Als Instrument zur Bewertung der Risiken und zur Definition geeigneter Verbesserungsmaßnahmen eignet sich die FMEA.

The FMEA is a suitable instrument for evaluating risk and defining suitable improvement measures.

9.10 Rückverfolgbarkeit und First in - First out / Traceability and First in - First out

Die SHW-Lieferanten stellen durch ein geeignetes System sicher, dass im Bedarfsfall die Qualitätsdokumentation den ausgelieferten Produkten zugeordnet werden kann. Dies betrifft auch die Zuordnung / Rückverfolgung von Rohstoffen und Schmelzchargen zum gelieferten Bauteil.

SHW's suppliers ensure by way of a suitable system that the Quality documentation can be matched with the delivered products if need be. This also applies to the matching and tracing of raw materials and castings with the delivered component.

Um Fehler möglichst genau eingrenzen zu können, ist es weiterhin erforderlich, dass das Material in der Reihenfolge der Herstellung weiterverarbeitet wird. Durch das „First in / First out"- System wird auch die Reihenfolge einfließender Änderungen gewährleistet. Dazu ist eine eindeutige Kennzeichnung der Teile in allen Produktionsschritten erforderlich.

In order to be able to isolate errors more accurately, it is further necessary for the material to be processed in the production sequence. With the help of the „First in / First out"-System, the sequence of incoming modifications is also guaranteed. This makes unequivocal marking of the parts in all production phases an imperative.

10 Umgang mit fehlerhaften Produkten / Dealing with faulty Products

10.1 Reklamationsbearbeitung / Complaint Processing

Vom Auftragnehmer wird die Einhaltung der Null-Fehler- Richtlinie gefordert. Die Wareneingangsprüfung erfolgt in beschränktem Ausmaß (siehe Ziffer 4.2 der Allgemeinen Einkaufsbedingungen). Nach Reklamation durch das SHW-Bestellerwerk sind sofort Fehlerabstellmaßnahmen einzuleiten, zu dokumentieren und termingerecht einzureichen.
Falls sich aus dieser Prüfung, Inspektionen ergeben und diese Reklamationen zusätzliche Kosten verursachen, werden diese dem Auftragnehmer entsprechend der nachstehenden Tabelle verrechnet.

The contractor is required to adhere to the zero-defect guideline. The incoming goods inspection is carried out to a limited extent (see Section 4.2 of the General Conditions of Purchase). After a complaint by the SHW ordering plant, corrective measures must be initiated immediately, documented and submitted on time.
If this check results in inspections and these complaints cause additional costs, these will be charged to the contractor in accordance with the table below.

Im Zuge der Reklamationsbearbeitung ist der Auftragnehmer verpflichtet einen Verwendungsentscheid für die gesperrte Ware herbeizurufen. Dies kann eine Abholung der suspekten Ware mit unverzüglicher Ersatzlieferung, eine Sortierung des suspekten Bestandes oder ein Bauabweichungsanatrag (BAA) sein. Im Falle der positiven Bewertung des BAA's haftet der Auftragnehmer für alle eventuellen Folgekosten, Feldausfälle und Schadensersatzansprüche, die auf das ursprünglich reklamierte Fehlerbild zurückzuführen sind.

In the course of processing the complaint, the contractor is obliged to call for a usage decision for the blocked goods. This can be a collection of the suspect goods with immediate replacement delivery, a sorting of the suspect inventory or a building deviation request (BAA). In the case of a positive evaluation of the BAA, the contractor is liable for all possible follow-up costs, field failures and claims for damages that can be attributed to the originally complained error.

Für die Bearbeitung von Kundenbeanstandungen werden zwischen Lieferanten und SHW die

Handling of customer complaints is based on the same contractual principles and regulations as

gleichen vertraglichen Grundsätze und Regelungen angewendet, wie sie zwischen SHW und den Kunden wirksam sind.

- Falls gefordert, sind Sofortmaßnahmen spätestens innerhalb eines Arbeitstages schriftlich an SHW zu berichten.
- Abschließend ist die Wirksamkeit der Korrekturmaßnahmen SHW zu berichten.

SHW behält sich eine Verifizierung vor; Klausel 14.3 der QSV findet entsprechende Anwendung.

Bei mangelhaften Lieferungen sind andere betroffene SHW-Werke umgehend vom Lieferanten zu informieren.

those which are valid between SHW and the customers.

- If requested, immediate measures must be reported to SHW in writing within one (1) working day.
- For completion, the effectiveness of the corrective measures must be reported to SHW.

SHW reserves the right of verification; clause 14.3 of the QSA shall apply accordingly.

In case of nonconforming deliveries, other SHW plants involved must be notified immediately by the supplier.

Beschreibung	Kosten
Aufwand Lager/Logistik Betreuung Sortierung/Nacharbeit	55 €/Std
Analyse 1 (Standardprüfung inkl. Demontage)	70 €/Std
Analyse 2 Belastungsprüfung inkl. hydraulischer Prüfung & Demontage	70 €/Std
Analyse 2 Belastungsprüfung inkl. hydraulischer Prüfung & Demontage Prüfstandsaufwand	20€/Std
Aufwand Analyse Ausfallgrund (Messaufwand)	70 €/Std
Aufwand Anlage/Dokumentation der Reklamation	70 €/Std
Aufwand externe Analysen	
Aufwand Kundenreklamation	70 €/Std
Aufwand Logistikreklamation	70 €/Std
Aufwand Montage/Fertigung Reklamation	70 €/Std
Aufwand Sortierung/Nacharbeit Anweisung	70 €/Std
Aufwand Wareneingangsprüfung	70 €/Std
Rücklieferung Bearbeitung	55 €/Std
Rücklieferung Fracht - aufwandsbezogen	

10.2 Fehlerhafte Produkte und Korrekturmaßnahmen / Faulty Products and Correction Measures

Fehlerhafte Produkte
Ziel ist es, zu vermeiden, dass fehlerhafte Produkte hergestellt werden.

Werden fehlerhafte Teile beim Lieferanten oder bei SHW in Fertigungslosen festgestellt, so müssen unverzüglich diese Fertigungslose aus dem

Faulty Products
The goal is to avoid the production of faulty products.

Should faulty parts be ascertained in the production lot at the suppliers' or at SHW, the production lot is to be immediately withdrawn from the process, blocked, sorted, reworked or scrapped.

Prozess gezogen, gesperrt, sortiert, nachgearbeitet oder verschrottet werden. Es muss durch den Lieferanten eine unverzügliche Meldung an SHW gemacht werden, dies gilt auch bei vermuteten Mängeln an Lieferlosen, die sich auf dem Transport zu SHW befinden.

The supplier is obliged to notify SHW immediately. This also applies to suspected defects in delivery lots that are already on the way to SHW.

Der Lieferant hält ein, den in dieser QSV sowie z.B. in den VDA 6.1, QS 9000, ISO 9001 IATF 16949 näher definierten Anforderungen entsprechendes Qualitätsmanagementsystem vor. Die Durchführung der Warenausgangskontrolle, insbesondere die erforderlichen Maß- und Funktionsprüfung für Produkte, erfolgt ausschließlich beim Lieferanten.

