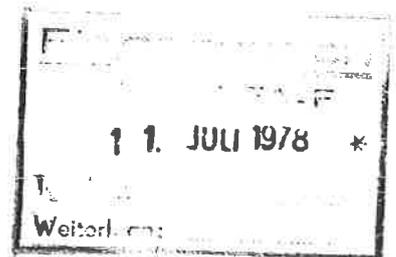




INTERFLUG

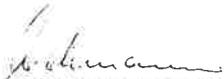
**Vorschriften für die
Qualitätssicherung**



INTERFLUG
Gesellschaft für Internationalen Flugverkehr m. b. H.
Verkehrsflug
Betriebsteil Flugtechnik

NUR FÜR DEN DIENSTGEBRAUCH

Eigenerarbeitung des Betriebsteils Flugtechnik
des Verkehrsfluges der INTERFLUG

Zugestimmt:  Leiter der Techn. Prüfung

Gültig für den Betriebsteil Flugtechnik des Verkehrsfluges
ab 01.04.1978

..... 
(Bolte)
Direktor Flugtechnik

- Alle Rechte vorbehalten -

Herausgeber: INTERFLUG - Technische Dokumentationsstelle, Berlin - Schönefeld
April 1978

Ordnungs-Nummer: OT-4/6

Ag /130/TD/37/78

Anderungsverzeichnis

Nr.	Datum der Änderung	Geändert am	Geändert durch	Nr.	Datum der Änderung	Geändert am	Geändert durch
1				26			
2				27			
3				28			
4				29			
5				30			
6				31			
7				32			
8				33			
9				34			
10				35			
11				36			
12				37			
13				38			
14				39			
15				40			
16				41			
17				42			
18				43			
19				44			
20				45			
21				46			
22				47			
23				48			
24				49			
25				50			

Nr.	Datum der Änderung	Geändert am	Geändert durch	Nr.	Datum der Änderung	Geändert am	Geändert durch
51				76			
52				77			
53				78			
54				79			
55				80			
56				81			
57				82			
58				83			
59				84			
60				85			
61				86			
62				87			
63				88			
64				89			
65				90			
66				91			
67				92			
68				93			
69				94			
70				95			
71				96			
72				97			
73				98			
74				99			
75				100			

Verzeichnis der gültigen Seiten

QSV-Nummer	Seite	Datum	QSV-Nummer	Seite	Datum
Änderungsverzeichnis	1	01.04.1978			
	2	01.04.1978			
Inhaltsverzeichnis	1	01.04.1978			
	2	01.04.1978			
QSV 0	1	01.04.1978			
2.1.5.	1	01.04.1978			
2.1.5.	2	01.04.1978			
2.1.6.	1	01.04.1978			
2.1.6.	2	01.04.1978			
2.1.6.	3	01.04.1978			
2.1.6.	A 1	01.04.1978			
2.1.6.	A 2	01.04.1978			
2.1.10.	1	01.04.1978			
2.1.10.	2	01.04.1978			
2.2.2.	1	01.04.1978			
2.2.2.	2	01.04.1978			
2.2.2.	3	01.04.1978			
2.2.2.	4	01.04.1978			
2.3.1.1.	1	01.04.1978			
2.3.1.1.	2	01.04.1978			
2.3.1.1.	3	01.04.1978			
2.5.3.	1	01.04.1978			
2.5.3.	2	01.04.1978			
2.5.3.	A1 1	01.04.1978			
2.5.3.	A2 1	01.04.1978			
2.5.3.	A3 1	01.04.1978			
2.5.3.	A3 2	01.04.1978			
4.1.	1	01.04.1978			
4.2.	1	01.04.1978			
4.2.	2	01.04.1978			
4.2.	3	01.04.1978			
4.4.	1	01.04.1978			
4.4.	2	01.04.1978			

Inhaltsverzeichnis

QSV-Nr.	Benennung der Qualitätssicherungsvorschrift
0.	Zielstellung des Qualitätssicherungssystems
1.	Struktur der Qualitätssicherung
2.	Methoden der Qualitätssicherung
2.1.	Methoden der Einflußnahme auf die Werkstätigen
2.1.1.	Sozialistischer Wettbewerb
2.1.2.	Produktionspropaganda und Sichttagitation für die Qualität
2.1.3.	Moralische Stimulierung der Qualitätsarbeit
2.1.3.	Materiell-ökonomische Stimulierung der Qualitätsarbeit
2.1.5.	Qualitätsberatung
2.1.6.	Qualitätsanalyse im Betriebsteil Flugtechnik
2.1.7.	Erfassung, Untersuchung und Auswertung von Vorkommnissen
2.1.8.	Qualitätspaß
2.1.9.	Qualitätsplakette
2.1.10.	Arbeit mit dem Ingenieurpaß
2.2.	Methoden der Einflußnahme auf die Organisation
2.2.1.	System der fehlerfreien Arbeit
2.2.1.1.	Fehlerfreie Arbeit der Mechaniker
2.2.1.2.	Fehlerfreie Arbeit der Ingenieure und Leiter
2.2.1.3.	Erfassung und Aufbereitung der Mängel in der Lenkung des Instandhaltungsprozesses
2.2.2.	Methodik der Festlegung des Qualifikationsgrades
2.2.3.	Normative über Prüf- und Kontrollpflicht
2.2.4.	Inspektionstätigkeit der Abteilung TPV
2.2.5.	Prüf- und Kontrolltätigkeit der Abteilung TPV
2.3.	Methoden der Einflußnahme auf die Technik
2.3.1.	Erhöhung der Zuverlässigkeit der Technik
2.3.1.1.	Zuverlässigkeitsanalysen der Luftfahrttechnik
2.3.1.2.	Bulletins und Flugzeugänderungen
2.3.1.3.	Änderungen der Einsatzfristen
2.3.2.	Qualitätsanforderungen an die technische Dokumentation
2.3.2.1.	Wartungsvorschrift
2.3.2.2.	Technologische Anweisung und IF-Änderungsanweisung
2.3.2.3.	Prüfvorschrift, Reguliervorschrift, GÜV, RIV und Werkstattkartei
2.3.2.4.	Wartungskarten
2.3.3.	Eigenfertigung von Flugzeugersatzteilen und Ausrüstung
2.3.4.	Technische Normative
2.4.	Methoden der Einflußnahme auf den technischen Betrieb
2.4.1.	Zeitweilige zulässige Mängel
2.4.2.	Umfang und Inhalt der Vorschrift für den technischen Betrieb
2.4.3.	Statut der Cockpitkommission
2.4.4.	Einsatz von Mitarbeitern des BT Flugtechnik im Abfertigungsbereich
2.4.5.	Zusammenarbeit mit anderen Organisationen
2.4.5.1.	Qualitätsgerechte Bereitstellung der Flugzeuge an den Flugbetrieb (Übergabe)
2.4.5.2.	Arbeiten an Flugzeugen ausländischer LVU
2.4.6.	Normalstellung der Schalter und Bedienelemente
2.4.7.	Erfassung und Kontrolle von Schleppbeanstandungen
2.5.	Ökonomische Methoden
2.5.1.	Planung des Kontrollaufwandes
2.5.2.	Methodik zur Normierung der Kontrolloperationen
2.5.3.	Schadensermittlung
2.5.4.	Erfassung der Kosten für Nacharbeit
2.5.5.	Grundsätze der Materialbedarfsplanung

2.5.6. Technisch bedingte Kosten je Flugstunde
2.5.7. Kosten je Triebwerksstunde

3. Prozesse und Verfahren der Qualitätssicherung

4. Begriffe und Definitionen

4.1. Qualität und Sicherung der Qualität

4.2. Definition von Begriffen der Qualitätssicherung

4.3. Besonderheiten des technischen Betriebes der Luftfahrzeuge

4.4. Erarbeitung und Gestaltung von Qualitätssicherungsvorschriften

1. Verbindlich für: alle Struktureinheiten des Betriebsteils Flugtechnik

2. Ziele des QSS

Die Ziele des QSS für den Betriebsteil Flugtechnik bestehen in:

- der Gewährleistung einer hohen Betriebssicherheit des Luftfahrtgerätes,
- der Gewährleistung eines pünktlichen Einsatzes der Luftfahrzeuge,
- der Gewährleistung eines hohen Komforts für die Passagiere,
- der Senkung der Anzahl der Arbeitskräfte und der Kosten.

Die oben genannten Ziele werden zwar durch den gemeinsamen Einsatz von Mitarbeitern der verschiedensten Betriebsteile verwirklicht, aber die Vorschriften für die Qualitätssicherung beschränken sich nur auf den Anteil des Betriebsteiles Flugtechnik.

3. Prinzipien des Aufbaus des QSS

- Die Aufbauprinzipien des QSS im BT FT müssen den gesetzlichen Bestimmungen in der DDR, den TGL über Fragen der Qualitätssicherung, den Anweisungen des Stellvertreters des Ministers für Verkehrswesen und den Anordnungen des Generaldirektors entsprechen.
- Das QSS ist organischer Bestandteil des Betriebsleitungssystems und basiert auf den Prinzipien der Leitungswissenschaften.
- Es beinhaltet alle Maßnahmen, Vorschriften, Methoden und Leitungsmittel, die unmittelbar auf die Lenkung und Sicherung des notwendigen Qualitätsniveaus der Instandhaltung ausgerichtet sind. Alle dies betreffenden Vorschriften werden in den "Vorschriften für die Qualitätssicherung" vereinigt und fügen sich in ein einheitliches Vorschriftenwerk des Betriebsteils Flugtechnik ein.
Die Qualitätssicherungsvorschriften sind also nicht nur verhaltens- bzw. ablaufnormierende Vorschriften oder technische Zustandsnormen schlechthin.
- Das QSS ist komplexen Charakters, d. h. es bildet eine Einheit von wissenschaftlich-technischen, ökonomischen, organisatorischen, ideologischen und sozialen Leitungsmaßnahmen und -methoden.
- Die Qualitätssicherung wird auf der Grundlage der effektiven Ausnutzung aller Mittel der moralischen und materiellen Stimulierung und der verschiedenen Formen des sozialistischen Wettbewerbs gemeistert. Zur Verwirklichung der Ziele des QSS muß es sich auf alle betrieblichen und gesellschaftlichen Leiter, auf Ingenieure und Meister und auf die verschiedenen Formen ihres Anteils an der Leitung des Betriebes stützen.
- Das QSS erfordert eine ständige Vervollkommnung auf der Basis der besten Erfahrungen der Arbeit in vergleichbaren Betrieben der DDR und des sozialistischen Auslands, der Einführung neuester Erkenntnisse von Wissenschaft und Technik auf den Gebieten der Technologie, Organisation und Leitung und durch Verwendung technischer Leitungsmittel.

