



Bestückte Leiterplatten (nach ATM-Zeichnungsunterlagen gefertigt)

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sämtliche nachstehenden qualitätssichernden Maßnahmen durchzuführen. Abweichungen hiervon bedürfen der Zustimmung durch den Auftraggeber und müssen schriftlich bestätigt werden.

Lfd. Nr.	Qualitätssichernde Forderungen	Bemerkungen
1.	Mit der Annahme dieses Auftrags stellt der Auftragnehmer sicher, dass die technischen Kenndaten gemäß aktuellen Zeichnungsunterlagen eingehalten werden und der Vertragsgegenstand vor Auslieferung einer Prüfung unterzogen wird.	
2.	<p>Alle Anforderungen dieses Auftrags können der amtlichen Güteprüfung gemäß AQAP 2110 Ausgabe D-1 Juni 2016 (Allied Quality Assurance Publications = Qualitätssicherungsdruckschriften der NATO für Entwicklung, Konstruktion und Produktion) unterliegen. Die für den Auftragnehmer zuständige Güteprüfstelle der Bundeswehr wird über die Notwendigkeit der amtl. Güteprüfung entscheiden und den Auftragnehmer darüber rechtzeitig in Kenntnis setzen.</p> <p><u>Für diesen Fall gilt :</u> Der Auftragnehmer erlaubt dem amtl. Güteprüfer, sich von der Durchführung der vorgesehenen QS-Maßnahmen (Qualitätssicherungsmaßnahmen gemäß den in diesem Dokument aufgeführten Qualitätssicherungsanforderungen) zu überzeugen. Der Auftragnehmer gewährt dem amtl. Güteprüfer Zutritt zu allen Räumlichkeiten, in denen dem Vertrag (Auftrag) entsprechend vereinbarte Arbeiten durchgeführt werden (AQAP 2110 Kap. 4.3). Der Auftragnehmer muss dem amtl. Güteprüfer vertragsrelevante technische Aufzeichnungen (ins besonders die Prüfdokumentation) zur Verfügung stellen (AQAP 2110 Kap. 4.3). Der Auftragnehmer muss den Auftraggeber (resp. den amtl. Güteprüfer) benachrichtigen, wenn der Auftrag ein Risiko darstellt (qualitativ, terminlich, technologisch) oder nach sich zieht (AQAP 2110 Kap. 5.4.6.3).</p>	
3.	<p>Der Auftragnehmer hat ein Qualitätsmanagementsystem zu unterhalten, dass den Forderungen der DIN EN ISO 9001:2015 entspricht. Der Auftragnehmer gewährt dem Qualitätsbeauftragten des Auftraggebers Zutritt zu allen Räumlichkeiten, in denen vertraglich vereinbarte Arbeiten durchgeführt werden, damit sich dieser von der Durchführung der vorgesehenen QS-Maßnahmen überzeugen kann.</p>	
4.	Bei Arbeitsschritten, die von mehreren Firmen durchgeführt werden, hat sich jede daran beteiligte Firma davon zu überzeugen, dass der ihr vorgelagerte Arbeitsschritt ordnungsgemäß durchgeführt wurde. Jede beteiligte Firma muss diese QSF einhalten.	
5.	Die Liefergegenstände müssen nach IPC A610C Klasse 3 gefertigt und kontrolliert werden. Dies gilt auch für das Einarbeiten von Technischen Änderungen.	