The supplier has a quality management system which complies with the requirements of this QSA as well as the requirements as defined for example in VDA 6.1, QS 9000, ISO 9001 IATF 16949. Any output control of the products, in particular, but not limited to the necessary dimensional inspection and the functional performance test, only takes place at the supplier.

Eine Wareneingangskontrolle findet durch SHW nur im Hinblick auf äußerlich erkennbare Schäden und von außen erkennbare Abweichungen in Identität und Menge statt. Solche Mängel wird SHW unverzüglich rügen. Im Weiteren rügt SHW

SHW will inspect incoming goods only with respect to externally apparent defects and externally apparent deviations in identity or volume. SHW will give notice of such defects without un-

Mängel, sobald sie nach den Gegebenheiten des ordnungsgemäßen Geschäftsablaufs festgestellt werden. Insoweit verzichtet der Lieferant auf den Einwand der verspäteten Mängelrüge gemäß §§ 377, 381 des Handelsgesetzbuches („**HGB**“).

due delay. Furthermore, SHW will also give notice of defects as soon as such defects have been detected in the ordinary course of business. Insofar the supplier waives the right to object the counterclaim of delayed notification of defect pursuant to sections 377 and 381 of the German Commercial Code (”**HGB**”).

Wenn und soweit die fehlerhaften Teile bei SHW festgestellt werden, so wird der Lieferant unverzüglich verständigt. SHW setzt dem Lieferanten eine angemessene Nachfrist zur Beseitigung des Mangels. Zur Vermeidung eines Produktionsstopps bei SHW und/oder eines Bandstillstandes bei einem Kunden von SHW kann die angemessene Nachfrist auch sehr kurz bemessen sein, z.B. 24 Stunden.

If and to the extent to which faulty products are identified at SHW, the supplier shall informed without undue delay. SHW sets a reasonable period of time towards the supplier to remove the defect; in order to avoid a production stop at SHW and/or an assembly line stoppage at any customer of SHW, the reasonable period of time may be very short, if appropriate even measured in 24 hours.

Zur Beseitigung eines Fehlers muss der Lieferant die fehlerhaften Teile unverzüglich aussortieren bzw. nacharbeiten; soweit fehlerhafte Teile bei SHW angeliefert wurden, muss der Lieferant gewährleisten, dass das Aussortieren bzw. Nacharbeiten auf seine Kosten bei SHW ausgeführt wird.

For the removal of any defect the supplier undertakes to separate or to rework the defective products without undue delay; as far as defective products have been delivered to SHW, the supplier undertakes – on his own expense - to separate or to rework the defective products at the business site of SHW.

Wenn und soweit es der SHW aufgrund der besonderen Dringlichkeit nicht mehr möglich ist, den Lieferanten über den Fehler sowie dem drohenden Schaden zu informieren und ihm eine

If and to the extent to which it is, due to the particular urgency, impossible for SHW to inform the supplier about the defect as well as an impending damage and to set a short period of

wenn auch kurze Frist zur eigenen Abhilfe zu setzen, ist sie berechtigt, einen Fehler auf Kosten des Lieferanten selbst zu beseitigen, beseitigen zu lassen oder Ersatz zu beschaffen („**Selbstvornahme**"). Soweit SHW eine Selbstvornahme mit eigenem Personal durchführt oder durch einen externen Dienstleister durchführen lässt, sind die angefallenen (Personal-)Kosten nach Maßgabe von Klausel 14.4 der QSV zu vergüten.

time to remove a defect, SHW reserves the right, at the supplier's cost and expense, to remove a defect on its own, to commission a third party to rectify a defect or to gain compensation otherwise ("**Self-Performance**"). As far as SHW exercises its right of Self-Performance with its own staff or such Self-Performance is executed by an external service provider, the incurred (personnel) costs shall be remunerated according to clause 14.4 of the QSA.

Der Lieferant kann, sofern zu vermuten ist, dass die fehlerhaften Teile doch verwendet werden können, einen Bauabweichungsantrag bei SHW gemäß Klauseln 7.4.4 und 8.10 der QSV beantragen. Sollte dieser genehmigt werden und die Produkte bei SHW verwendet werden, so müssen trotzdem entsprechende Korrekturmaßnahmen zur Vermeidung des Wiederauftretens des Fehlers eingeleitet werden. Bei SHW anfallende interne Personalkosten sind vom Lieferanten nach Maßgabe von Klausel 14.4 der QSV zu erstatten.

Exemption (Waiver) from SHW pursuant to clauses 7.4.4 and 8.10 of the QSA could be applied. Should this be approved and the products are used by SHW, corresponding correction measures still have to be initiated to avoid a recurrence of the error. Incurring costs for personnel staff shall be borne by the supplier in accordance with clause 14.4 of the QSA.

Alle Kosten, Schäden und Aufwendungen, welche SHW durch fehlerhafte bzw. fehlerverdächtige Produkte und Prozesse sowie durch logistische Fehler der Lieferanten und deren Unterlieferanten entstehen, werden direkt dem Lieferanten belastet. Dies gilt nicht, wenn der Lieferant die Pflichtverletzung nicht zu vertreten hat.

All costs, damages and expenses incurred by SHW through faulty and/or suspect products and processes as well as through logistics errors of the suppliers and their subcontractors will be charged directly to the supplier. This does not apply if the supplier is not responsible for the breach of duty.

Nachbesserungen

Der Lieferant muss sicherstellen, dass durch die von ihm eingeleiteten Maßnahmen, die nachgearbeiteten Produkte keine Beeinträchtigungen der Weiterverarbeitung, Maßhaltigkeit, Funktion, Festigkeit, Lebensdauer und Aussehen aufweisen.

Rework

The supplier must ensure that the measures initiated by them do not impair the further processing, dimensional accuracy, function, stability, durability and appearance of the reworked products.

Nachbesserungen, welche die Eigenschaften des Produktes beeinflussen oder Abweichungen von festgelegten Spezifikationen bewirken, sind einschließlich der Nachbesserungsmethode durch die SHW genehmigungspflichtig; ein Anspruch auf Genehmigung besteht nicht. Bei SHW anfallende interne Personalkosten sind vom Lieferanten nach Maßgabe von Klausel 14.4 der QSV zu erstatten.

Rework that influences the characteristics of the product or causes deviations from the agreed specifications are to be approved by SHW as well as the rework method; a claim to receive an approval for any kind of deviation does not exist**.** Incurring costs for personnel staff shall be borne by the supplier in accordance with clause 14.4 of the QSA.

Korrekturmaßnahmen

Um ein Wiederauftreten des Fehlers auszuschließen, hat der Lieferant das SHW - Qualitätsmanagement über die durchgeführten Korrekturmaßnahmen zu informieren.

Die Ermittlung der Fehlerursachen, die Sofort- und Korrekturmaßnahmen sowie die Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen sind gemäß der 8D-Methodik strukturiert durchzuführen und zu dokumentieren.