1. Verbindlich für: alle Struktureinheiten des Betriebsteiles Flugtechnik

2. Zielstellung

Die Qualitätsberatung dient der Qualitätssicherung und Verbesserung des Wartungs- und Instandhaltungsprozesses mit dem Ziel, die Zuverlässigkeit des Luftfahrtgerätes zu gewährleisten. Die Qualitätsberatung ist ein Element des Qualitätssicherungssystems (QSS) im BT Flugtechnik.

3. Inhalt der Qualitätsberatung

Operative und periodische Auswertung von Fehlern und Mängeln im Produktionsprozeß. Festlegung von Maßnahmen und Beseitigung deren Ursachen.

Operative und periodische Kontrolle der Erfüllung festgelegter Maßnahmen. Auswertung von Verspätungsstatistiken.

- Auswertung von Vorkommnissen. Kontrolle der Durchsetzung von Anordnungen, Weisungen und Vorschriften.
- Probleme der Leitung und Kontrolle des Wartungsprozesses, Diskussion organisatorischer Mängel und Vorschläge zu deren Beseitigung.
- Ergebnisse von Inspektionen, Inspektionsflügen, Dienstreisen und anderen Untersuchungen, die Einfluß auf den Produktionsprozeß im BT haben.
- Technische und organisatorische Informationen. Probleme der technischen Betreuung der Flugzeuge auf anderen Flughäfen und des Flugbetriebes.
- Periodische Berichte über die Zuverlässigkeit und den technischen Betrieb des Luftfahrtgerätes; Schwerpunkte der technischen Qualitätssicherung.

4. Teilnahme an der Qualitätsberatung

An der Qualitätsberatung nehmen alle Abteilungsleiter sowie leitende Mitarbeiter der Abteilungen IT, TP, TL, RT und EB teil. Durch den Direktor Flugtechnik können weitere leitende Mitarbeiter für eine zeitweilige oder ständige Teilnahme an der Qualitätsberatung festgelegt werden. Der festgelegte Mitarbeiterkreis ist zur Teilnahme an der Qualitätsberatung verpflichtet. Ist ein Mitarbeiter an der Teilnahme verhindert, so ist er verantwortlich, einen Vertreter mit der Wahrnehmung der Pflichten zu beauftragen.

5. Vorbereitung der Qualitätsberatung

Die Qualitätsberatung wird vom Assistenten des Direktors vorbereitet. Im Vertretungsfall übernimmt ein Mitarbeiter der Abt. TP diese Aufgabe.

Die Vorbereitung umfaßt die Kontrolle der auf vergangenen Qualitätsberatungen festgelegten Maßnahmen (siehe Pkt.7), die Aufstellung der Tagesordnung und die Information der Mitarbeiter, die entsprechend der Tagesordnung der Qualitätsberatung vortragsbereit sein müssen. Können Festlegungen nicht zu den im Protokoll angegebenen Zeitpunkten erfüllt werden, so ist das in einer schriftlichen Stellungnahme an den Direktor zu begründen. Diese Stellungnahme ist bis spätestens 3 Werktage vor der entsprechenden Qualitätsberatung dem Assistenten zu übergeben. Vom Direktor wird in diesem Fall eine neue Terminfestlegung vorgenommen. Der Assistent ist berechtigt, in Absprache mit den verantwortlichen Mitarbeitern Terminverschiebungen um 1 Woche selbständig vorzunehmen, sofern es sich nicht um kurzfristige Aufträge handelt.

Periodische Fachberichte der Abteilungen und des Bereichsleiters Flugzeuginstandhaltung (Anlage 1) sind quartalsweise durch die verantwortlichen Leiter zu planen und dem Assistenten mindestens 2 Wochen vor der entsprechenden Qualitätsberatung mitzuteilen. Werden Maßnahmen auf den Qualitätsinformationen der Technischen Prüfung festgelegt, so ist deren Erfüllung durch die Abt. TP ständig zu kontrollieren. Bei entsprechender Notwendigkeit sind die Probleme durch die Abt. TP erneut für die Tagesordnung zu beantragen.

6. Durchführung der Qualitätsberatung

Die Qualitätsberatung wird vom Direktor Flugtechnik geleitet. Im Vertretungsfall übernimmt der Leiter der Technischen Prüfung diese Aufgabe.

Die Qualitätsberatung findet jeden Montag von 13.30 Uhr bis maximal 15.00 Uhr statt. Ausnahmen werden vom Direktor festgelegt.

Zu den Punkten der Tagesordnung und zu operativen Fragen haben die verantwortlichen Mitarbeiter vortragsbereit zu sein.

Zu den operativen Fragen zählen aufgetretene Verspätungen, Vorkommnisse und Produktionsstörungen infolge von Defekten oder Beschädigungen an Flugzeugen oder Anlagen, zeitweiligen Ausfällen technischer Anlagen oder Geräte, deren Umfang oder Charakter eine Behandlung auf der Qualitätsberatung notwendig macht.

7. Informations- und Festlegungsprotokoll

Der Assistent erarbeitet von jeder Qualitätsberatung ein Informations- und Festlegungsprotokoll.

Das Protokoll wird vom Direktor Flugtechnik bestätigt und entsprechend dem Verteiler (Anlage 2) ausgegeben.

Im Protokoll erfolgt eine Zusammenfassung zu jedem Punkt der Tagesordnung.

Bei umfangreichen Berichten und Diskussionsbeiträgen ist dem Assistenten vom Vortragenden eine schriftliche Inhaltangabe zu übergeben.

Protokollfestlegungen enthalten die Aufgabenstellung, den Realisierungstermin und die Verantwortlichkeit.

Festgelegte Berichte auf der Qualitätsberatung werden vom Assistenten in die Kontrollkarten eingetragen.

Aufgabenstellungen, die nicht mit einem Erfüllungsbericht auf der Qualitätsberatung verbunden sind, werden vom Assistenten der SKK zur Ausstellung von Terminkarten mitgeteilt.

8. Im Dienstunterricht der PA sind Qualitätsmängel, die auf der Qualitätsberatung an die PFA-Leiter herangetragen wurden, Qualitätsinformationen, Nachbeanstandungen usw. auszuwerten und Vorschläge zur Qualitätsverbesserung zu beraten.

1. Verbindlich für: alle Struktureinheiten des Betriebsteiles Flugtechnik

2. Allgemeine Forderungen

Die Qualitätsanalyse in den Formen Jahresanalyse, Qualitätsbericht und Qualitätsinformation bildet ein Leitungsmittel zur Einwirkung auf alle Gebiete der Instandhaltung und des technischen Betriebes. Als aussagefähiges Dokument über die Qualitätsentwicklung im Betriebsteil muß die Qualitätsanalyse Maßstäbe für den folgenden Zeitraum ableiten, d.h. es müssen Entscheidungen zur langfristigen Gewährleistung eines ausreichend hohen Sicherheitsniveaus abgeleitet werden. Daher ist die Aussage über Zielerfüllung und eine neue Zielstellung Teilpunkt der Qualitätsanalyse. Ein Maßnahmenplan ist ebenfalls Bestandteil jeder Qualitätsanalyse. Die geforderten Maßnahmen sind mit den betreffenden Leitern terminlich und inhaltlich ohne Verzögerung abzustimmen, durch den Direktor Flugtechnik zu bestätigen und werden in die Arbeitspläne aufgenommen. Falls in Ausnahmefällen keine Einigung über dringend notwendige Maßnahmen zustande kommt, oder die gebotene Eile keine Absprache mehr erlaubt, treten durch den Leiter TPV angewiesene und vom Direktor Flugtechnik bestätigte Maßnahmen unmittelbar in Kraft. Somit bietet die Qualitätsanalyse den Leitern, insbesondere dem Leiter TPV, die Grundlage einer zielstrebigem und wirksamen Qualitätsbeeinflussung.

Weitere Formen der Qualitätsanalyse, wie Ingenieurinspektionen (bzw. Leitungsinpektionen), Erfassung, Untersuchung und Auswertung von Vorkommnissen und Analysen technischer Störungen, werden in gesonderten QSV behandelt.

3. Jahresanalyse

Die wichtigste Form der Qualitätsanalyse ist die Jahresanalyse. Sie bewertet die Qualitätssicherung im technischen Betrieb und in der Instandhaltung für den Zeitraum des vergangenen Jahres. Sie muß Entwicklungen und Tendenzen aufzeigen, ernsthafte Qualitätsmängel aufdecken und wichtige Ableitungen zur Erhöhung des Sicherheitsniveaus und zur Verhinderung von Qualitätsverstößen enthalten.

