

Purchase Specification, Part A
Technische Lieferbedingung / Einkaufsspezifikation, Teil A

General Agreements

Document status / Zustand der Unterlage

Version	Date/Datum	Requested by/Veranlasser	Reason of modification / Grund der Änderung item, section / Position, Absatz
04	2004-06-03		11. update ISO 8402 to DIN EN ISO 9000 page 8
05	2004-11-15		Correct typing error on page 6 and include OSRAM Opto Semiconductors Inc Improve English translation Some minor changes. Page 4 page 6 Divers
06	2005-03-23		Add German name "Einkaufsspezifikation" Add name of BSL ("OSRAM Indexliste Umwelt"; OSRAM Index List environment")
07	2005-09-30		Include precedence of quality assurance agreement (item 1) Changes SCAR response times (item 9)
08	2006-04-25		11. Remove special clearance paragraph. Add zero defect paragraph
09	2006-06-21		9. Add verification of corrective action to be reported. 7. Add production date
10	2007-11-01		EHS & complaint resposne times update 9. add very urgent case as third priority level for SCAR (=customer complaints to OS). Integrate difference from 5D and 8D report 12. Update environmental requirement according request of OSM EHS 1. Include OS wafer technologies
11	2016-02-26		General Update

The document No.
Die Unterlage mit der Nr.:

A63800-A0001-Z000-**-7425

Issue:
Version:

10

is no longer valid and must be discarded.

Document release / Unterlagen Freigabe

Function / Funktion	Name & Dienststelle (in Druckschrift)Name & Department (printed letters)	Date / Datum	Signature / Unterschrift
Author		2016-07-11	Sign-ID#509874_62 Change-ID#595
Document Control		2016-06-24	Sign-ID#498253_192 Change-ID#595
Document Control		2016-06-28	Sign-ID#498253_195 Change-ID#595
Environment & Safety		2016-08-09	Sign-ID#509874_69 Change-ID#595
Environment & Safety		2016-07-12	Sign-ID#509874_72 Change-ID#595
Family Owner		2016-07-12	Sign-ID#509874_80 Change-ID#595
Purchasing		2016-08-22	Sign-ID#509874_87 Change-ID#595
Quality Management		2016-07-11	Sign-ID#498253_273 Change-ID#595
Quality Management		2016-06-29	Sign-ID#498253_276 Change-ID#595
Quality Management		2016-06-29	Sign-ID#498253_279 Change-ID#595

General Requirements / *Allgemeine Anforderungen*

Purchase of Materials / Accessory Equipment / Parts
zum Bezug von *Materialien / Hilfsstoffen / Teilen*

Page / Seite

Contents / *Inhaltsübersicht*

1. General / <i>Allgemeines</i>	3
2. Process Changes/Obligation to Notify / <i>Verfahrensänderung/Informationspflicht</i>	4
3. Quality Management System / <i>Qualitätsmanagementsystem</i>	4
4. Quality Documentation / <i>Qualitäts-Dokumentation</i>	4
5. Packing / <i>Verpackung</i>	5
6. Marking, Identification / <i>Beschriftung, Identifikation</i>	5
7. Delivery / <i>Anlieferungen</i>	5
8. Complaints / <i>Reklamationen</i>	6
9. Redelivery of Rejected Goods / <i>Wiederanlieferung zurückgewiesener Ware</i>	7
10. Zero tolerance to defect / <i>Nichtakzeptanz von Fehlern</i>	8
11. Hazardous Substances / <i>Gefahrstoffe</i>	9

1. General

Purchase Specifications describe the requirements placed on products and services procured by

Osram Opto Semiconductors.
(Osram Opto Semiconductors GmbH, in Regensburg/Germany,
Osram Opto Semiconductors Sdn. Bhd. in Penang/Malaysia,
Osram OLED GmbH in Regensburg/Germany,
OSRAM Opto Semiconductors (China) Co., Ltd. in Wuxi/China
Technologies (M.) Sdn. Bhd. and OSRAM Wafer Technology (Malaysia) Sdn. Bhd. in Penang/Malaysia,

The specifications are divided into three parts:

Part A:

General Agreements

Part B:

Product group specific definitions and explanations

Part C:

- Requirements on the product and demanded quality characteristics with respect to the Purchase Specification Part B (product group)
- Notes on the test methods to be used
- Establishing the required quality level (eg. AQL, tolerable lot percent defective, ppm, etc.)