Nach Erhalt der SHW-Reklamation verlangt SHW nach spätestens 24 Stunden eine erste Stellungnahme zu den eingeleiteten Maßnahmen. Nach spätestens 5 Arbeitstagen erwartet SHW das vollständig ausgefüllte Formblatt mit Angabe aller vorgegebenen Informationen. Nach 10 Arbeitstagen wird der Nachweis der Wirksamkeit der eingeleiteten Korrekturmaßnahmen erwartet.

Korrekturmaßnahmen sind ein wirksames Instrument zu Qualitätsverbesserung, wenn parallel zur Reklamation ähnliche Prozesse, Produkte, Merkmale mit den gleichen Korrekturmaßnahmen systematisch verbessert werden.

Im Rahmen von QM-Besuchen werden die eingeleiteten Korrekturmaßnahmen des Lieferanten durch SHW überprüft.

Weitergehende Rechte der SHW, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere etwaige Gewährleistungsrechte nach dem Rahmenvertrag zwischen den Vertragsparteien, werden durch die Rechte der SHW gemäß der vorstehenden Klausel 10.2 der QSV nicht berührt.

Corrective Measures

In order to exclude the possibility of a recurrence, it is incumbent on the supplier to inform SHW's Quality Management of the corrective measures carried out.

The ascertainment of the causes of failure, the immediate and corrective measures as well as the investigation of the effectiveness of the measures are to be carried out in a structured manner and documented in conformance with the 8D-method.

When the supplier receives SHW's complaint, SHW will ask for a preliminary statement on the measures to be initiated within 24 hours at the latest. After 5 working days at the latest SHW will expect the completed form indicating all information provided. After 10 working days, proof of the effectiveness of the initiated measures is expected.

Corrective measures are an effective instrument for improving quality, when, parallel to the complaint, similar processes, products and characteristics are systematically improved with the same corrective measures.

During the QM visits the corrective measures initiated by the supplier will be examined.

Any further rights of SHW, irrespective of their legal grounds, in particular, but not limited to possible warranty rights pursuant to the general agreement between the parties, shall remain unaffected by the rights of SHW according to clause 10.2 of the QSA.

10.3 Firewall / Firewall

Wenn und soweit der Lieferant durch das SHW-Werk in 73433 Aalen-Wasseralfingen beauftragt wird, finden folgende Regelungen Anwendung:

Die Firewall ist eine Anforderung an den Lieferanten, um durch zusätzliche Prüfungen über einen bestimmten Zeitraum fehlerhafte Produkte auszusortieren und stellt ein Instrument dar, über ein Maßnahmenpaket das Wiederauftreten

If and to the extent to which the Supplier is engaged by SHW production site at 73433 Aalen-Wasseralfingen, the following provisions shall apply:

The firewall is a request to the supplier to sort out faulty products with the help of additional tests over a certain period of time and is an instrument for preventing the recurrence of a defect through the use of an action package and/or eliminating the occurrence of defects through the application of corresponding measures.

eines Fehlers zu verhindern bzw. die Fehlerentstehung über entsprechende Maßnahmen abzustellen.

Die Firewall kann insbesondere bei folgenden Vorkommnissen installiert werden:

- Wiederholfehler;
- Drohende / Eingegangene Kundenreklamation;
- Kundenforderung;
- Nicht umgesetzte Korrekturmaßnahmen; aus dem Standard-Reklamations-Prozess;
- Häufung von Qualitätsproblemen;
- Drohender / Eingetretener Produktionsstillstand.

Anforderungen an die Firewall-Prüfung
Als Prüfplatz kommt ausschließlich ein einzelner zusätzlicher Arbeitsplatz in Frage. Er muss sicherstellen, dass die Prüfung in einer adäquaten Sorgfalt erfolgen kann. Dazu gehört ein entsprechendes Umfeld und Beleuchtung sowie Musterteile oder auch Messgeräte. Der Lieferant hat die Kontrollergebnisse wöchentlich SHW mitzuteilen. Darin müssen Prüfmenge, Prüfmerkmale, Prüfzeiträume, geprüfte Teile und Anzahl der Ausfallteile enthalten sein.

Kennzeichnung der Anlieferungen
Die Anlieferungen müssen je kleinsten Ladungsträger eindeutig als 100% geprüft gekennzeichnet sein. Folgende Kennzeichnung ist zu verwenden:

- Grüner Status / Label;
- Hinweis: Firewall 1 - 100% geprüft und i.O.:
- Geprüfte Merkmale;
- Prüfer;
- Prüfdatum.

Sollte diese Kennzeichnungsvorgabe nicht eingehalten werden, kann eine Annahme der Ware durch SHW verweigert werden.

The firewall in particular, but not limited to, can be installed when the following occurs:

- Recurrence of defects;
- customer complaints that are either pending / or that have been received;
- customer specification;
- unimplemented corrective measures from the standard complaint process;
- an accumulation of quality problems;
- pending or current downtime.

Firewall-Inspection Specifications
Only one additional workplace may be considered as a test station. Such workplace must ensure that the inspection can be conducted with the adequate care. This includes corresponding surroundings and lighting as well as sample parts or even measuring equipment. The supplier is obliged to inform SHW about the inspection results on a weekly basis. This report must contain the inspection quantity, characteristics, duration, parts inspected and the number of scrapped parts.

Marking the Deliveries
For the smallest cargo carrier, the deliveries must be clearly marked as having been inspected to 100%. In so doing, the following marking is to be used:

- Green status / Label;
- Remark: Firewall 1 - 100% inspected and i.o.;
- Characteristics tested;
- Inspector;
- Inspection date.

If such marking specifications are ignored, SHW has the right to reject acceptance of such goods.

Teileversorgung
Eine Beeinträchtigung der Lieferabrufe der SHW (Teileunterversorgung), ist trotz der Installation einer Firewall nicht zulässig. Der Lieferant muss mit dem jeweiligen SHW-Disponenten eine Detaillieferplanung abstimmen, um eine Unterversorgung zu vermeiden.

Aufheben / Dauer der Firewall
Die Firewall wird aufgehoben, wenn in einem Zeitraum von 40 Tagen kein fehlerhaftes Teil mehr gefunden wurde und/oder die Wirksamkeit einer vermeidenden oder automatisierten 100% - Prüfung erbracht worden ist.

Firewall 1 = Firewall im Warenausgang beim Lieferanten:
Die Firewall 1 wird über einen Zeitraum von 40 Tagen als Sonderprüfplatz im Warenausgang beim Lieferanten auf dessen Kosten installiert. Es wird zusätzlich zu den normalen Prüfumfängen vor jeder Lieferung eine 100%-Prüfung auf die bekannten bzw. von SHW festgelegten Fehlermerkmale durchgeführt. Die Dokumentation der Ergebnisse wird entsprechend den Vorgaben von SHW erstellt. Wenn nichts anderes vereinbart wird, muss wöchentlich ein Bericht an SHW gesendet werden. Die geprüften Produkte sind, wie auch die Verpackung, gesondert zu kennzeichnen. Tritt ein bekanntes oder neues Fehlerbild bei dieser Prüfung auf, so wird die Firewall 1 um weitere 40 Tage verlängert.