Für die Erarbeitung der Jahresanalyse ist der Leiter der Abteilung TPV verantwortlich. Im Rahmen vorliegender Richtlinie und der Gliederung (s. Pkt. 6) sind die Leiter der genannten Struktureinheiten verpflichtet, im Verlaufe des Jahres kontinuierlich die erforderlichen Angaben zu sammeln und aufzubereiten. Sie haben dann über den Rahmen der vier Qualitätsberichte hinausgehende Zuarbeiten und Informationen, die durch den Leiter TPV aberlangt werden, bis zum 15.2. des Folgejahres an die Abteilung TPV zu liefern. Der Termin für das Kapitel "Zuverlässigkeit der Anlagen und Systeme" als tiefgründige Einschätzung der Zuverlässigkeit der Anlagen und Systeme pro Flugzeugtyp in Schwerpunkten und Darstellung der Aktivitäten zur Erhöhung der Zuverlässigkeit, sowie für Pkt. 4 des Kennzifferspiegels ist der 20.2.

Besondere Beachtung bei der Erarbeitung der einzelnen Kapitel muß eine quantitative Bewertung (nach Möglichkeit Erfüllung in %) der erreichten Qualität finden und es muß ein konkretes Qualitätsziel für das Folgejahr festgelegt werden.

Der bestätigte Maßnahmenplan enthält Auflagen an Struktureinheiten des Betriebsteils Flugtechnik zur Erhöhung des Qualitätsniveaus ihrer Arbeit. Über die Erfüllung dieser Maßnahmen sind die Leiter dem Direktor Flugtechnik gegenüber rechenschaftspflichtig. Außerdem hat eine Information über durchgeführte Maßnahmen an den Leiter TPV zu erfolgen.

Die Jahresanalyse des Betriebsteils Flugtechnik ist bis zum 28.2. an folgenden Verteiler zu versenden:

Dir. VF	1 x	RT	1 x
Dir. FB	1 x	EB	1 x
SLI/Ltr. Abt. T	1 x	TL	3 x
HPL	2 x	VIS	1 x
Dir. FT	2 x	BL F	12 x
WM/Dir. FT	2 x	BPO	1 x
TPV	7 x	BGL	1 x
IT	9 x	Gr. Prod.	
PuA	1 x	prop.	1 x
BL R	1 x	PI	2 x

4. Qualitätsbericht

Der Qualitätsbericht ist eine quartalsweise durch die Abt. TPV herausgegebene Zusammenfassung planmäßiger Untersuchungen im vergangenen Quartal. Er widerspiegelt die Ergebnisse einer systematischen prophylaktischen Arbeit zur Erhöhung des Qualitätsniveaus, deren Hauptrichtungen wiederum im vorangegangenen Qualitätsbericht geplant wurden. Die Erarbeitung erfolgt analog zur Jahresanalyse anhand deren Gliederung und auf der Grundlage der kontinuierlich gesammelten Angaben.

Weiterhin untersucht der Qualitätsbericht einzelne Qualitätsmängel und -verstöße und deckt ihre Ursachen und Auswirkungen auf und legt langfristige Maßnahmen (in der Regel für das folgende Quartal) zu ihrer Beseitigung fest.

Zuarbeiten, Angaben und Informationen für den Qualitätsbericht gem. Pkt.6 sind bis 20.4., 20.7., 20.10. bzw. 20.1. an die Abteilung TPV fällig. Termin für das Kapitel "Zuverlässigkeit der Anlagen und Systeme" als schwerpunktmäßige Einschätzung der Zuverlässigkeit der Anlagen und Systeme pro Fachgebiet und Flugzeugtyp und für Pkt. 4 des Kennziffernspiegels: 10.5., 10.8., 10.11. bzw. 10.2.

Der bestätigte Maßnahmeplan enthält Auflagen für Abteilungen und Bereiche des Betriebsteils zur Durchsetzung bestimmter qualitätssichernder und in der Regel langfristiger Maßnahmen.

Außerdem bestimmt der Maßnahmeplan die Teilgebiete der Qualitätssicherung, auf denen im folgenden Quartal Untersuchungen geführt werden, durch welche Struktureinheiten und zu welchem Termin. Der Qualitätsbericht ist bis zum 15.5., 15.8., 15.11. bzw. 15.2. jeden Jahres an folgenden Verteiler zu versenden:

HPL	1 x	RT	1 x
Dir. FT	1 x	BL F	12 x
WM/Dir. FT	1 x	EB	1 x
TPV	7 x	VIS	1 x
IT	9 x	PI	1 x
TL	1 x	Gr. Prod.	
PuA	1 x	prop.	1 x

5. Qualitätsinformation

Bei Auftreten von Qualitätsmängeln und -verstößen mit ernsthaften Auswirkungen auf die Flugsicherheit, die sofortige Veränderung in der Arbeitsorganisation, Ablauftechnologie, Vorschriften oder die sofortige Überprüfung von Flugzeuggeräten erfordern, oder bei Auftreten von technischen Ablaufstörungen, die Maßnahmen der Abteilung TPV nach sich ziehen, erläßt der Leiter TPV eine Qualitätsinformation mindestens an folgenden Verteiler:

HPL	1 x	TL	1 x
Dir. FT	1 x	BL F	1 x
TPV	2 x	betr. PA	1 x
IT	1 x	PI	1 x

Die Qualitätsinformation enthält dringend notwendige Maßnahmen bei:

- Auswertung technischer Störungen mit flugsicherheitsgefährdendem oder -beeinflussendem Charakter an Flugzeugen im Flugbetrieb durch Abteilung TPV.
Geforderte Maßnahme: Schnellste Beseitigung der Störung, evtl. Vervollkommnung von Vorschriften zur Verhinderung ähnlicher Fälle.
- Verdacht der Verbreitung einer technischen Störung mit flugsicherheitsbeeinflussendem Charakter auf mehrere Flugzeuge.
Geforderte Maßnahmen: Überprüfung d. gesamten Flotte und evtl. Vervollkommnung von Vorschriften.
- Auswertung von Lücken oder Fehlern in Vorschriften, die flugsicherheitsgefährdenden bzw. -beeinflussenden Charakter besitzen könnten durch die Abteilung TPV.
Geforderte Maßnahme: Auflage an die betroffene Struktureinheit zur Schaffung bzw. Überarbeitung der entsprechenden Vorschrift mit ständiger Erfüllungskontrolle durch die Abteilung TPV.
- Auswertung technischer Ablaufstörungen, welche Maßnahmen der Abteilung TPV für den Betriebsteil Flugtechnik erfordern.

6. Gliederung der Jahresanalyse und des Qualitätsberichtes

- Erfüllungsbericht der Maßnahmepläne vorangegangener Analysen
V. Ltr. TPV, Zuarbeit von allen betr. Struktureinheiten
- Einschätzung der Leitungstätigkeit zur Durchsetzung der Qualitätssicherung in den Struktureinheiten
V. Dir. FT
 - Durchsetzung des QSS
 - Qualitätserziehung in der Flugzeuginstandhaltung
 - Die Qualitätsberatung als wichtige Leitungsmaßnahme
 - Wirksamkeit von Leitungsmaßnahmen
- Zuverlässigkeit der Anlagen und Systeme
V. Ltr. IT unter Mitarbeit Ltr. TPV

4. Qualitätssicherung in der Flugzeuginstandhaltung
 - 4.1. Technologisch-organisatorischer Arbeitsablauf unter dem Aspekt einer kontinuierlichen, straffen Arbeitsweise
V. BL F
 - 4.2. Qualität der Arbeit im Bereich Flugzeuginstandhaltung
V. Ltr. TPV unter Mitarbeit BL F
 - 4.3. Materielle Voraussetzungen der Instandhaltung
V. Ltr. TPV unter Mitarbeit BL F
 - 4.4. Ablaufstörungen durch fehlende Ersatzteile
V. BL F
 - 4.5. Verantwortungsbewußtsein in der Flugzeuginstandhaltung
V. BL F
 - 4.6. Qualitätskontrolle und Qualitätsbewertung durch die TPV
V. Ltr. TPV
5. Qualitätssicherung im technischen Betrieb
 - 5.1. Arbeit der Servicegruppen und Wartungsingenieure
V. Ltr. TPV unter Mitarbeit BL F
 - 5.2. Verspätungen aus technischen Gründen
V. BL F
 - 5.3. Zusammenarbeit zwischen der Flugtechnik und anderen Betriebsteilen
V. Dir. FT, Zuarbeit von Assi Dir. FT und BL F
6. Vorkommisanalyse
V. Ltr. PI

Anlage 1 Maßnahmeplan
V. Ltr. TPV, Zuarbeit von allen Struktureinheiten

Anlage 2 Kennziffernspiegel

1. Zeitfondsverteilung (nur Jahresanalyse)
V. BL F
2. Regelmäßigkeit der Flüge (Pünktlichkeitsquote)
V. BL F
3. Einsatzbereitschaft der letzten 12 Monate
V. WM/Dir. FT
4. Koeffizient der Störungen (K_{1000} -Werte), geordnet nach Systemen
V. Ltr. IT
5. Durch Abt. TPV festgestellte Nachbeanstandungen
V. Ltr. TPV
6. Vorkommnisse mit personeller Verantwortlichkeit in der Flugtechnik
V. Ltr. PI

Anlage zur Qualitätssicherungsvorschrift Nr. 2.1.6. - Qualitätsanalyse im Betriebsteil Flugtechnik

Hinweise zur Erstellung der Zuarbeiten für die Qualitätsanalyse

Die Zuarbeiten für die Qualitätsanalyse gemäß Gliederung (QSV, 2.1.6., Pkt. 6) sind unter folgenden Gesichtspunkten zu erstellen:

- Welche Situation lag mit Beginn des Vorjahres vor bzw. welche Anforderungen und Zielstellungen bestanden zu dieser Zeit?
- Wie veränderte sich im Laufe des Vorjahres die Situation und welche Veränderungen der Arbeitsweise gab es?
- Ausgehend von den gestellten Zielen: Welche Ergebnisse wurden erzielt, was wurde alles zur Verbesserung unternommen?
- Welche Schlußfolgerungen ergeben sich daraus?
- Welche Ursachen oder Verursacher von Mängeln wurden festgestellt?
- Welche Aussicht besteht für das laufende Jahr?
- Welche ungelösten Probleme bleiben bestehen?
- Welche Maßnahmen wurden festgelegt und welche werden gefordert?