The technical documents currently in effect (design document or drawing, purchase specification, etc.) are referred in the ordering documents.

Unless otherwise agreed, they are part of the sales contract.

Changes to the technical documents agreed upon shall not be made without the written consent of the vendor and buyer.

In this specification "Product" defined as any delivered good or service, which is provided by the vendor.

1. Allgemeines

Die "Technischen Lieferbedingungen bzw. Einkaufsspezifikationen" beschreiben die Anforderungen, die

Osram Opto Semiconductors
(Osram Opto Semiconductors GmbH, in Regensburg/Germany,
Osram Opto Semiconductors Sdn. Bhd. in Penang/Malaysia,
Osram OLED GmbH in Regensburg/Germany,
OSRAM Opto Semiconductors (China) Co., Ltd. in Wuxi/China
Technologies (M.) Sdn. Bhd. and OSRAM Wafer Technology (Malaysia) Sdn. Bhd. in Penang/Malaysia,

an die Lieferanten sowie an die beschafften Produkte stellt.

Sie bestehen aus drei Teilen :

Teil A:

Allgemeine Anforderungen

Teil B:

Produktgruppen -spezifische Definitionen und Erklärungen

Teil C:

- Anforderungen an das betreffende Produkt und geforderte Qualitätsmerkmale mit Bezug auf die Technische Lieferbedingung / Einkaufsspezifikation Teil B (Produktgruppe)
- Hinweise auf die anzuwendenden Prüfmethoden
- Festlegung der geforderten Qualitätslage (z. B. AQL, zulässiger Fehlerprozentsatz, ppm usw.)

In der Bestellung ist jeweils auf die gültigen technischen Unterlagen (Konstruktionsunterlage/ Zeichnung, Technische Lieferbedingungen / Einkaufsspezifikationen usw.) verwiesen.

Diese technischen Unterlagen sind soweit nicht anders vereinbart Bestandteil des Kaufvertrages.

Spätere Abweichungen von den vereinbarten technischen Unterlagen erfordern grundsätzlich die schriftliche Zustimmung von Lieferant und Abnehmer.

"Produkt" ist in dieser Spezifikation definiert als jegliche Warenlieferung bzw. erbrachte Dienstleistung durch den Lieferanten.

2. Process Changes / Obligation to Notify

Changes to the production process (e.g. instrumentation and control) or product design shall be reported to the buyer in writing before they are introduced and shall not be made without the buyer's written consent.

3. Quality Management System

The vendor agrees to maintain a certified quality management system that meets the requirements of ISO 9001 (current version) and a certified environmental management system that meets the requirements of ISO 14001(current version). The certification shall be done by an accredited certification body. The vendor shall submit copies of the certification upon request of the buyer.

For vendors of

- chips for automotive application or
- semiconductors, which are purchased by OSRAM Opto Semiconductors for direct supply to its customers for automotive application

a quality management system in conformance to TS16949 (current version)is required.

4. Quality Documentation

Upon request of the buyer the results of the quality test shall be supplied with each shipment of products.

**2. Verfahrensänderung/
Informationspflicht**

Jede Änderung in der Produkterstellung, wie z. B. jegliche fertigungs- und meßtechnische oder in der Produktzusammensetzung liegende Änderung, ist vor Einführung dem Besteller schriftlich mitzuteilen und bedarf der schriftlichen Zustimmung.

3. Qualitätsmanagementsystem

Der Lieferant verpflichtet sich zu einem den vereinbarten Anforderungen entsprechenden Qualitätsmanagementsystem gemäß ISO 9001 (aktuelle Version)und ein Umweltschutzmanagementsystem nach ISO 14001 (aktuelle Version).

Für Lieferanten von

- Chips für Automotive Anwendungen oder
- Halbleitern, die von OSRAM Opto Semiconductors direkt an Endkunden für Automotive Anwendungen verkauft werden

ist ein Qualitätsmanagementsystem gemäß TS16949 (aktuelle Version)erforderlich.

4. Qualitäts-Dokumentation

Auf Anforderung des Kunden sind jeder Lieferung die Ergebnisse der durchgeführten Qualitätsprüfung beizulegen.

5. Packing

The products are to be packed by the vendor in a way, that the goods cannot be damaged during transport and storage.

When feasible all packing material should be reusable or at least recyclable.