Firewall 2 = Firewall im Wareneingang bei SHW:
Treten während der beim Lieferanten installierten Firewall 1 bei SHW Fehlermerkmale auf, so tritt die Firewall 2 in Kraft. Diese wird als Sonderprüfplatz als 100%-Prüfung für die Zeit von 40 Tagen bei SHW im Wareneingang installiert. Tritt ein bekanntes oder neues Fehlerbild bei dieser Prüfung auf, so wird die Firewall 2 um weitere 40 Tage verlängert. Der Lieferant kann die Prüftätigkeit bei SHW selbst durchführen oder einen von SHW benannten Dienstleister in seiner Verantwortung für diese Tätigkeit beauftragen. Mehraufwendungen gehen zu Lasten des Lieferanten; Klausel 14.4 der QSV findet Anwendung.

Parts Supply
An impairment of the delivery calls by SHW (an undersupply of parts) is not permissible despite the installation of a firewall. The supplier must agree on a detailed delivery plan with the SHW deliveries clerk each time, in order to avoid a bottleneck in supplies.

Removal / Duration of the Firewall
The firewall will be removed if within a timeframe of 40 days no faultier parts are found and/or proof has been submitted of the effectiveness of 100% preventive or automated inspection.

Firewall 1 = Firewall in Supplier Shipping:

Firewall 1 will be installed as a special test station in the supplier shipping area at the supplier's for a period of 40 days; supplier shall bear the arising expenses. In addition to the normal inspection defects, a 100%-inspection with regard to the familiar defect characteristics and/or characteristics specified by SHW will be conducted prior to each delivery. The results are to be documented in accordance with SHW's specifications. Provided that nothing else has been agreed, a weekly report must be submitted to SHW. Both the products inspected and the packaging is to be separately marked. Should a familiar or new defect occur during this inspection, the firewall 1 will be extended for another 40 days.

Firewall 2 = Firewall in Receiving Inspection at SHW:
Should there be an occurrence of defective characteristics at SHW while firewall 1 is in place at the supplier's, firewall 2 will be enforced. This will be installed in SHW's receiving inspection for the duration of 40 days as a special test station for 100%-testing. Should there be an occurrence of a familiar or new defect during such inspection, firewall 2 will be extended for another 40 days. The supplier may carry out the inspection at SHW themselves or commission a provider to be named by SHW to bear the responsibility for this task. The costs of any extra work caused will be borne by the supplier; clause 14.4 of the QSA shall apply.

Firewall 3 = Firewall im Warenausgang beim Lieferanten durch Unterstützung eines SHW Vertrauten (Resident Engineer):
Sollten in der Firewall 2 bei SHW weitere fehlerhafte Teile entdeckt werden, so hat der Lieferant auf seine Kosten einen Resident Engineer zur Beaufsichtigung der Firewall 1 und zur Verfolgung der Maßnahmenumsetzung zu beauftragen. Die Berichterstattung läuft in diesem Fall über den Resident Engineer.

Firewall 3 = Firewall in Supplier Shipping with the Support of a Resident Engineer from SHW:
Should any further defective parts continue to be discovered at SHW during the installation of firewall 2, the supplier is obliged to charge a Resident Engineer with the task of supervising firewall 1 and monitoring the implementation of the measures at their own expense; supplier shall bear the arising expenses. In this case, it is the task of the Resident Engineer to report.

Maßnahme ist als Zusatzmaßnahme zu verstehen und entbindet nicht von der Firewall 1 + 2.

This precaution is to be regarded as an additional measure and does not dispense the supplier from the obligation to install firewalls 1 + 2.

10.4 Eskalation (QSP) / Escalation (Quality Support Programme)

Wenn und soweit der Lieferant von einem andern SHW-Werk beauftragt wird, finden folgende Regelungen Anwendung:

If and to the extent to which the Supplier is engaged by any other SHW production site, the following provisions shall apply:

Zwischen SHW und dem Lieferanten besteht Einigkeit, dass oberste Maxime in der Lieferbeziehung ein „Null-Fehler- Strategie“ ist. Der Schwerpunkt liegt daher auf der präventiven Fehlervermeidung anstatt auf einer bloßen reaktiven Fehlererkennung und -behebung. Um die „Null-Fehler-Strategie“ umzusetzen, besteht ein zwischen SHW und dem Lieferanten ein vertraglich vereinbartes Lieferantenqualifizierungsprogramm installiert, welches bei Abweichungen des Null-Fehler Ziels zum Einsatz kommt (siehe F-12.33). Die Vereinbarung zur Lieferantenqualifizierung ist verbindlicher Bestandteil dieser QSV (siehe die beigefügte **Anlage 2**); die jeweils aktuelle Fassung ist auf der Website der SHW unter www.shw.de zugänglich.

SHW and supplier agree, that the contractual relationship is based on the principle of a “Zero-Defect-Strategy”, which is of upmost importance. Therefore, the focus of any and all measures is the preventive avoidance of defects or mistakes instead of mere recognizability and removal of defects or mistakes. In order to realize such “Zero-Defect-Strategy”, it does exist a supplier qualification program, which is agreed between SHW and supplier. Such supplier qualification program shall apply, if and to the extent to which there is a deviation from the “Zero-Defect-Strategy” (cf. F-12-33). The agreement concerning the Quality Support Program is a legally binding part of this QSA (cf. **Exhibit 2**); the QSP document, as amended from time to time, is available on the website of SHW under www.shw.de.

11 Lieferantenbewertung / Supplier Assessment

SHW bewertet permanent die Serienqualität aller Lieferanten von Produktivmaterialien insbesondere nach folgenden Kriterien:

- Qualität;
- Mengentreue;
- Termintreue;

SHW permanently assesses the serial quality of all suppliers of production materials in particular, but not limited to, according to the following criteria:

- Quality;
- Adherence to quantitiy stipulations;
- Adherence to delivery dates;

- Softfact (Zertifikate, Auditeinstufung; Bearbeitung von Reklamationen; Kommunikation mit SHW);
- ppm (Part per million);
- Umwelt;
- Energie.

- Softfact (Certificates, Audit results, Complaint management; communication with SHW);
- ppm (Part per million);
- Environment;
- Energy.

Alle Lieferanten erhalten in regelmäßigen Abständen eine entsprechende Lieferantenbewertung.

In regular intervals all suppliers receive a corresponding supplier assessment.

12 Produkt- und/oder Prozessänderungen / Product and/or Process Changes

Änderungen am Produkt oder Prozess (einschließlich einer teilweisen oder vollständigen

Standortverlagerung) des Lieferanten oder eines von ihm eingeschalteten Unterauftragnehmers sind vorher anzumelden, gemäß nachfolgendem Abs. (3) freigabepflichtig und in einem Produkt- und Prozesslebenslauf zu dokumentieren. Diese Anforderungen gelten auch für Elektronikbauteile und Software. Die Bemusterungsumfänge entsprechen den Vorgaben aus Klausel 7.4 der QSV.

Vor der Einführung der Änderung ist SHW der geplante Einsatztermin und der vorhandene Umlaufbestand mitzuteilen.

Auf Produkt- und/oder Prozessänderungen findet Klausel 3.2 Abs. (1) Satz 1, Halbsatz 1 der QSV entsprechende Anwendung.