Die Zuarbeiten sollen vor allem selbstkritisch und in straffer Darstellung abgefaßt werden. Es müssen gemeinsame Anschauungen erarbeitet, aber auch gegensätzliche Meinungen festgehalten werden. Wenn es zu einzelnen Fragen keine wesentlichen Aussagen gibt, erübrigt sich die Beantwortung.

Details werden nur aufgenommen, falls sie eine Erscheinung belegen. Es werden nur belegbare Erscheinungen dargestellt, keine persönlichen Meinungen.

Die Zuarbeiten sind von den Erarbeitern als verbindliche Protokolle für die eigene Arbeit zu nutzen.

Schwerpunkte bei der Erstellung ausgewählter Kapitel der Gliederung (QSV 2.1.6., Pkt. 6):

- zu 4.2.
1. Reale Einschätzung der Entwicklung der Qualität der Ausführung von Wartungsarbeiten am Flugzeug anhand belegbarer Anhaltspunkte.
 2. Wie haben sich Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz am und im Flugzeug entwickelt?
 3. Wie haben sich Ordnung und Sauberkeit in den Werkstätten entwickelt?
- zu 4.3.
1. Wie wird die Versorgung der PA mit Werkzeugen eingeschätzt? Gibt es Fälle, bei denen Spezialwerkzeuge nicht immer allen Kollegen zur Verfügung stehen und dadurch Nachteile im Wartungsablauf entstehen?
 2. Wie entwickelte sich der Bestand an Kleinteilen für die Flugzeugwartung? In welchen Fällen führten Unzulänglichkeiten zu Störungen bzw. zu unzulässigem Einsatz von Austauschmaterial?
 3. Welche Anstrengungen wurden unternommen, um die Meßmittelparks in den Wartungsgruppen der PA zu verbessern? In welchen Fällen ist der Bestand in Anzahl oder Verwendungsart noch unzureichend und welche Anforderungen werden gestellt?
 4. Wie ist der Zustand der Hilfsmittel und Meßgeräte in den Wartungsgruppen? Gibt es Mängel in der Unterbringung von Meß-, Prüf- und Hilfsmitteln? Welche Maßnahmen sind für die Zukunft vorgesehen?
 5. Wie ist der Zustand der Hilfsmittel und Meßgeräte in den Werkstätten? Was wurde gegen Verstöße und Nachlässigkeiten betreffs Zulassung und Einsatzfristen unternommen?
 6. Wie entwickelte sich der Bestand an Ersatzteilen, Normteilen, Meß- und Prüfmitteln im Nordteil? Gibt es typische Beispiele von Unzulänglichkeiten, die zu Störungen geführt haben?
 7. Welche Entwicklung nahm die Dokumentation für Reparatur und Wartung?
 - a) Dokumentation des Herstellers und Entwicklers
 - b) von Abt. IT herausgegebene Vorschriften
 - c) von Abt. TL herausgegebene Wartungskarten und Ablaufpläne
 In welchen typischen Fällen wird die Dokumentation den Anforderungen nicht gerecht? Welche Anforderungen werden gestellt?
 8. Wie hat sich die Arbeit mit der Schaltungsdokumentation durch die Wartungsgruppen der PA E, F, G entwickelt? Gibt es Fälle, in denen es aufgrund von nicht aktueller Schaltungsdokumentation Verzögerungen im Ablauf von Wartungs- und Reparaturarbeiten gab oder Arbeiten fehlerhaft ausgeführt wurden?

9. Wurden die Anforderungen in bezug auf rechtzeitige Erarbeitung und Herausgabe notwendiger Dokumentation erfüllt? Gibt es typische Fälle, in denen Unzulänglichkeiten zu Störungen führten? Werden Lücken oder Fehler in der Dokumentation genügend schnell beseitigt?
 10. Geschieht die Erarbeitung von RIV/GOV in den Werkstätten planmäßig, rechtzeitig und in guter Qualität?
 11. Wie ist die Ordnung der Dokumentation in den PFA? Gibt es Erscheinungen mangelhafter Arbeit mit vorhandener Dokumentation für die Flugzeugwartung, in deren Folge Störungen auftraten?
- zu 5.1.
1. Gibt es typische Erscheinungen von Überbewertung der Termintreue auf Kosten der Qualität der Beanstandungsbehebung in den Servicegruppen? Oder treten nur einzelne Fälle auf?
 2. Welche Tendenz weist die Bearbeitung komfortbeeinflussender Beanstandungen (Verschmutzungen u.ä.) durch die Servicegruppen auf?

Dieser Vorschrift liegen zugrunde:

Anordnung des GD Nr. 64, Org.-Mappe I, Reg.-Nr. 0.03 vom 01.10.1976

Anordnung des GD Nr. 88, Org.-Mappe I, Reg.-Nr. 0.02 vom 12.11.1976

Diese Vorschrift ersetzt die am 31.12.1976 ungültig gewordene Weisung 44/FT.

Diese Vorschrift ist gültig für alle Hoch- und Fachschulkader im BT FT (mit Ausnahme der Leiter gem. Arbeitsordnung der INTERFLUG, Abschnitt 2.1., Anmerkung 1).

Belehrung: Einmalig sowie bei Neueinstellungen.

Ziel dieser Vorschrift ist die Durchsetzung der AO 64 des Generaldirektors zur Einführung des Ingenieurpasses bei der INTERFLUG.

Sie soll gewährleisten, daß die Ingenieure aktiven Anteil an der massenpolitischen Arbeit zur Erfüllung der Planaufgaben im Betriebsteil Flugtechnik nehmen. Die Vorschrift sichert die Durchsetzung des Leistungsprinzips unter den Hoch- und Fachschulkadern im Betriebsteil Flugtechnik.

1. Aufgaben des Ingenieurpasses

Der Ingenieurpaß dient zur Planung von schöpferischen Leistungen im Rahmen übertragener Aufgaben für die Hoch- und Fachschulkader. Insofern ist er mit dem Qualitätspaß der Arbeiter der Produktion vergleichbar. Basis der schöpferischen Pässe der Ingenieure sind auf die Planaufgaben des Betriebsteiles einschließlich der Verpflichtungen seiner ökonomischen und wissenschaftlich-technischen Zielstellung ausgerichtet. Die Arbeit mit dem Ingenieurpaß soll den materiellen und arbeitszeitlichen Aufwand für wissenschaftliche und ingenieurtechnische Leistungen reduzieren und Entwicklungs- und Überleitungszeiten verkürzen. Die Ingenieurpässe sollen exakte Festlegungen über die Zusammenarbeit mit Produktionsarbeitern, Angestellten u. ä. sowie über deren Stimulierung enthalten, um wesentliche Aufgaben der Ingenieure in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit zu lösen. Neben der Stimulierung müssen die übernommenen Aufgaben auch konkrete Terminfestlegungen besitzen, um eine genaue Kontrolle und Abrechnung zu gewährleisten.

Der Ingenieurpaß ist persönliches Eigentum des Ingenieurs.

2. Inhalt des Ingenieurpasses im BT FT

Die Aufgaben im Rahmen des Ingenieurpasses werden als Dienstaufgabe durch den Abteilungsleiter vergeben.

Es stehen folgende Themenkomplexe zur Verfügung:

- WT-Themen, z. B.:
 - . Rhythmusinstandsetzungsvorschrift und GD-Vorschrift
 - . Vorschriftenwerk
 - . Ablauftechnologien
- Neuerervereinbarungen, Betreuung von Neuererkollektiven
- Umweltschutz, GAB
- Anleitung bzw. Patenschaft über MIM-Exponat
- Mitarbeit an RGW-Themen
- Planung und Analyse
- Rationalisierung
- Erarbeitung von Schulungsmaterial

Die zu lösenden Aufgaben werden durch den Themenverantwortlichen des entsprechenden WT-Themas oder durch den Abteilungsleiter formuliert.

3. Kontrolle und Abrechnung der Arbeit mit den Ingenieurpässen

Für die Arbeit mit den Ingenieurpässen und deren Abrechnung sind die Abteilungsleiter verantwortlich.

Mit der Übergabe und Bestätigung ihrer ersten Aufgabe überreichen sie jedem Hoch- und Fachschulkader einen Ingenieurpaß.

Mit der Bestätigung wird die Verpflichtung übernommen, Sorge dafür zu tragen, daß der Paßinhaber die bestmögliche Unterstützung zur Realisierung seiner Verpflichtung durch die staatliche Leitung erhält.

Die Verteidigung der Arbeit erfolgt vor einem sachkundigen Gremium, dessen Zusammensetzung in jedem Fall der Abteilungsleiter bestimmt. In der Regel nimmt an der Abrechnung der Themenverantwortliche teil, welcher auch die Anleitungen bei der Themenbearbeitung gibt. Anteile an kollektiven Leistungen müssen einzeln abgerechnet werden. Eine Nutzenberechnung wird nur bei Neuerervereinbarungen und bei komplexen WT-Themen vorgenommen.

4. Stimulierung der Ingenieurpaß-Bewegung

Zur Förderung der Ingenieurpaß-Bewegung und als Anerkennung der mit Ingenieurpaß nachgewiesenen Leistungen stehen folgende materielle und ideelle Mittel zur Verfügung:

- Jahresendprämie

Die Abrechnung jeder Ingenieurpaß-Aufgabe wird bei der Quartalseinschätzung durch den Abteilungsleiter im Leistungskoeffizienten berücksichtigt.

- Zielprämie (auftragsgebunden)

Bei Übernahme einer Ingenieurpaß-Aufgabe kann vom Abteilungsleiter oder Direktor aus dem Abteilungs- oder 5 %-Fonds eine Zielprämie ausgesetzt werden.