Lfd. Nr.	Qualitätssichernde Forderungen	Bemerkungen
6.	Vor Verarbeitung der Leiterplatten müssen ggf. Trocknungsvorschriften (insbesondere bei Flex- und Starrflex-Leiterplatten) des jeweiligen Leiterplattenlieferanten eingehalten werden. Die Einhaltung dieser Vorschriften müssen protokolliert und der jeweiligen Lieferung beigelegt werden.	
7.	Die bestellten Teile müssen gereinigt bei ATM angeliefert werden. Sie dürfen keine Kolophonium Rückstände enthalten. (Reinheitsgrad C22 nach DIN EN 61191)	
8.	Für Widerstände und Keramikkondensatoren können bei exakt gleichen elektrischen, dimensional und umweltbezogenen (z.B. Temperaturbereich) Daten Herstelleralternativen verwendet werden.	
9.	Die Länge der Pins von bedrahteten Bauteilen muss auf der Lötseite den Angaben in der Zeichnung entsprechen.	
10.	Ggf. durchzuführende Abklebarbeiten müssen sauber ausgeführt sein. Lackränder dürfen nicht „ausfransen“. Kleberrückstände sind zu entfernen.	
11.	Beschriftungen, Typschilder, Schwärzungen auf Typschilder dürfen durch einen Reinigungs- oder Lackierprozess nicht beschädigt oder unleserlich werden (geeignete Maßnahmen ergreifen, z.B. abkleben) oder ihre Haftfähigkeit verlieren.	
12.	Der Inhalt von Typschildern für Leiterplatten besteht aus „Titel“ „TKZ“ „Zeichnungsindex (Z)“ und bei Bedarf einer „Seriennummer (xx.yyy)“. Z.B.: SF123.007 70.1183.456-00 Z xx.yyy	
13.	Allgemeingültige Angaben zur Lackierung von Leiterplatten gelten für die gesamte Leiterplatte (Bestückungs und Leiterseite). Spezifische Angaben zur Lackierung, z.B. Lackfreie Bereiche, werden auf der jeweiligen Zeichnungsseite aufgeführt. Lackierte Oberflächen dürfen keine Einschlüsse aufweisen und müssen einen optisch einwandfreien Eindruck hinterlassen.	
14.	Die Liefergegenstände müssen durch geeignete Maßnahmen gegen ESD-Schädigung geschützt werden.	
15.	Die Liefergegenstände müssen so verpackt sein, dass bei ordnungsgemäßem Transport Beschädigungen zuverlässig verhindert werden.	
16.	Jeder Lieferung von bestückten Leiterkarten ist ein Prüfprotokoll beizulegen. Dieses Prüfprotokoll muss mindestens folgende Angaben enthalten: Lieferant, Teilekennzeichen, Fertigungsdatum, Losgröße, durchgeführte Prüfschritte, verwendete Werkzeuge (z.B. Messgeräte), Prüfergebnis. Zu verwenden ist die aktuelle Version der allgemeinen Prüfanweisung „Leiterkarten“ der Firma ATM-Computer. Liegt den Fertigungsunterlagen eine eigene Prüfanweisung bei hat diese stets Vorrang und das dort angehängte Prüfprotokoll ist auszufüllen und beizulegen. Abweichungen hiervon bedarf es der schriftlichen Freigabe von der ATM/QM und muss der Ware beigelegt werden.	



Zur Information:

Umweltanforderungen an unsere Produkte (Mil-Std-810) und deren Einsatzgebiet erfordern eine sorgfältige Herstellung und über Industrie-Maßstab hinausgehende Qualität der Liefergegenstände.

Wir bitten um Beachtung:

Punkt	Umweltanforderungen an unsere Produkte (Beispiele)
A	Mechanische Belastung: Schock, Vibration
B	Sand und Staub
C	Spritzwasser, Strahlwasser, Pilzresistenz
D	Salznebel
E	Unterdruck
F	Temperatur (-46°C bis +85°C) / Luftfeuchte 95%
G	Elektromagnetische Verträglichkeit Störfestigkeit/Störabstrahlung

Änderungsstand:

Version	Änd.-Datum	Art der Änderung	Bemerkung
09	24.08.2016	Lfd.-Nr. 6 hinzu	Hinweis auf Trocknungsvorschriften hinzugefügt.
10	27.01.2017	Lfd.-Nr. 5	Gültigkeit auch für TAE's hinzugefügt.
11	11.07.2018	Lfd.-Nr. 2 , 3	Auf aktuelle AQAP2110 und ISO9001 angepasst.

Erstellt/geändert durch:

Name	Stelle	Ort/Datum
R.-P. Bergau	ATM/QM	Konstanz, den 11.07.2018