Nach einer Änderung sind die ersten drei Lieferungen zu kennzeichnen.

Product and/or process modifications (including, but not limited to any partial or complete business

relocation) of the supplier or a subcontractor engaged by the supplier require prior notification, SHW's release as defined in para. (3) below and must be documented in a product and process cycle report. These requirements also apply to electronic components and software. The initial sample range is in keeping with the specifications laid down in clause 7.4 of the QSA.

Prior to the introduction of any change, SHW is to be informed of the planned date of application and of the number of such parts in use.

With regard to product and/or process changes clause 3.2 para. (1), sentence 1, half sentence 1 of the QSA shall apply accordingly.

After modification, the first three deliveries are to be marked.

13 Kontinuierlicher Verbesserungsprozess / Continuous Process of Improvement

Eine der wichtigsten Aufgaben vor Serienstart und während der laufenden Serienfertigung ist die Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen, die zu einer kontinuierlichen Verbesserung der Prozesse führen.

Dabei sind insbesondere folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Steigerung der Prozessfähigkeit durch Reduzierung der Streuung;

One of the most important tasks before starting the series and while the serial production is running is the development and implementation of measures that lead to a continuous improvement of the processes.

Thereby the following points are to be observed in particular, but not limited:

- Increase of process capability by reducing dispersion;

- Erhöhung der Produktivität;
- Zentrierung der Prozesse;
- Reduzierung der Prüfhäufigkeit;
- Vermeidung von Nacharbeit und Ausschuss;
- Analyse von Beanstandungen.

- Increased productivity;
- Centering of the processes;
- Reduction of inspection frequency;
- Avoidance of rework and scrap;
- Complaint analysis.

14 Sonstige Anforderungen / Other Requirements

14.1 Kommunikation / Communication

SHW erwartet, dass Lieferanten zur technischen Unterstützung im Rahmen von Gesprächen bei Kunden, im eigenen Haus oder bei SHW, unverzüglich zur Verfügung stehen.

SHW expects suppliers to be available immediately for technical support in terms of discussions at customers, at their plant or at SHW.

Die Kommunikation zwischen Lieferant und Kunden von SHW in Bezug auf SHW-Produkte hat ausschließlich in Absprache mit SHW stattzufinden.

Communication between the supplier and customers of SHW concerning SHW products must exclusively take place in agreement with SHW.

14.2 Verantwortung und Haftung der Lieferanten / Garantieansprüche Verantwortung und Haftung / Responsibility and Liability of the Suppliers / Warranty Claims Responsibility and Liability

Der Lieferant ist für die fehlerfreie Ausführung seiner Produkte entsprechend den vereinbarten technischen Unterlagen verantwortlich.

The supplier is responsible for the error free execution of its products according to the agreed upon technical information.

Vergibt der Lieferant Aufträge an Unterlieferanten, so verantwortet er deren Tätigkeiten bezüglich der Produktqualität und der Umsetzung der SHW-Anforderungen an das Qualitätsmanagement-System.

If the supplier assigns orders to subcontractors, then he is responsible for their activities concerning product quality and the implementation of the SHW demands on the quality management system.

Der Lieferant verantwortet ebenfalls die termingerechte Anlieferung seiner Produkte. Unbeschadet der gesetzlichen Verpflichtung zum Ersatz des Verzugsschadens ist der Lieferant bei verspäteter Anlieferung auch zur Kostenübernahme für entstehende Mehraufwendungen verpflichtet; personelle Aufwände der SHW sowie Aufwände aus der Einschaltung eines externen Dienstleisters sind vom Lieferanten nach Maßgabe von Klausel 14.4 der QSV zu erstatten. Dies gilt nicht, wenn der Lieferant die Pflichtverletzung nicht zu vertreten hat.

The supplier is also responsible for the reliable delivery of its products. Irrespective of the statutory stipulation of supplier to compensate any damage caused by delay, the supplier in the case of late delivery undertakes to refund any additional costs incurred; personnel costs of SHW and any expenses resulting from the assignment of an external service provider shall be refunded by the supplier in accordance with clause 14.4 of the QSA. This does not apply if the supplier is not responsible for the breach of duty.

Vereinbarungen von Qualitätszielen und - maßnahmen sowie Eingriffsgrenzen (Störfälle, ppm-Zielwerte im Sinne einer statistischen Größe) befreien den Lieferanten nicht von der Haftung

Agreements on quality goals and measures as well as action control limits (disturbances, ppm-target values in the sense of a statistical measure) do not exempt the supplier from their liability to grant a guarantee to and indemnify SHW for any default of the delivery.

für Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche der SHW wegen Mängeln der Lieferungen.

Versicherungen
Der Lieferant hat eine angemessene Vermögensschadenshaftlicht sowie eine ausreichende Produkt- und KFZ-Rückrufkostenversicherung abgeschlossen und wird diese aufrechterhalten und SHW jederzeit auf Verlangen nachweisen. Die Versicherungen gemäß vorstehendem Satz haben sich auf alle jeweils mit dem Lieferanten nach §§ 15 ff. AktG verbundenen Unternehmen zu erstrecken, soweit diese mit einer Lieferung und/oder Leistung befasst sind, die auf Basis oder im Zusammenhang mit einer Liefervereinbarung zwischen den Parteien erfolgt.

Insurance
The supplier has available an appropriate financial loss insurance, a product liability insurance and recall insurance for possible damages. The supplier shall maintain the aforementioned insurances and - upon request - provide evidence to SHW at any time. The insurances according to this paragraph shall cover all affiliates of the supplier to the extent to which these are engaged in any of the deliveries and/or services under or in conjunction with any delivery agreement between the parties.

Serienschäden
Darüber hinaus hat der Lieferant bei Serienschäden auch nach Ablauf der Gewährleistungsfrist die Kostenübernahme, soweit gesetzlich zulässig, zu tragen.

Serial Damages
Beyond that period the supplier is responsible for assuming any costs incurred through damage to the series even after expiry of the warranty, should there be any demonstrable blame on the part of the supplier, to the extent legally permitted.

Weitergehende Rechte der SHW, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere etwaige Gewährleistungsrechte nach dem Rahmenvertrag zwischen beiden Vertragsparteien, werden durch die Rechte der SHW gemäß der vorstehenden Klausel 14.2 der QSV nicht berührt.

Any further rights of SHW, irrespective of their legal grounds, in particular, but not limited to possible warranty rights pursuant to the general agreement between both parties, shall remain unaffected by the rights of SHW according to clause 14.2 of the QSA.

14.3 Audit

Soweit SHW oder deren Kunde dies wünschen, ist SHW bzw. der Kunde – jeder für sich – auf eigene Kosten berechtigt, nach vorheriger Terminmitteilung, Zutritt zu der Produktionsstätte des Lieferanten innerhalb der Geschäftszeiten zu haben, um die Fertigung der Vertragsprodukte zu besichtigen bzw. zu überprüfen. Das Zutritts- und Besichtigungsrecht bezieht sich auch auf alle sonstigen Betriebsstätten des Lieferanten, Gerätschaften und die Herstellung, Lagerung und Transport der Vertragsprodukte betreffenden Unterlagen sowie alle diesbezüglichen Bestandteile und Vertragsprodukte vor ihrer Lieferung an die SHW. SHW bzw. der Kunde können eine solche Besichtigung – auf eigene Kosten - auch durch einen unabhängigen Dritten durchführen lassen.