- Sofortprämien

Bei hervorragenden Lösungen von Ingenieurpaß-Aufgaben können aus dem Abteilungs- oder 5 %-Fonds Prämien gezahlt werden.

- Belobigungen

Diese Form der Auszeichnung ist mit einer Prämie aus einem der erwähnten Fonds zu verbinden.

- Vergütungen im Rahmen des Neuererwesens

Für Vergütungen in diesem Rahmen gelten die gesetzlichen Bestimmungen.

- Staatliche Auszeichnungen

An Inhaber von Ingenieurpässen, die mit der gebrachten Leistungen den Anforderungen als

- Verdienter Techniker
- Verdienter Aktivist
- Aktivist

genügen, können im Rahmen des Kontingents ausgezeichnet werden.

- Auszeichnungen als "Bester Ingenieur"

In den Abteilungen und Betriebseinheiten ist im Quartal der "Beste Ingenieur" zu ermitteln und durch den Bereichs- bzw. Abteilungsleiter dem Direktor zur Auszeichnung vorzuschlagen. Bei der Auswahl des "Besten-Ingenieurs" und der Bewertung seiner Leistungen sind maßgeblich die im Ingenieurpaß verankerten Ergebnisse heranzuziehen.

Folgender Maßstab ist anzulegen:

- Verpflichtungen zur Einführung neuer Technik und progressiver Technologien sowie Maßnahmen zur weiteren Vervollkommnung des Produktionsprozesses und des Arbeitsablaufes und dabei erzielte Ergebnisse;
- Beteiligung an der Neuerer- und Rationalisatorenbewegung. Übernahme und Erfüllung konkreter Aufgaben auf diesem Gebiet;
- Auswertung von Fachliteratur, technisch-ökonomischer Informationen und ihre Anwendung;
- Propagierung wissenschaftlich-technischer und ökonomischer Kenntnisse vor Kollektiven und in der Öffentlichkeit;
- Einflußnahme auf die Erziehungsarbeit im Kollektiv;
- gesellschaftliche Tätigkeit, politische und fachliche Qualifizierung (aus der AO Nr. 88/2 des GD).

Unter den je Quartal mit dem Titel "Bester Ingenieur" ausgezeichneten Hoch- und Fachschulkadern wird einmal jährlich ein "Bester Ingenieur der INTERFLUG" vorgeschlagen.

5. Eintragungen in den Ingenieurpaß

Zu Eintragungen in den Ingenieurpaß ist nur der Abteilungsleiter berechtigt.

Um einen guten Überblick zu erzielen und um über die Aufgaben eine gute Kontrollmöglichkeit zu erhalten, werden die Pässe abteilungsweise numeriert und zentral aufbewahrt. Auf Wunsch wird der Paß dem Inhaber ausgehändigt.

In den Paß sollten nur rein schöpferische Leistungen und die Auszeichnungen, Belobigungen und Prämien für schöpferische Arbeiten eingetragen werden. In diesem Sinne wird auch geleistete Lehrtätigkeit, Publikationen usw. eingetragen. Unter Prämierungen geht die Jahresendprämie mit ihrem Faktor ein.

Die aufgewendeten Stunden für Lizenzlehrgänge, Dienstunterricht usw. werden summarisch für ein Jahr festgehalten.

Publikationen, Patente, Artikel, Vorträge auf Tagungen, angenommene Neuerervorschläge werden thematisch aufgenommen.

1. Verbindlich für: Betriebsteil Flugtechnik

2. Allgemeine Bestimmungen

Diese Vorschrift leitet sich aus der Anordnung Nr. 73/2. Ausgabe der Erlaubnisordnung vom 21.12.76/Anlage 1 ab. Sie dient dazu, die Instandhaltungs- bzw. Instandsetzungsarbeiten an Luftfahrzeugen der IF entsprechend den notwendigen Qualifizierungsanforderungen (Erlaubnis-klassen I bis III) fachspezifisch klassifizieren zu können.

2.1. Die Klassifizierung der Arbeiten in den Wartungskarten erfolgt durch die Abt. TL.

2.2. Befund- und Beanstandungsberichte, Schleppbeanstandungen, Bulletins- oder Zusatzarbeiten, Gerätewechsel sowie sonstige Wartungsdokumente (Anderungsanweisungen, technische oder technologische Anweisungen usw.), die nicht in Wartungskarten erfaßt sind, dürfen nur durch Inhaber der Erlaubnis-klassen I oder II entsprechend dieser QSV klassifiziert werden.

2.3. Die Klassifizierung der Arbeiten in den unter Pkt. 2.2. aufgeführten Wartungsunterlagen erfolgt durch berechnigte Mitarbeiter der Abt. TL, IT und TP sowie des Bereiches Flugzeuginstandhaltung. Für die Einteilung des berechtigten Personals sind die Leiter dieser Struktureinheiten (Abt.) verantwortlich.

2.4. In allen Wartungsunterlagen sind nur die Erlaubnis-klassen I und II anzugeben. Alle nicht mit Erlaubnis-klassen I oder II gekennzeichneten Arbeiten unterliegen der Erlaubnis-klasse III.

2.5. Kontrollpflichtige und prüfpflichtige Arbeiten, die maßgeblichen Einfluß auf die Luft-tüchtigkeit haben, unterliegen der Erlaubnis-klasse II.

2.6. Arbeiten der Erlaubnis-klasse II dürfen auch von Inhabern der Erlaubnis-klasse III ausgeführt werden, wenn ein Inhaber der Erlaubnis-klasse II diese Arbeiten mitdurchführt oder beaufsichtigt und für die betreffende gesamte Arbeitsdurchführung signiert.

3. Fachspezifische Festlegungen

3.1. Fachgebiet Triebwerk

3.1.1. Arbeiten der Erlaubnis-klasse II

- Sichtkontrollen an folgenden Baugruppen bzw. Bauteilen und Systemen:

- . Verdichter, Brennkammer, Turbine;
- . TW-Aufhängung und TW-Bedienanlage;
- . alle Filter bei period. Kontrollen, wenn der abschließende TW-Lauf entfällt (gleichzeitig wird Filtereinbau K-pflichtig);
- . bewegliche Teile der Schubumkehranlage;
- . gesamtes HL-System;
- . Schlauch- und Muffenverbindungen mittels Schellen;
- . Luftschraube einschl. LS-Welle sowie Abgasanlage mit Teleskopstück bei der IL-18.

- Sichtkontrolle nach TW-Läufen sowie Fremdkörperkontrolle an Triebwerken bzw. TW-Anlagen.

- Sämtliche Regulierungen, Meß- und Einstellarbeiten sowie Funktionsprüfungen.

- Arbeiten bei TW-Wechsel an folgenden Baugruppen bzw. Bauteilen und Systemen:

- . TW-Aufhängung sowie TW- und SU-Bedienanlage;
- . gesamtes HL-System;
- . Aggregateeinbau einschl. Schlauch- und Muffenverbindungen mittels Schellen;
- . Abgasrohrschelle, Drainagesammelringe und Schläuche der Abgasrohranlage bei der IL-18.

- Montage- und Anbauarbeiten bei allen Geräte- oder Bauteilwechseln, Anbau der LS-Hauben mit Verkleidungsblechen bei der IL-18.

3.1.2. Arbeiten der Erlaubnisklasse III

- Sichtkontrollen an:

Verkleidungen der TW-Anlage, Rohrleitungen und Schläuchen (außer HS-System sowie Schlauch- und Muffenverbindungen mittels Schellen); Schmierstoffkühlern und -behältern, einschl. Wärmeübertragern;
Schubdüsen und starren Bauteilen der Schubumkehranlage, sämtlichen Filtern, wenn danach ein TW-Laut erfolgt.

- Kontrolle auf Festsitz, Sicherung und Dichtheit aller TW-Geräte.
- unkomplizierte Demontage- und Abbauarbeiten bei allen Geräte- oder Bauteilwechseln.
- Entlüftungs-, Abschmier- und Reinigungsarbeiten.

3.2. Fachgebiet Zelle

3.2.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II

- Arbeiten an der Haupt- und Hilfssteuerung.

- Aus- und Einbau, sowie Wechsel von Druckregelgeräten, Geräten und Bauteilen der Steuerung, sowie solchen Geräten, bei denen nach dem Wechsel keine Funktions- oder Dichtheitsprüfung möglich ist (z. B. Wechsel der Rückschlagventile und Scheibenwechsel).
- sämtliche Funktions- und Dichtheitsprüfungen (außer Toilettenanlagen).

3.2.2. Arbeiten der Erlaubnisklasse III

- Arbeiten an KS- und Klimaanlage (außer Druckregelgeräte), Trag- und Leitwerk, Rumpf und Toilettenanlagen,
- alle Vor- und Nachbereitungsarbeiten (z. B. Öffnen und Schließen von Wartungsluken usw.) sowie sämtliche Abschmier- und Reinigungsarbeiten.

3.3. Fachgebiet Klempner

3.3.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II

- Sichtkontrolle und Reparaturarbeiten am Rumpf (Behütung, Spanten, Stringer und Träger, Türen, Luken und Klappen) sowie Trag- und Leitwerk,
- Wechsel und Reparaturarbeiten von bzw. an Beschlägen und Halterungen (Stütz- oder Umlenkbocke, Ausleger, Konsolen usw.).
- Spleißen von Steuer- und Hilfssteuerseilen (einschl. TW-, Su- und Fahrwerksbedienung).

3.3.2. Arbeiten der Erlaubnisklasse III

- Sichtkontrolle und Reparaturarbeiten der Inneneinrichtung des Rumpfes (Cockpit, Passagier-räume, Bordbuffet, Toiletten, Gepäckräume und bei der IL-18 zusätzlich TG-16-Raum).
- Reparaturarbeiten an Rudern- und Hilfsrudern, Lande- oder Rumpfkappen, Spoilern, Interzeptoren, Endkästen und Randbögen sowie an FW und TW-Gondeln einschl. deren Klappen und Verschlüsse.