The vendor shall inform the buyer of the following:

- type (technical name) of packing
- classification regarding reusability or recyclability
- material's short name corresponding to relevant standardizations of DIN, DIN EN or ISO or according to the legal determinations of the country where the goods were delivered
- Hazardous substances: For maximum concentrations of certain substances in packing and packing materials see item 12.

The change of the packing particularly the use of other packing material has to be reported to the buyer in writing and requires the written consent.

Special agreements are specified at part B or part C of the relevant purchase specification.

6. Marking, Identification

The packing shall be marked on the inside and outside with information that enables the products to be clearly identified. The marking is detailed in Part B / Part C of the purchase specification.

The production date has to be printed clearly marked upon the delivery note.

If the shipment includes any prohibited substances, which exceeds the specified limits (see §12) the shipment and product has to be clearly marked with "contains prohibited substances over limit"

For hazardous substances, see item 12.

7. Delivery

Each shipment (box, reel, bag, bottle, vat, pallet, etc.) shall be in accordance with dispatch note and ordering documents.

5. Verpackung

Die Ware ist vom Lieferanten so zu verpacken, daß ihre Gebrauchsfähigkeit durch den Transport und die Lagerung nicht beeinträchtigt wird.

Die Verpackungsmaterialien sind, so zu wählen, daß diese wiederverwendbar oder zumindest verwertbar sind.

Der Lieferant muß den Besteller über Folgendes informieren:

- *Art (Bezeichnung) der Verpackung*
- *Klassifizierung bezüglich Wiederverwendbarkeit bzw. Verwertbarkeit*
- *Materialangabe mit Kurzbezeichnung nach entsprechender DIN, DIN EN oder ISO bzw. entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen des Abnehmerlandes*
- *Zu Gefahrstoffen: Zu maximalen Konzentrationen bestimmter Stoffe in Verpackungen und Verpackungsmaterialien siehe Pos. 12.*

Der Wechsel der Verpackung ist insbesondere bei der Verwendung anderen Verpackungsmaterials schriftlich mitzuteilen und bedarf der schriftlichen Zustimmung des Bestellers.

Besondere Vereinbarungen sind in Teil B bzw. Teil C der entsprechenden Technischen Lieferbedingung bzw. Einkaufsspezifikation festgelegt.

6. Beschriftung, Identifikation

Verpackungen, auch die Verpackung außen, müssen beschriftet sein und eine eindeutige Identifizierung der Ware zulassen. Der Umfang der Beschriftung ist Teil B / Teil C der Technischen Lieferbedingung bzw. Einkaufsspezifikation zu entnehmen.

Das Produktionsdatum muss klar identifizierbar auf dem Lieferschein aufgedruckt sein.

Falls die Lieferung verbotene Stoffe enthält, die die erlaubte Grenze (siehe §12) überschreiten, ist diese gut lesbar mit "contains prohibited substances over limit" zu kennzeichnen.

Für Gefahrstoffe: Siehe Pos. 12.

7. Anlieferungen

Jede Anlieferung (auch Schachtel, Rolle, Beutel, Flasche, Faß, Palette usw.) muß dem betreffenden Lieferschein und der betreffenden Bestellung eindeutig zugeordnet werden können.

8. Complaints

Defects shall be reported to the vendor in the form of a letter of complaint.

Unless otherwise agreed upon in Parts B or C or in a quality assurance agreement, the vendor will submit the following information to OSRAM Opto Semiconductors:

The complaint shall be handled by the vendor with an "8D method" or compatible method.

Reporting to purchaser after settlement of 3D, 5D and 8D is necessary.

Complete reports are necessary.

All below specified times are starting with the receipt of failure samples or with the receipt of a letter of complaint with sufficient information (earlier date is starting date).

The buyer will define the urgency/priority of the complaint, with sending the letter of complaint. For problems occurring at buyer's customer site, vendor shall response to buyer in 8D method within the time frame stated under "very high" priority.

The below mentioned reports and information shall be submitted as soon as reasonable possible, but the response times shall not exceed the below mentioned time frames.

8. Reklamationen

Festgestellte Mängel werden in Form einer schriftlichen Mängelrüge dem Lieferanten mitgeteilt.

Sofern nicht in Teil B bzw. C oder in einer Qualitätssicherungsvereinbarung hiervon abweichende Vereinbarungen getroffen worden sind ist die Mängelrüge vom Lieferanten folgendermaßen zu beantworten:

Die Reklamation ist von dem Lieferanten nach der „8D-Methode“ oder einer vergleichbaren Methoden zu bearbeiten.