To the extent to which SHW or one of its customers would like to do this, SHW or the respective customer – each individually - has the right, by prior announcement, to receive access to the production facilities of the supplier during the ordinary course of business, in order to evaluate the production of the contractual products on its own expense. The right of access and inspection refers to all other supplier's facilities, equipment and documentation relating to manufacture, storage and delivery of contractual products and all components thereof as well as any contractual product prior or during its shipment to SHW. SHW or its customer are allowed to engage an independent third party in order to exercise such audit on its own expense.

14.4 Kostentragung / Payment of Costs

Die aufgrund eines Tätigwerdens von SHW-Mitarbeiten sowie bei Beauftragung eines externen Dienstleisters anfallenden Kosten werden nach den folgenden Grundsätzen auf den Lieferanten umgelegt:

Any costs or expenses incurring as a result of any work performed by SHW personnel staff as well as any activities of an external service provider engaged by SHW shall borne by the supplier in accordance with the following principles:

Kostensätze für SHW-Mitarbeiter
Für die von SHW eingesetzten Mitarbeiter untergliedern sich der Kostensatz in Skill1 und Skill2. Die Kostensätze sind nachfolgend aufgeführt:

Cost rates of SHW personnel staff
With regard to SHW personnel staff the cost rates shall be charged pursuant to skill 1 and skill 2. The cost rates are defined as follows:

Skill1:
Der Kostensatz Skill1 wird für die Tätigkeiten Vorbereitung und Durchführung von Sonderfahrten, Vorbereitung und Durchführung produktbezogener Kontrolltätigkeiten (insbesondere An- und Abtransport der zu kontrollierenden Vertragsprodukte aus und ins Lager, Aussortieren und/oder Nacharbeit von Produkten oder Teilen hiervon) sowie alle produktionsprozessbezogenen Kontrolltätigkeiten gleich welcher Art verrechnet. Die Anfallenden Aufwände werden mit einem **Stundensatz von 28 Euro netto** verrechnet.

Skill 1:
The cost rate for skill 1 shall be charged for works referring to the preparation and execution of special transports, preparation and execution of review services (in particular, but not limited to transport from and to storage compartments, the separation and/or rework of products or components thereof) as well as any and all review services relating to the production process. Incurring work times shall be charged with an **hourly rate of 28 EUR excluding VAT**.

Skill2:
Der Kostensatz Skill2 wird für alle Tätigkeiten gleich welcher Art der Sacharbeiter Einkauf, Qualität, Vertrieb und Entwicklung verrechnet.

Skill 2:
The cost rate for skill 2 shall be charged for any and all services of personnel staff of purchasing department, quality management department, sales department, as well as research and development department.

Die anfallenden Aufwände werden mit einem **Stundensatz von 52 Euro netto** verrechnet.

Incurring work times shall be charged with an **hourly rate of 52 EUR excluding VAT**.

Mit den vereinbarten Stundensätzen sind sämtliche geleisteten Arbeitsstunden abgegolten. Reisezeiten gelten als Arbeitszeit. Pausen sind jedoch keine Leistungszeiten und werden als solche auch nicht vergütet.

With regard to the cost rates agreed upon any and all working time performed is compensated. Travel time shall be considered as working time. Recreation time shall not be considered as working time and therefore shall not be charged.

Auf den jeweils geltenden Kostensatz für SHW-Mitarbeiter bezahlt der Lieferant zusätzlich einen Infrastrukturkostenzuschlag (z.B. Arbeitskleidung / Ausrüstung, etc.) in Höhe von 25 Prozent der jeweils geltenden und zur Anwendung gebrachten Kostensätze für SHW-Mitarbeiter.

Upon the respective valid cost rate for SHW personnel staff an additional fee for infrastructure costs (e.g. work clothing, equipment) in the amount of 25 percent of the respective valid and applied cost rate for SHW personnel staff shall be charged.

Sämtliche erforderlichen Nebenkosten, wie insbesondere Spesen, die den jeweils geltenden SHW-Reiserichtlinien entsprechenden Reise- und Übernachtungskosten, sind gesondert zu erstatten und werden auf Basis der angefallen Kosten separat ausgewiesen.

Any and all reasonable ancillary costs such as, in particular, but not limited to usual expenses, expenses related to travel and accommodation in accordance with the SHW-travel policy, as amended from time to time, shall be refunded separately and shall be stated separately in compliance with the expenses accrued.

Die SHW hält die täglichen Arbeitszeiten unter Angabe der bearbeiteten Positionen des Lieferanten und der Art der Tätigkeiten in einer Tätigkeitsliste fest („**Tätigkeitsliste**“).

SHW documents the daily working time, the details of the items processed as well as the work performed in written form ("**List of Activities**").

Kostensätze für externe Dienstleister

Die Kosten für einen Residenten, von Experten oder anderen Dienstleistern, welche im Rahmen der Durchführung eines Liefervertrages beim Lieferanten Unterstützungsleistungen erbringen, sind von Lieferanten ebenso zu erstatten und werden auf Basis der Verrechnungssätze des Dienstleisters abgerechnet.

Cost rates of external service providers

Any and all costs for a resident, an expert or any other service provider, which perform services in conjunction with a delivery contract, shall be borne by the supplier and shall be charged upon the cost rate of the respective service provider.

Zahlung der angefallenen und verauslagten Aufwände

Der Lieferant wird ausschließlich die angefallenen und nachgewiesenen Leistungen und Kosten vergüten. Voraussetzung für die Bezahlung durch den Lieferant ist die Vorlage einer prüffähigen Rechnung einschließlich einer Tätigkeitsliste, in der die SHW dem Lieferanten monatlich die erbrachten Leistungen in Rechnung stellt. Die Rechnungen sind nach Zugang zur Zahlung fällig und sofort zahlbar ohne Abzug.

Payment of expenditure and expenses incurred

The supplier has the stipulation to pay only any all services and expenses incurred and verified. Prerequisite for any payment by the supplier is the presentation of a verifiable invoice including a List of Activities. SHW shall invoice all services performed on a monthly basis. Any invoice is due to payment after reception by the supplier and shall be payed immediately without any discount.