3.4. Fachgebiet Hydraulik

3.4.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II

- Sichtkontrollen (außer FW-Räder und Bereifung), Funktionsüberprüfung und Meßblatтарbeiten,
- Filterkontrolle,
- Füllung und Überprüfung der Druckspeicher (Pulsationsdämpfer),
- Gerätewechsel, bei denen nach dem Wechsel keine Funktions- oder Dichtheitsprüfung möglich bzw. erforderlich ist.

3.4.2. Arbeiten der Erlaubnisklasse III

- Arbeiten an FW-Rädern einschl. Radlagern (sowie Radwechsel, Raddemontage und -montage).
- sämtliche Abschmier- und Reinigungsarbeiten.

3.5. Fachgebiet Elektro

3.5.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II

- alle Arbeiten an Anlagenteilen und Geräten der Triebwerke, der Hilfsenergieanlage, des FW, der Ruderarretierung und -trimmung, der Rumpfkappe, der Landeklappen, Spoiler, Interzeptoren und der Höhenflossenverstellung sowie Gerätewechsel und Funktionsprüfungen der KS-, Enteisungs- und Klimaanlage.
- Gerätewechsel, Funktionsprüfungen und innere Sichtprüfungen der Energieverteilungsanlagen.
- sämtliche Regulierungen und Testungen (Messungen) nach vorgegebener Wartungsdokumentation.

- Arbeiten an Anlagenteilen und Geräten, deren E-Anschlüsse als Klemmstellen oder Lötverbindungen ausgeführt sind.

3.5.2. Arbeiten der Erlaubnisklasse III

- Alle äußeren Sichtprüfungen und Instandsetzungsarbeiten an Anlagenteilen und Geräten unter Berücksichtigung der unter Erlaubnisklasse II genannten Einschränkungen.
- Wechsel von Anlagenteilen und Geräten, deren anschließende Funktionsprüfung der Erlaubnisklasse III zugeordnet ist.
- sämtliche Vor- und Nachbereitungsarbeiten (z.B. Öffnen und Schließen von Luken und E-Tafeln sowie Abschmier- und Reinigungsarbeiten).

3.6. Fachgebiet Geräte

3.6.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II

- sämtliche Funktionsprüfungen und Regulierungen von Geräten und E-Anlagen,
- Arbeiten an Anlagenteilen und Geräten, deren E-Anschlüsse als Klemmstellen oder Lötverbindungen ausgeführt sind.

3.6.2. Arbeiten der Erlaubnisklasse III

- Sichtkontrollen der Geräte und E-Anlagen (ausgenommen Rohrleitungen, Schläuche des statischen Systems, Relaiskontakte, Verkabelung hinter den Gerätetafeln, Seile der Rudermaschine).
- alle Gerätewechsel, bei denen nach dem Wechsel eine Funktionsprüfung durchgeführt wird.

3.7. Fachgebiet Funk

3.7.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II

- Sichtkontrollen, Geräteeinbau am bzw. im Umströmungskörper der IL-62 und TU-134/A; Sichtkontrolle, Einbau des KW-Antennenschlosses im Leitwerk der IL-18.
- Funktionsprüfungen, Regulierungen, Testungen sowie Messungen nach PV (Kompensieren ist eine Sondererlaubnis).
- Funktionsprüfung der Funkausrüstung bei TW-Läufen.

3.7.2. Arbeiten der Erlaubnisklasse III

- Sichtkontrolle und Gerätewechselarbeiten an der Funk- und Radarausrüstung, die nicht unter Erlaubnisklasse II aufgeführt sind.

3.8. Fachgebiet Ausstattung

3.8.1. Rettungsausrüstung

3.8.1.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II

- Funktionsprüfungen und Regulierungen der Feuerwarn- und Löschanlagen sowie des Bremschirmsystems.
- Widerstandsmessungen (einschl. Isolationswiderstand und Durchgangsprüfungen).
- Arbeiten an Anlagenteilen und Geräten, deren E-Anschlüsse als Klemmstellen oder Lötverbindungen ausgeführt sind.
- Beanstandungsbehebungen am O₂-System.

3.8.1.2. Arbeiten der Erlaubnisklasse III

- Wechsel von Anlagenteilen und Geräten
- alle Funktionsprüfungen und Regulierungen an Anlagen und Geräten, die nicht unter Erlaubnisklasse II aufgeführt sind.

3.8.2. Sattler

3.8.2.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II

- Sichtkontrolle und Beanstandungsbehebung an Abdichtungen von druckdichten Durchführungen bzw. Öffnungen (z.B. Türen, Luken usw.), alle anderen Arbeiten fallen unter Erlaubnisklasse III.

3.8.3. Maler

3.8.3.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II

- Sichtkontrolle und Beanstandungsbehebung betreffs Korrosion sowie sämtliche Laminierarbeiten; alle anderen Arbeiten fallen unter Erlaubnisklasse III.

4. Schlußbestimmungen

4.1. Notwendige Änderungen zu dieser QSV sind beim verantwortlichen Bearbeiter für das QSS zu beantragen.

4.2. Die Änderung fachspezifischer Festlegungen (z. B. Neuklassifizierung von Arbeiten resultierend aus Bulletins, Änderungsanweisungen, aufbereiteten Erfahrungswerten oder Fachgebietstrennungen usw.) werden grundsätzlich in Arbeitsgremien entschieden.

4.3. Ein Arbeitsgremium setzt sich aus jeweils einem Vertreter der Abt. TL (verantwortlich für die Bildung des Gremiums), TP, IT sowie WI der PA zusammen und trifft alle Entscheidungen gemeinsam.

1. Verbindlichkeit

Ab 1. Januar 1978 sind in der Abteilung IT von den Fachgruppen T, Z, E, G und F Quartals- bzw. Jahresanalysen über technische Störungen an Verkehrsflugzeugen anzufertigen. Grundlage für die Analysen sind die statistischen Daten der Gruppe WM, die jeweils 25 Tage nach Quartalsabschluß vorliegen sowie die Kerblockkarten der Störungskartei.

2. Verantwortlichkeit

Für die Ausarbeitung der Analysen sind die Fachbereichsingenieure verantwortlich. Sie beauftragen ihre Fachingenieure mit der Bewertung der ihnen lt. Arbeitsteilung in den Fachbereichen zugewiesener Systeme, Anlagen und Einzelgeräte. Über die Analysetätigkeit sind Listen zu führen, die kopierfähig sein müssen (d.h. handschriftlich, jedoch gut lesbar und sauber sowie mit schwarzem Kugelschreiber oder Faserstift geschrieben).

3. Ablauf der Arbeiter Arbeitsteilung zwischen Gruppe WM und den Fachbereichen T,Z,E,G,F

Unmittelbar nach Ende des Quartals sind von der Gruppe WM folgende Informationen einzuholen:

- Flugleistungen (Flugstunden und Landungen) der Flugzeuge
- Daten über Verspätungen
- Daten über Standzeiten

Außerdem hat eine Beurteilung und Klassifizierung der Information der Kerblockkarten nach Erhalt der letzten Störungsmeldung des Quartals, bis zum 14.01., 14.04., 14.07. bzw. 14.10. durch die Gruppe WM zu erfolgen. Bei Unvollständigkeit der Informationen hat eine kurzfristige Hilfestellung durch die Fachbereiche zu erfolgen (1 Tag).

Es sind folgende Listen zu erzeugen und bis zum 25.01., 25.04., 25.07. bzw. 25.10. an die Fachbereiche zu übergeben:

Seite 1 : Flugstunden und Landungen (untergliedert nach Monaten und Flugzeugkennzeichen)

Seite 2 : Verspätungen in Berlin-Schönefeld

- Regelmäßigkeit der Flugdurchführung
- Fachbereichsbezogene Anzahl der Verspätungen
- Monatliche Anzahl der Verspätungen
- Systembezogene Anzahl der Verspätungen

Seite 3 : Standzeiten der Flugzeuge (untergliedert nach Tagen und Flugzeugkennzeichen)

Seiten 5 (T, Z, E, G, F) : Anzahl der festgestellten Beanstandungen und der tatsächlichen Störungen (untergliedert nach Systemen gemäß GOST 18675, Flugzeugtypen und Monaten)

Seiten 6 (T, Z, E, G, F) : Anzahl der tatsächlichen Störungen (Schwerpunkte) (untergliedert nach Einzelgeräten und Flugzeugkennzeichen)

Außerdem hat eine Aktualisierung der Aufstellung der kumulativen K_{1000} -Werte durch die Gruppe WM zu erfolgen. Sie ist in den Abteilungsumlauf zu bringen, K_{1000} so daß die einzelnen Fachbereiche auf ihren Aufstellungen die Aktualisierung ebenfalls vornehmen können.

Zusammen mit diesen Listen werden die Kerblockkarten der Störungskartei gegen Quittungen übergeben.

Auf der Grundlage der berechneten K_{1000} -Werte des Quartals und der kumulativen K_{1000} -Werte wird für jedes System folgende Entscheidung getroffen:

Übersteigt der aktuelle K_{1000} -Wert des Quartals den kumulativen K_{1000} -Wert um mehr als 30 % und ist der aktuelle K_{1000} -Wert außerdem größer als $3,0 \cdot K_{1000}$ so hat durch die Fachbereiche eine detaillierte K_{1000} Untersuchung des betreffenden Systems zu erfolgen, und zwar bis zum 10. Tag des 2. Monats nach Quartalsende (10.02., 10.05., 10.08. bzw. 10.11.).