Die Berichterstattung ist nach Abschluss des 3D, 5D und 8D erforderlich.

Die Berichte müssen vollständig sein.

Alle unten festgelegten Fristen beginnen mit dem Erhalt von Fehlermustern oder dem Erhalt eines Reklamationsschreibens mit ausreichender Information (früherer Zeitpunkt.)

Der Besteller legt die Dringlichkeit/Priorität der Reklamation bei der Übersendung der Mängelrüge fest. Für Probleme, die beim Kunden des Bestellers auftreten, muss die Antwort des Lieferanten der 8D Methode entsprechen und innerhalb der Zeitrahmens, wie unter „sehr hoch“ festgelegt, beim Besteller eintreffen.

Die unten erwähnten Informationen und Reports werden so schnell wie normalerweise möglich, jedoch nicht später als in den angegebenen Zeitrahmen übermittelt.

Priority Priorität	Confirmation of receipt of returned parts Bestätigung des Erhaltes von retournierten Teilen	3D report 3D Bericht	5D report 5D Bericht	8D report 8D Bericht
very high sehr hoch	1	1	5	12
high hoch	1	1	7	14
normal normal	2	7	14	30

Table: Response-times in calender days / Tabelle: Antwortzeiten in Kalendertagen

The 3 D report shall contain the following:

- acceptance or rejection of the complaint
- containment action, which is taken to avoid future deliveries of defects products
- an assessment, which deliveries are affected with the defect.

Der 3D Bericht beinhalten Folgendes:

- Bestätigung oder Ablehnung der Reklamation
- Sofortmassnahme die ergriffen wurde um zukünftige Lieferungen mit diesem Fehler zu vermeiden
- Eine Abschätzung, welche Lieferungen mit dem Fehler betroffen sein könnten

The 5D report shall contain the following:

- all items of 3D report
- complete analysis results
- occurrence and escapee root cause
- definition of corrective actions with planned implementation date

Der 5D Bericht beinhaltet Folgendes:

- alle Teile des 3D reports
- vollständige Fehleranalyse
- Ursache des Fehlers und des Schlupfes durch die Kontrollen
- Definition der Korrekturmassnahmen und geplante Einführungsdaten

The 8D report shall contain the following:

- all items of 5D report
- implementation date of corrective actions
- evidence of effectiveness of corrective actions

Der 8D Bericht enthält folgendes:

- all Teile des 5D Berichtes
- Einführungsdatum des Korrekturmassnahmen
- Nachweis des Greifens der Korrekturmassnahmen

All times are given in calender days / Alle Zeiten sind in Kalendertage angegeben

9. Redelivery of Rejected Goods

Vendor shall not re-deliver any products, that has been rejected by the buyer, if not agreed otherwise in single case.

9. Wiederanlieferung zurückgewiesener Ware

Der Lieferant darf keine Teile (wieder) liefern, die vom Kunden zurückgewiesen wurden, außer es ist gesondert vereinbart worden.

10. Zero Tolerance to Defect

The buyer requests, that 100% of delivered products are within the specification and free of defects.

Shipments of products which are deviating from the specification or which are defective will not be accepted by the buyer.

If this zero defect target is not reached the vendor shall submit a plan how to reach the zero defect target. (see also 9.).

Delivery of products with deviation will worsen the vendor's evaluation result and may lead to a vendor development program or a phase out.

10. Nichtakzeptanz von Fehlern

Der Abnehmer fordert, daß 100% der gelieferten Produkte der Spezifikation entsprechen und frei von Fehlern sind.

Lieferungen von Produkten, welche von der Spezifikation abweichen oder die fehlerhaft sind, werden vom Abnehmer nicht akzeptiert werden.

Falls dieses Null-Fehler-Ziel nicht erreicht wird, muß der Lieferant einen Plan vorlegen, wie das Null-Fehler-Ziel erreicht wird.

Die Lieferung von Produkten mit Abweichung wird eine Verschlechterung bei der Lieferantenbewertung zur Folge haben und kann zu einem Lieferantentwicklungsprogramm oder zu einem „phase-out“ des Lieferanten führen.

-

11. Hazardous Substances

The vendor adheres to the legal stipulations of the importing country with regard classification, labelling, packing, customs duty. He provides OSRAM Opto Semiconductors with the mandatory information (e.g. material safety data sheet and labelling, substance restrictions and regulations concerning placing on the market, import, export and usage of products, substances and preparations) in, English and the national language of the country to which the substance is imported.

