



HALO Nutzerworkshop 21.11.2006

Unterauftragnehmer im Entwicklungsbetrieb des DLR

Dr. Stefan Kommallein



JAR 21.A239 Aufsichtssystem des Entwicklungsbetriebes

- (a) Der Antragsteller muss nachweisen, dass der Betrieb über ein **Entwicklungssicherungssystem** für die Überwachung des Entwicklungs- oder Änderungsvorhabens bezüglich der mit dem Antrag verbundenen einzelnen Produkte verfügt und dieses aufrechterhalten kann. Dieses Entwicklungssicherungssystem muss den Betrieb in die Lage versetzen:
 - (1) **sicherzustellen, dass die entwickelten Muster der Produkte oder Änderungen am Muster die anwendbaren Forderungen erfüllen,**
- (b) Das Entwicklungssicherungssystem muss eine **unabhängige Überprüfungsfunktion für die Nachweisführung** beinhalten, auf deren Grundlage der Betrieb Nachweiseklärungen und damit verbundene Unterlagen an die Behörde weiterleitet.
- (c) Der Antragsteller muss die Art und Weise festlegen, nach der das Entwicklungssicherungssystem gemäß den Vorgaben schriftlich niedergelegter Verfahren **die Annehmbarkeit der von Partnern oder Unterauftragnehmern entwickelten Bau- oder Ausrüstungsteile oder durchgeführten Arbeiten sicherstellt.**



Verfahrensanleitung Nr.: VA-EB-008 Partner und Unterauftragnehmer

Ziel und Zweck dieser VA ist, die **Auswahl, die Qualifizierung und die Bewertung von Partnern und Unterauftragnehmern**, die dem DLR-Entwicklungsbetrieb **Produkte und Dienstleistungen** (DL) liefern, zu regeln. Damit soll die geforderte Qualität der zugelieferten Produkte/Dienstleistungen gewährleistet werden. Folgende Mindestanforderungen müssen von den Partnern und Unterauftragnehmern (im folgenden Text als Unterauftragnehmer (UA) zusammengefasst) erfüllt werden:

- Die zugelieferten Produkte dürfen die Lufttüchtigkeit nicht gefährden.
- Die **Produkte** müssen für den Verwendungszweck **geeignet sein und den Spezifikationen entsprechen**.



Verfahrensweisung Nr.: VA-EB-008 Partner und Unterauftragnehmer (2)

Die Produkte müssen in einem **einwandfreien Lieferzustand** sein.
Die **Begleitunterlagen** (Lieferschein, Zertifikate etc.) müssen **vollständig** abgegeben werden.

- Der **Unterauftragnehmer muss dem Personal des EB und des LBA Zugang** zu allen für die Bewertung der Unterauftragnehmer notwendigen Unterlagen **einräumen sowie eine Teilnahme an Tests/Versuchen gestatten**. Der EB und das LBA haben im Bedarfsfall die Berechtigung, die Unterauftragnehmer eigenständig zu bewerten und ggf. Audits bei diesen durchzuführen.



Aufgaben und Zuständigkeiten

- **Vor** Auftragserteilung prüfen, ob der potentielle Auftragnehmer durch den EB anerkannt ist.
- Ist dies nicht der Fall, so ist die MPL **frühzeitig** zu informieren, die ein Verfahren zur Bewertung des UA und dessen Anerkennung einleitet.
- Die Bewertung der Unterauftragnehmer erfolgt durch die Qualitätsmanagerin des EB.
- Für die fortlaufende Sicherstellung der Qualität der Produkte oder Dienstleistungen ist der für die Änderungsentwicklung federführende Entwicklungsingenieur (fEI) zuständig.
- Sollten bei anerkannten Unterauftragnehmern schwerwiegende Probleme hinsichtlich der Qualität auftreten, so sind die Qualitätsmanagerin des EB und die MPL umgehend zu informieren.