Anpassung der Kostensätze für SHW-Mitarbeiter

Adjustment of cost rates for SHW personnel staff

Die SHW kann die Stundensätze für die von SHW eingesetzten Mitarbeiter jeweils mit einer

SHW has the right to adjust the cost rates of its own personnel staff performing services, subject to two months' prior written notice towards

Ankündigungsfrist von zwei Monaten mit Wirkung zum Beginn des folgenden Kalenderjahres durch schriftliche Anpassungserklärung gegenüber dem Lieferanten nach ihrem billigen Ermessen unter Einhaltung der folgenden Grundsätze ändern:

the supplier with effect from the beginning of the following calendar year, on the basis of reasonably exercised discretion and in accordance with the following principles:

(a) Die SHW kann die Stundensätze in dem Umfang einseitig ändern, in dem sich der

(a) SHW has the right to adjust the hourly rate unilaterally to the extent to which the following index as defined in para. (b) below

nachfolgende unter (b) genannte Index geändert hat (nachfolgend „**Änderungsrahmen**“ genannt). Handelt es sich um die erste Anpassung der Stundensätze, ist für den Änderungsrahmen die Indexentwicklung zwischen dem im Zeitpunkt des jeweiligen Abschlusses des Liefervertrags veröffentlichten Indexstand und dem im Zeitpunkt der Anpassungserklärung zuletzt veröffentlichten Indexstand maßgeblich. Hat bereits früher eine Anpassung der Tagessätze stattgefunden, wird der Änderungsrahmen definiert durch die Indexentwicklung zwischen dem im Zeitpunkt der vorangehenden Anpassungserklärung zuletzt veröffentlichten Indexstand und dem im Zeitpunkt der neuen Anpassung zuletzt veröffentlichten Indexstand.

has changed (“**Framework of Adjustment**”). With regard to the first adjustment of the hourly rate, the Framework of Adjustment results from the development of the index between the index level published at the time of the conclusion of the respective delivery contract and the current index level last published before the time of the written notice towards the supplier dealing with the adjustments of the cost rates. To the extent to which an adjustment of the cost rates has previously taken place, the Framework of Adjustment shall be defined by the development of the index between the index level last published before the preceding written notice towards the supplier dealing with the adjustments of the cost rates and the current index level published at time of the new adjustment.

(b) Für die Ermittlung des Änderungsrahmens ist der Index der durchschnittlichen Bruttomonatsverdienste der vollzeitbeschäftigten Arbeitnehmer in Deutschland für den Wirtschaftszweig Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen (derzeit in Quartalszahlen veröffentlicht vom deutschen Statistischen Bundesamt in der Fachserie 16, Reihe 2.4, Gruppe C29) zugrunde zu legen. Sollte dieser Index nicht mehr veröffentlicht werden, ist für die Ermittlung des Änderungsrahmens derjenige vom deutschen Statistischen Bundesamt veröffentlichte Index maßgeblich, der die Entwicklung der durchschnittlichen Bruttomonatsverdienste im vorgenannten Wirtschaftszweig am ehesten abbildet.

(b) For establishing the Framework of Adjustment the index of gross monthly average wages of full-time employed employees in the Federal Republic of Germany at the economic sector “Manufacture of machinery and equipment” (currently published in quarterly figures by German Federal Statistical Office at the Technical Series 16, Series 2.4, Group C29) shall be the binding guidance. To the extent to which the aforementioned index should not be published anymore, with regard to the establishment of the Framework of Adjustment such index of the German Federal Statistical Office shall apply, which comes as close as possible to the development of the gross monthly average wages of full-time employed employees in the Federal Republic of Germany at the aforementioned economic sector.

Umsatzsteuer

Jede zu vergütende Leistung, insbesondere Kosten für SHW-Mitarbeiter sowie Aufwände bei der Einschaltung externer Dienstleister, versteht sich zuzüglich der jeweils geltenden gesetzlichen Umsatzsteuer.

Value Added Tax (VAT)

Any and all service to be remunerated, in particular, but not limited to costs and expenses for SHW personnel staff as well as external service providers, shall exclude any statutory VAT currently applicable.

14.5 Anwendbare Vertragsgrundlagen / Applicable contractual basis

Maßgebend für die Bestimmung und die Ausführung der vertraglich zu erbringenden Leistungen sind in der genannten Reihenfolge:

a) Eine Anlage zu einer Liefervereinbarung vor
b) einer Liefervereinbarung vor
c) einer Anlage zu einer Logistikvereinbarung vor
d) einer Logistikvereinbarung vor
e) einer Anlage zu der Vereinbarung zur Qualitätssicherung von Lieferungen vor
f) der Vereinbarung zur Qualitätssicherung von Lieferungen vor
g) dem Rahmenliefervertrag vor
h) den SHW-Einkaufsbedingungen.

Legally binding for the determination and the performance of the contractual services shall be in the following order:

a) Any exhibit to a delivery agreement shall prevail,
b) Any delivery agreement shall prevail,
c) Any exhibit to a logistics agreement shall prevail,
d) A logistic agreement shall prevail,
e) Any exhibit to this Agreement on Quality Assurance of Purchased Items shall prevail
f) this Agreement on Quality Assurance of Purchased Items shall prevail,
g) a framework supply agreement shall prevail
h) SHWs' general terms and conditions of purchase.

14.6 Aufbewahrungsfristen / Retention Periods

Für Dokumente, Aufzeichnungen und Referenzmuster sind vom Lieferanten Aufbewahrungsfristen festzulegen und einzuhalten. Diese Festlegungen ersetzen nicht die gesetzlichen Forderungen.

The supplier must establish and observe retention periods for documents, records and reference samples. These regulations do not replace the legal requirements.

Längere Aufbewahrungszeiten (bis zu 30 Jahre) werden vor dem Hintergrund der Verjährungsfristen von Produkthaftungsansprüchen empfohlen.

Longer retention periods (up to 30 years) are recommended in view of statutory periods of limitation concerning product liability.

Es ist SHW-Mitarbeitern nach Terminabsprache zu ermöglichen, Einsicht in die archivierten Dokumente und Aufzeichnungen zu nehmen.

SHW employees are to be allowed to inspect the archived documents and drawings.

14.7 Sicherheitserklärung / Security Declaration

SHW unterliegt dem einfachen Zollverfahren. Deshalb ist es notwendig, dass der Lieferant grundsätzlich folgende Punkte bestätigt:

a) Dass die Produkte des Lieferanten

SHW is subject to the simplified customs procedure. This makes it necessary for the supplier to thoroughly confirm the following points:

a) that the products of the supplier

- an sicheren Betriebsstätten und an sicheren Umschlagsorten produziert, gelagert, be- oder verarbeitet und verladen werden,

- während der Produktion, Lagerung, Be- oder Verarbeitung, Verladung und Beförderung vor unbefugten Zugriffen geschützt sind,
- für Produktion, Lagerung, Be- oder Verarbeitung, Verladung, Beförderung und Übernahme derartiger Waren, dass eingesetzte Personal zuverlässig ist.

b) Dass Geschäftspartner, die in Auftrag des Lieferanten handeln, davon unterrichtet sind, dass sie ebenfalls Maßnahmen treffen müssen, um die oben genannte Lieferkette zu sichern.

- are produced, stored, processed or finished and loaded at secure business premises and at secure points of cargo handling,

- are protected from access by unauthorized persons during production, storage, processing or finishing as well as during loading and transport,
- are handled by only reliable staff during the production, storage, processing or finishing, loading, transport and acceptance of such goods.

b) that with regard to the products of the supplier, business partners that act in their name, are informed that they too must take steps to ensure the abovementioned supply chain.

15 Schlussbestimmungen (inkl. Mitverschulden) / Final Provisions (including contributory negligence)

Wenn und soweit SHW von einem Lieferanten Schadensersatz verlangen kann, bleibt der Einwand des Mitverschuldens gemäß § 254 BGB unberührt.