Dabei müssen eindeutig nachweisbare Aussagen geliefert werden über das Zuverlässigkeitsniveau der Anlagen und Einzelgeräte im allgemeinen und über Störungen im konkreten, die Anlaß zu Flugvorkommnissen, Verspätungen oder komplizierten und arbeitsaufwendigen Behebungen waren.

Darüberhinaus haben die Fachbereiche die Aufgabe, bestehende Widersprüche und fehlende Informationen in den Kerblockkarten und den vorgelegten Listen zu beseitigen bzw. zu ergänzen. Es sollte angestrebt werden, daß wichtige Referenzen (Werkstattberichte, Schriftverkehr) auf den Kerblockkarten nachgetragen werden.

Die Analysen sollten im Laufe der Zeit soweit qualifiziert werden, daß sie jederzeit für die Vorbereitung technischer Konferenzen, Konsultationen oder für Entscheidungsfindungen als einheitliches Dokument zur Verfügung stehen.

Die Analyseergebnisse sind auf einem einheitlichen Beleg "Quartalsanalyse der Zuverlässigkeit" zu fixieren (Seiten 7, 8, 9 ... der FB T, Z, E, G, F). Da dieser Beleg ohne weitere Bearbeitung der Vervielfältigung zugeführt werden soll, muß er, obwohl handschriftlich, sauber, gut lesbar und in schwarzer Farbe geschrieben sein.

Alle o.g. Unterlagen sind von den Fachbereichen termingerecht der Gruppe WM zu übergeben. Diese hat die Listen 5 (T, Z, E, G, F) zusammenzufassen in der Liste:

Seite 4: Koeffizienten der festgestellten Beanstandungen und der tatsächlichen Störungen (untergliedert nach Systemen)

Außerdem sind die Listen, soweit erforderlich, drucktechnisch aufzuarbeiten und zu vervielfältigen. Daraufhin werden sie wieder an die Fachbereiche zur Ablage verteilt. Es ist zu diesem Zwecke in jedem Fachbereich ein gesonderter Aktenordner anzulegen. Die Belege "Quartalsanalyse der Zuverlässigkeit" (Seiten 7, 8, 9 ... der FB T, Z, E, G und F) sind der Abt. TPV leihweise zu übergeben, damit für die Verteilung innerhalb des BT FT eine Vervielfältigung vorgenommen werden kann.

Nach Vorliegen der Analyseergebnisse haben die Fachbereiche die Aufgabe, in Zusammenarbeit mit ihren Partnerarbeitsgruppen der PFA und TPV eine Auswertung vorzunehmen bzw. auf der Qualitätsberatung des BT FT Bericht zu erstatten.

4. Beschreibung des Beleges "Quartalsanalyse der Zuverlässigkeit"

Der Beleg "Quartalsanalyse der Zuverlässigkeit" dient zur Aufzeichnung der Ergebnisse der Quartalsanalyse.

Ergibt sich aufgrund der vorliegenden statistischen Daten des Quartals, daß die Zuverlässigkeit eines Systems genauer zu untersuchen ist, sind folgende Eintragungen vorzunehmen:

Spalte 1 : "System": Benennung und Katalognummer
 Spalte 2 : "Flugzeugtyp: Flugzeugtyp, für den die Untersuchung vorgenommen wird (auch mehrere)
 Spalte 3,4,5 : "K 1000": Der Koeffizient K_{1000} repräsentiert die Anzahl der Störungen auf 1000 Flugstunden. Er wird in Bezug auf drei verschiedene Zeiträume angegeben:

1. Kumulativ: vom Beginn des Jahres 1975 an bis zum Ende des vor dem Analysezeitraum liegenden Quartals

Berechnung : Anzahl aller das System betreffenden Störungen von 1975 an dividiert durch Anzahl der Flugstunden des Flugzeugtyps von 1975 an, multipliziert mit 1000.

2. Vorjahr : nur für den entsprechenden Betrachtungszeitraum des Vorjahres

3. aktuell : nur für den aktuellen Betrachtungszeitraum

Spalte 5 : "Anzahl" Anzahl der aufgetretenen Störungen

Spalte 6 : "Verspätung" Anzahl und Dauer

Spalte 7 : "Vorkommnisse" Anzahl der Vorkommnisse

Spalte 8 : "Feststellung der Beanstandung" Wieviel Beanstandungen wurden im Fluge (F), während der Flugvorbereitung (FV) und bei planmäßigen Kontrollen (PK) festgestellt?

Spalte 9 : "Flugzeug" Kennzeichen des (der) Flugzeuge(s), wo Häufungen auftraten

Spalte 10 : "Störungsursache/Bemerkungen" Angaben über Fehlerursachen, eingeleitete Maßnahmen, Bezug zu vorhandenem Schriftverkehr

5. Jahresanalyse

Auf der Grundlage der "Quartalsanalyse der Zuverlässigkeit" hat durch die Fachbereiche eine verbale (formlose) Einschätzung der Zuverlässigkeit aus der Sicht des gesamten Jahres zu erfolgen.

Desweiteren ist eine zusammenfassende Einschätzung der gesamten, im Laufe des Jahres geleisteten Zuverlässigkeitsarbeit vorzunehmen, wobei vorrangig auf die in vergangenen Jahren erkannten Störungsschwerpunkte einzugehen ist. Termin für diese Qualitätsanalyse ist der 20. Februar des folgenden Jahres.

6. Vergleiche zu anderen LVU

Über die IF-eigene Quartalsstatistik hinaus fertigt die Gruppe WM noch eine im Rahmen der BV vereinbarte Quartalsstatistik an und tauscht diese mit den Partnern der BV aus. Die erhaltenen Quartalsstatistiken der Partner der BV liegen bei der Gruppe WM ständig zur Einsichtnahme aus.

Darüberhinaus ist in diesem Rahmen ein Sofortinformationsdienst organisiert. Bei Bedarf organisiert die Gruppe WM die Einholung von Informationen innerhalb einer Woche per Telex.

7. Definitionen

Festgestellte Beanstandung und tatsächliche Störung

Jede während des Betriebes oder bei Wartungsarbeiten registrierte Abweichung von der normalen Funktion oder dem normalen Zustand eines Flugzeugteils oder einer Anlage wird im Sinne dieser Weisung als "festgestellte Beanstandung" interpretiert.

Aufgrund einer festgestellten Beanstandung werden Maßnahmen zur Instandsetzung angestrengt. Die nachträgliche Untersuchung kann zu verschiedenen Ergebnissen führen:

- Es lag ein Bedienfehler vor (Das Flugzeugteil war voll funktionstüchtig).
- Es lag eine Fehleinschätzung vor (Das Flugzeugteil war voll funktionstüchtig).
- Die Beanstandung trat bereits auf, die bisher erfolgten Instandsetzungsmaßnahmen führten nicht zur Beseitigung der angeführten Beanstandung.
- Die erfolgten Instandsetzungsmaßnahmen führten zur vollständigen Beseitigung der angeführten Beanstandung.

Nur im letzten Fall wird die festgestellte Beanstandung als "tatsächliche Störung" interpretiert.

Standzeit

Jede planmäßige oder unplanmäßige Stillstandszeit eines Flugzeuges aus technischen Gründen, die größer als 72 Stunden ist, wird im Rahmen dieser Vorschrift als "Standzeit" gewertet.

System, Untersystem, Unteruntersystem, Flugzeugteil

Im Rahmen der Berliner Vereinbarung wurden durch die Gruppe für Zuverlässigkeitsarbeit einheitliche Begriffsdefinitionen geschaffen. Sie sind ersichtlich aus der Anlage 1 zum Protokoll der Arbeitstagung in Prag am 6. November 1974:

"Aufstellung abgestimmter Termini und Definitionen für die Nutzung beim Informationsaustausch auf dem Gebiet der Zuverlässigkeit der Flugzeuge im Rahmen der LVU der BV".

8. Abkürzungen

Fh	- Flugstunden
Ldg	- Landungen
K_{1000B}	- Anzahl der festgestellten Beanstandungen, bezogen auf 1000 Flugstunden
K_{1000F}	- Anzahl der tatsächlichen Störungen, bezogen auf 1000 Flugstunden
K_{1000K}	- Anzahl der festgestellten Beanstandungen vom 1.1.1975 an bis zum Ende des vorigen Quartals, bezogen auf 1000 Flugstunden.
n_B	- Anzahl der festgestellten Beanstandungen
n_F	- Anzahl der tatsächlichen Störungen

9. Schlußbestimmungen

Mit dieser Qualitätssicherungsvorschrift wird die Arbeitsanweisung Nr. 7/1977 der Abt. IT für ungültig erklärt.

Verbindlich für:

Alle Struktureinheiten des Betriebsteiles Flugtechnik

Mit dem Erscheinen dieser Vorschrift wird die Weisung 9/FT ungültig.
Diese Vorschrift dient zur Erfassung aller aufgetretenen Schadensfälle an Luftfahrzeugen und Triebwerken sowie der exakten Ermittlung aller zur Behebung notwendigen Material-, Lohn- und Nebenkosten.

1. Ein Schadensfall ist

- ein unmittelbar von außen her plötzlich mit mechanischer Gewalt auf das Luftfahrzeug und Triebwerk einwirkendes Ereignis, bei dem Schäden an Bauteilen des Luftfahrzeuges und Triebwerkes eintreten, die die Luftfahrtauglichkeit herabsetzen;
- ein Ereignis, bei dem durch ein Luftfahrzeug oder Triebwerk Schaden verursacht wird.

Schadensfälle entstehen durch:

- besondere meteorologische Bedingungen,
- äußere Einflüsse am Boden und in der Luft,
- mangelhafte Betriebsstoffe,
- Fehlbedienungen,
- Elementarereignisse.

2. Über die Produktionsinspektion wird auf der Grundlage der bestehenden Anordnung und Weisungen zur Meldung von Vorkommnissen die Abt. Planung und Abrechnung, Sachgebiet Schadensfälle, täglich über alle Vorkommnisse informiert, die an Luftfahrzeugen und Triebwerken entstanden.