Art und Umfang der zugelieferten Produkte/Dienstleistungen

- 1. Zusammenarbeit mit dem Halter der Musterzulassung (TC/STC Holder)**
Die Verträglichkeit einer Änderung mit dem Muster wird vom Halter der Musterzulassung geprüft und durch eine Unbedenklichkeitserklärung / Letter of No Technical Objection (NTO) bestätigt (z. B. Festigkeit von Hardpoints).
- 2. Entwicklungszuarbeiten**
(a) Erstellung von Unterlagen mit Freigabe durch einen DLR-Entwicklungsingenieur. Unterauftragnehmer erstellen Bauunterlagen und Nachweisunterlagen. Diese werden vollständig von einem EI des DLR überprüft. Danach geht das Dokument in den normalen Musterprüfablauf des EB. Erforderliche Änderungen an diesen Unterlagen koordiniert der freigebende EI mit dem Unterauftragnehmer.
Da die Prüfung der Unterlagen vollständig durch das Personal des EB erfolgt, ist ein eigenes Qualitätssicherungssystem des UA nicht zwingend erforderlich.



Art und Umfang der zugelieferten Produkte/Dienstleistungen (2)

2. Entwicklungszuarbeiten

(b) Erstellung von Unterlagen ohne Freigabe durch einen DLR-Entwicklungsingenieur.

Vom EB anerkannte externe Sachverständige erstellen Nachweise, Bauunterlagen. Die Unterlagen werden ohne den Zwischenschritt über einen DLR - EI von einem anerkannten MPI geprüft. Für die Feststellung der fachlichen Eignung der externen EI ist die MPL verantwortlich. Externe Entwicklungsingenieure werden nicht in der Liste der Partner und Unterauftragnehmer (FB-EB-008.UAL) geführt, sondern in der Fachgebietsliste (Anhang A des EBH)

3. Fertigung von Teilen für den Entwicklungsbetrieb als „verlängerte Werkbank“

Die Fertigung von Bauteilen nach Bauunterlagen des EB kann an Unterauftragnehmer vergeben werden. Die Überwachung der Qualität erfolgt dabei vollständig durch das Prüfpersonal des EB. Der Unterauftragnehmer braucht daher über kein eigenes Qualitätsmanagementsystem zu verfügen, weil für die Fertigung das EB-System vollständig Anwendung findet („verlängerte Werkbank“).



Kategorien von Partnern und Unterauftragnehmern

1. **Entwicklungs- und Herstellungsbetriebe.**

Alle Betriebe, die von der EASA, der FAA oder dem LBA anerkannt sind. Bei diesen UA kann davon ausgegangen werden, dass sie über ein Entwicklungs- bzw. Qualitätssicherungssystem verfügen, das mit dem des DLR-EB kompatibel ist.

2. **Unterauftragnehmer, die nach DIN EN ISO 9001 oder einem vergleichbaren System zertifiziert sind.**

Die Einhaltung der Qualitätsanforderungen des EB wird durch die Qualitätsmanagerin des EB z. B. durch Audits überprüft. Die Tiefe der Überprüfung ist abhängig von der Art der Tätigkeit und der Eigenverantwortlichkeit des UA.

3. **Unterauftragnehmer, die über kein anerkanntes Qualitätsmanagementsystem verfügen.**

Einzelpersonen, die vom EB für die Erstellung von Nachweisunterlagen verpflichtet werden. Da die Nachweisunterlagen durch anerkannte MPI geprüft werden, ist ein QM-System nicht zwingend erforderlich. Die Überprüfung ihrer Qualifikation durch die Qualitätsmanagerin des EB.



Anerkennung und Ausschluss von Unterauftragnehmern

- **Anerkennung eines Unterauftragnehmers**
Die ausgewählten und qualifizierten Unterauftragnehmer werden von der MPL und dem QEB anerkannt. Die im DLR-EB anerkannten Unterauftragnehmer sind in einer Liste im Intranet des DLR veröffentlicht.
- **Ausschlusskriterien für Unterauftragnehmer**
Beim Auftreten schwerwiegende Probleme leitet die Qualitätsmanagerin einen Verbesserungsprozess ein und bewertet dessen Erfolg. Missachten UA beständig die Qualitätsforderungen des EB, informiert der QEB den EB-L, der über das weitere Vorgehen entscheidet.
- **Zugangsberechtigung für EB und LBA**
Jeder Unterauftragnehmer muss dem Personal des EB und des LBA Zutritt zu seinen Einrichtungen gewähren. Diese kann z. B. mit dem Formblatt FB-EB-008.UAZ gewährt werden