If and to the extent to which SHW has a claim against the supplier to demand compensation, the objection of contributory negligence remains unaffected.

Auf diese QSV findet deutsches Recht Anwendung unter Ausschluss des (deutschen) Internationalen Privatrechts. Das Übereinkommen der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf vom 11. April 1980 (CISG) findet keine Anwendung.

This QSA shall be governed by and construed in accordance with the laws of the Federal Republic of Germany without making reference to its conflicts of laws; moreover, the Vienna Sales Convention (CISG) dated April 11, 1980 shall not apply.

Für alle Streitigkeiten aus oder im Zusammenhang mit der QSV oder ihrer Wirksamkeit ist, soweit rechtlich zulässig, ausschließlich das Landgericht Ellwangen (Deutschland) zuständig.

Any dispute arising from and/or in connection with this QSA or its validity shall be finally adjudicated by the ordinary courts. Venue for all disputes under this Agreement shall to the extent legally possible, be the local court of Ellwangen (Germany).

Alle Änderungen und/oder Ergänzungen zur QSV bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Dies gilt auch für einen Verzicht auf das Schriftformerfordernis. § 127 Abs. (2) und (3) des Bürgerlichen Gesetzbuches („**BGB**“) findet keine Anwendung.

Any and all changes and/or amendments of the QSA shall be valid only if made in writing and signed by the Parties. The same shall apply in case of any waiver with regard to the written form requirement. Section 127 paras. (2) and (3) of the German Civil Code ("**BGB**") shall not apply.

Wenn und soweit eine Bestimmung dieser QSV ganz oder teilweise unwirksam oder undurchsetzbar ist, werden die Wirksamkeit und Durchsetzbarkeit der übrigen Bestimmungen dieser QSV davon nicht berührt. Eine unwirksame Regelung wird durch das geltende Gesetzesrecht ersetzt; eine undurchsetzbar Regelung wird als durch diejenige durchsetzbare Bestimmung ersetzt anzusehen, die, soweit gesetzlich zulässig, dem mit der undurchsetzbaren Bestimmung verfolgten Zweck am nächsten kommt. Satz 1 und Satz 2, letzter Halbsatz, gelten entsprechend für unbeabsichtigte Vertragslücken.

If and to the extent to which any provision of this QSA is invalid or unenforceable, then this shall not affect the validity of the other provisions. In lieu of the invalid provision the respective statutory provisions shall apply; the unenforceable provision shall be deemed to be substituted by a suitable and equitable provision which, to the extent legally permissible, comes as close as possible to the intent and purpose of the unenforceable provision. Sentence 1 and the second part of sentence 2 shall apply accordingly, if the parties have, unintentionally, failed to address a certain matter in this QSA.

16 Literaturverzeichnis / Bibliography

[1] IATF 16949:2016
Qualitätsmanagementsysteme: Besondere Anforderungen bei Anwendung von ISO 9001:2008 für die Serien und Ersatzteil Produktion in der Automobilindustrie.

[2] ISO 9001:2015
Qualitätsmanagementsysteme, Anforderungen

[3] ISO 14001:2015
Umweltmanagementsysteme

[4] VDA - Band 1
Dokumentation und Archivierung

[5] VDA - Band 2
Sicherung der Qualität von Lieferungen

[6] VDA - Band 4
Sicherung der Qualität während der Produktrealisierung

[7] VDA - Band
Methoden und Verfahren – Prüfprozesseignung

[8] VDA - Band 6 (Teil 1)
QM-System Audit

[9] VDA - Band 6 (Teil 3)
Prozessaudit

[10] VDA - Band 6 (Teil 5)
Produktaudit

[11] VDA - Band 19
Prüfung der Technischen Sauberkeit

[12] VDA - 232-101
Liste verbotener / deklarationspflichtiger Inhaltsstoffe

[13] GADSL
Global Automotive Declarable Substance List

[14] QS 9000 Standard

[15] QS 9000 PPAP

[16] QS 9000 APQP

[17] QS 9000 SPC

[18] QS 9000 MSA

[19] QS 9000 FMEA

[20]Handelsgesetzbuch (HGB)

[21] 200/53/EC
EU-Altautorichtlinie

[22] 76/769/EEC
Einschränkung von gefährlichen Stoffen

[1] IATF 16949:2016
Quality management systems: Particular requirements for the application of ISO 9001:2008 for automotive production and relevant service part organization.

[2] ISO 9001:2015
Quality management system, requirements

[3] ISO 14001:2015
Environmental management systems

[4] VDA – Vol. 1
Documentation und archiving

[5] VDA – Vol. 2
Quality assurance of supplies

[6] VDA – Vol. 4
Quality assurance during product realization - methods and procedures

[7] VDA – Vol. 5
Suitability of inspection process

[8] VDA – Vol. 6 (part 1)
Quality System Audit

[9] VDA – Vol. 6 (part 3)
Process Audit

[10] VDA – Vol. 6 (part 5)
Product Audit

[11] VDA – Vol. 19
Examination of technical cleanliness

[12]VDA 232-101
List of forbidden materials and/or materials subject to declaration

[13] GADSL
Global Automotive Declarable Substance List

[14] QS 9000 Standard

[15] QS 9000 PPAP

[16] QS 9000 APQP

[17] QS 9000 SPC

[18] QS 9000 MSA

[19] QS 9000 FMEA

[20]German Commercial Code (HGB)

[21] 200/53/EC
EU directive governing old cars

[22] 76/769/EEC
Restriction of dangerous substances

[23] 67/548/ECC
Packaging
[24] 91/155/ECC
EG Sicherheitsdatenblätter
[25] 2003/138/EC
Codierung von Materialien
[26] ISO 50001:2018
Energiemanagement

[23] 67/548/ECC
Packaging
[24] 91/155/ECC
EC-Security data sheets
[25] 2003/138/EC
Coding of Materials
[26] ISO 50001:2018
Energy Management

Ort, Datum ……
Location, date

Schwäbische Hüttenwerke
Automotive GmbH

_____ _____
Unterschrift Unterschrift
Signature *Signature*

Ort, Datum ……
Location, date

Lieferant
Supplier

_____ _____
Unterschrift Unterschrift
Signature *Signature*

17 Änderungen / Changes

Index	**Seite** **Page**	**Beschreibung** **Description**	**Datum** **Date**
1.0	Alle Seiten / all pages	1. Ausgabe / 1. Revision	Nov. 1997
2.0	Alle Seiten / all pages	2. Ausgabe / 2. Revision	Mai 2000
3.0	Alle Seiten / all pages	3. Ausgabe / 3. Revision	März 2003
4.0	Alle Seiten / all pages	4. Ausgabe / 4. Revision	Sep. 2009
5.0	Alle Seiten / all pages	5. Ausgabe / 5. Revision	25.11.2014
5.1	Seite 3, 10, und 41 Page 3, 10, and 41	DIN EN ISO 50001 Energiemanagement ergänzt DIN EN ISO 50001 Energy Management added	29.01.2015
6.0	Alle Seiten / all pages	6. Ausgabe / 6. Revision	Okt. 2020