The vendor shall ensure and confirm that each raw material, preparation and each homogeneous material (of products, packing material or component) do not contain any restricted or banned substances exceeding the limits as regulated in the latest version of Osram Index List_Environment".

This list is a summary of legal requirements of the European Union with an international scope and is available upon request.

11. Gefahrstoffe

Der Lieferant hält die gesetzlichen Bestimmungen des Abnehmerlandes ein für Einstufung, Kennzeichnung, Verpackung, Mitteilungspflichten (z.B. Sicherheitsdatenblatt, Etikett, Stoffbeschränkungen und Inverkehrbringungs-, Abgabe-, Einfuhr-, Ausfuhr- und Verwendungsvorschriften für Produkte, Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse). Er stellt die notwendigen Informationen bereit in englisch und in der Sprache des Landes, in das exportiert wird.

Der Lieferant stellt sicher und versichert, dass jedes Rohmaterial, Materialkomposition und homogenes Material des Produktes, Verpackungsmaterial oder Teilprodukt keinen beschränkten oder verbotenen Stoff über den angegebenen Grenzen gemäß der aktuellsten Version der „Osram Indexlist Environment“ enthält.

Diese Liste fasst gesetzliche Verbote der europäischen Union mit internationaler Bedeutung übersichtlich zusammen und steht auf Anfrage zur Verfügung.

In line with Osrams customers' strict requirements on prohibition of hazardous substances, OSRAM has adopted the following requirements which must be followed by suppliers/vendors additionally to the requirements of „Osram Indexlist Environment“:

1. Antimony trioxide (Sb₂O₃) in each homogeneous material must not exceed 900 ppm;
2. Chloride (Cl-) in each homogeneous material must not exceed 900 ppm;
3. Bromide (Br-) in each homogeneous material must not exceed 900 ppm;
4. Cadmium in each homogeneous material must not exceed 5 ppm.

Note:

- The supplier/vendor shall substantiate this confirmation by providing an analytical report for the 6 substances under RoHS-directive (Pb, Cr⁶⁺, Cd, Hg, PBBs and PBDEs), chloride (Cl-) and bromide (Br-) and antimony trioxide (Sb₂O₃) on regular basis or upon request;
- The lab performing the analysis must be recognized and accredited for the applicable analysis.

All hazardous substances must be recorded in the conclusive EINECS list (European Inventory of Existing Commercial Substances). In all other cases the supplier has to register the substances according to the EC requirements, EEC 67/548 7th amendment 92/32 to achieve the so-called ELINCS-registration. The supplier must deliver to OSRAM the EINECS or ELINCS number of substances covered by the above mentioned regulation..

Im Einklang mit den engen Anforderungen der Kunden von Osram bzgl. verbotener und gefährlicher Stoffe, wurden folgende Anforderungen definiert, die von dem Lieferanten zusätzlich zur „Osram Indexlist environmental“ einzuhalten sind:

1. *Antimontrioxide (Sb₂O₃) in jedem homogenen Material darf nicht 900 ppm überschreiten.*
2. *Chloride (Cl-) in jedem homogenen Material darf nicht 900 ppm überschreiten.*
3. *Bromide (Br-) in jedem homogenen Material darf nicht 900 ppm überschreiten.*
4. *Kadmium in jedem homogenen Material darf nicht 5 ppm überschreiten.*

Hinweis:

- *Der Lieferant muß diese Bestätigung mit einem Analysebericht periodisch oder auf Anforderung für die 6 Substanzen, die von dem RoHS-Directive betroffen sind((Pb, Cr⁶⁺, Cd, Hg, PBBs and PBDEs), Chloride (Cl-) and Bromide (Br-) and Antimontrioxid (Sb₂O₃), nachweisen.*
- *Das verwendete Labor muß die entsprechende Akkreditierung ausweisen und namentlich genannt werden.*

Alle Gefahrstoffe müssen in der geschlossenen EINECS-Liste (European Inventory of Existing Commercial Substances) eingetragen sein. Anderenfalls hat der Lieferant gemäß den Bestimmungen der EU zum Inverkehrbringen von Gefahrstoffen die Anmeldung gemäß EEC 67/548 7th amendment 92/32 vorzunehmen: Die sogenannte ELINCS-Registrierung. Der Lieferant nennt OSRAM die EINECS bzw. ELINCS Nummer dieser Stoffe.