In enger Zusammenarbeit wird hier auf der Basis gesetzlicher Verordnungen und der bestehenden Verträge mit der Versicherungsgesellschaft DARAG entschieden, ob ein Erstattungsanspruch geltend gemacht werden kann. Bei der Entscheidung auf Erstattung werden alle weiteren Maßnahmen von der Abteilung Finanzen veranlaßt.

Im Datenflußplan, Anlage 3, ist die Bearbeitung von Schadensfällen dargestellt. Der besonders gekennzeichnete Teil ist von den Leitern der Produktionsabteilungen zu beachten.

Verantwortlich: Ltr. Abt. Planung und Abrechnung

3. Über Schäden an Luftfahrzeugen und Triebwerken ist eine Vorkommnismeldung, gemäß Weisung 12 "Betriebsteil-Meldeordnung" zu schreiben.

Verantwortlich: Ltr. Prod. Abteilungen, Ltr. ITA, Ltr. TPV

4. Durch den Reparaturauslösenden ist den Produktionsabteilungen mitzuteilen, wenn es sich um Arbeiten zur Behebung eines Schadens handelt sowie die Auftragsnummer zu vergeben. Durch die Produktionsabteilungen, die Schäden bei Wartungsarbeiten feststellen, ist über das Auftragsbüro bzw. außerhalb des Normaldienstes bei der Schichtleitung eine Auftragsnummer einzuholen.

Verantwortlich: Ltr. Prod. Abteilungen

5. Bei Schäden an Luftfahrzeugen und Triebwerken, die das Zusammentreten einer Reparaturkommission erfordern, ist das als Anlage 2 beigefügte Formular auszufüllen und an die Abteilung Planung und Abrechnung zu senden.

Verantwortlich: Ltr. der Reparaturkommission

6. Auf dem als Anlage 1 beigefügten Vordruck ist durch alle an der Schadensbehebung mitarbeitenden Abteilungen der zur Beseitigung des Schadens notwendige Stundenaufwand sowie der Materialaufwand (auch Klein- und Hilfsmaterial, Fahrtkosten u.ä.) einzutragen und sofort an die Abteilung Planung und Abrechnung zu senden. Der Vordruck ist mit der Stundenabrechnung zusammen im Auftragsbüro abzugeben. Dieser Ausweis hat auch dort zu erfolgen, wo der Schaden im Rahmen einer Kontrolle behoben wird.

Die Vordrucke sind über Abt. Planung und Abrechnung FT anzufordern.

7. In der Abteilung Planung und Abrechnung erfolgt die Zusammenstellung und Aufbereitung der Unterlagen für die Abteilung Finanzen zur Weiterleitung an die Versicherungsanstalt DARAG sowie bei materieller Verantwortlichkeit für die Rechtsstelle. Wöchentlich, jeweils montags, erfolgt eine schriftliche Meldung an die Abteilung Finanzen und bei materieller Verantwortlichkeit an die Rechtsstelle mit folgendem Inhalt:
- Kurzbericht über den Schadensfall
 - Schadensverursacher

Verantwortlichkeit: Ltr. Abt. Planung und Abrechnung FT

8. Die Produktionsinspektion hat bei besonderen Vorkommnissen einen Untersuchungsbericht, bzw. wenn keine Untersuchung durchgeführt wird, einen Bericht über das Vorkommnis bis spätestens 4 Wochen nach Bekanntwerden des Schadensfalles an die Abteilung Planung und Abrechnung FT, Sachgebiet Schadensfälle, mit folgendem Inhalt zu übergeben:
- Kurzbericht über den Sachstand
 - beschädigtes Luftfahrzeug bzw. Triebwerk
 - Angaben über Zeugen
 - technische Feststellungen
 - Schadensverursacher
 - Verstöße gegen Rechtsvorschriften oder betriebliche Weisungen
 - Verantwortlichkeit
 - Maßnahmen zur Verhütung mit Verantwortlichkeit und Terminstellung.

Bei Einberufung einer außerbetrieblichen staatlichen Untersuchungskommission hat sofort nach Eingang des Untersuchungsberichtes, bzw. Namensnennung des Verursachers beim PI, eine Weiterleitung an Abt. Planung und Abrechnung zwecks Kenntnisnahme zu erfolgen.

9. Schadenstriebwerke des BT-Flugtechnik sind dem Reparaturwerk in der SU nur mit technischem Untersuchungsbericht (Ursache des Schadens, derzeitige Feststellung u. a.) zur Instandsetzung anzuliefern. Nach Vorliegen eines Untersuchungsberichtes aus der SU hat durch die TP eine Meldung an Abt. Planung und Abrechnung zu erfolgen, ob es sich um einen versicherungspflichtigen Schadensfall handelt.

Verantwortlich: Ltr. TPV

10. Durch die Mitarbeiter der TP ist eine Zusammenfassung des Arbeitsaufwandes zur Schadensbeseitigung sowie erforderliche TW-Läufe und Prüfflüge (Dauer) dem Mitarbeiter für Schadensfälle der Abt. Pu A zwecks Abrechnung an Abt. Finanzen zu übergeben.

Verantwortlich: Ltr. TPV

3 Anlagen

Anlage 1

INTERFLUG
BT-FT, Abt. P u A

Berlin, den

Von:

An: Abt. Planung und Abrechnung FT 07/01

Betr.: Material- und Arbeitsaufwand (sofern nicht im Schichtabrechnungsbogen erfaßt) bei Schadensfällen

Datum:

Flugzeug:

Arbeitsaufwand:

(sofern nicht im Schicht-
abrechnungsbogen erfaßt)

LG-6	.....	J III	.....
7	.....	J IV	.....
8	.....	MG-2	.....
J I	.....	MG-3	.....
J II	.....	

Materialaufwand:

(einschließlich Kleinmaterial)

Ausgewechselte Geräte:

Umlaufteile (mit Zeichnungs-Nr.) :

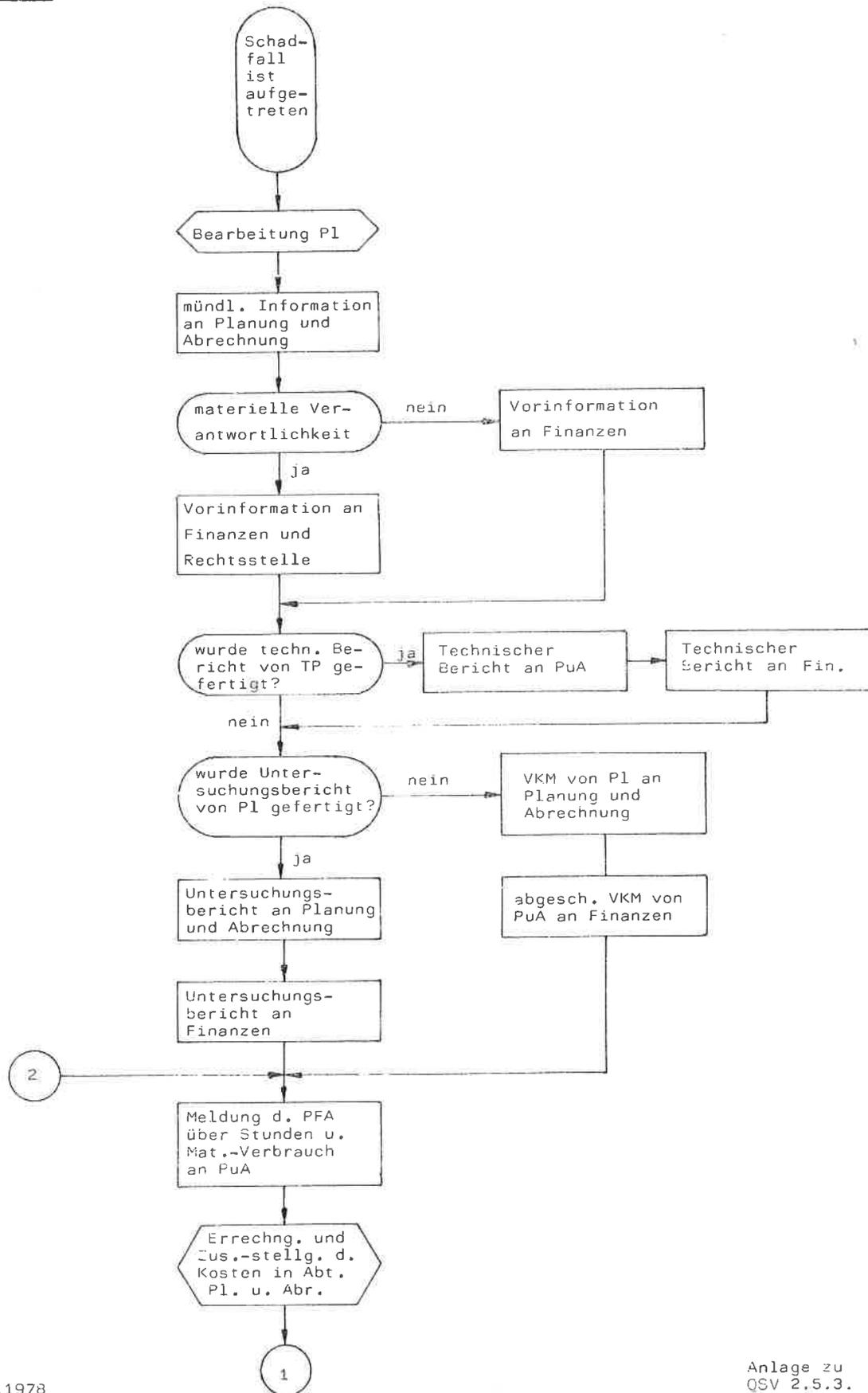
sonstige Teile:

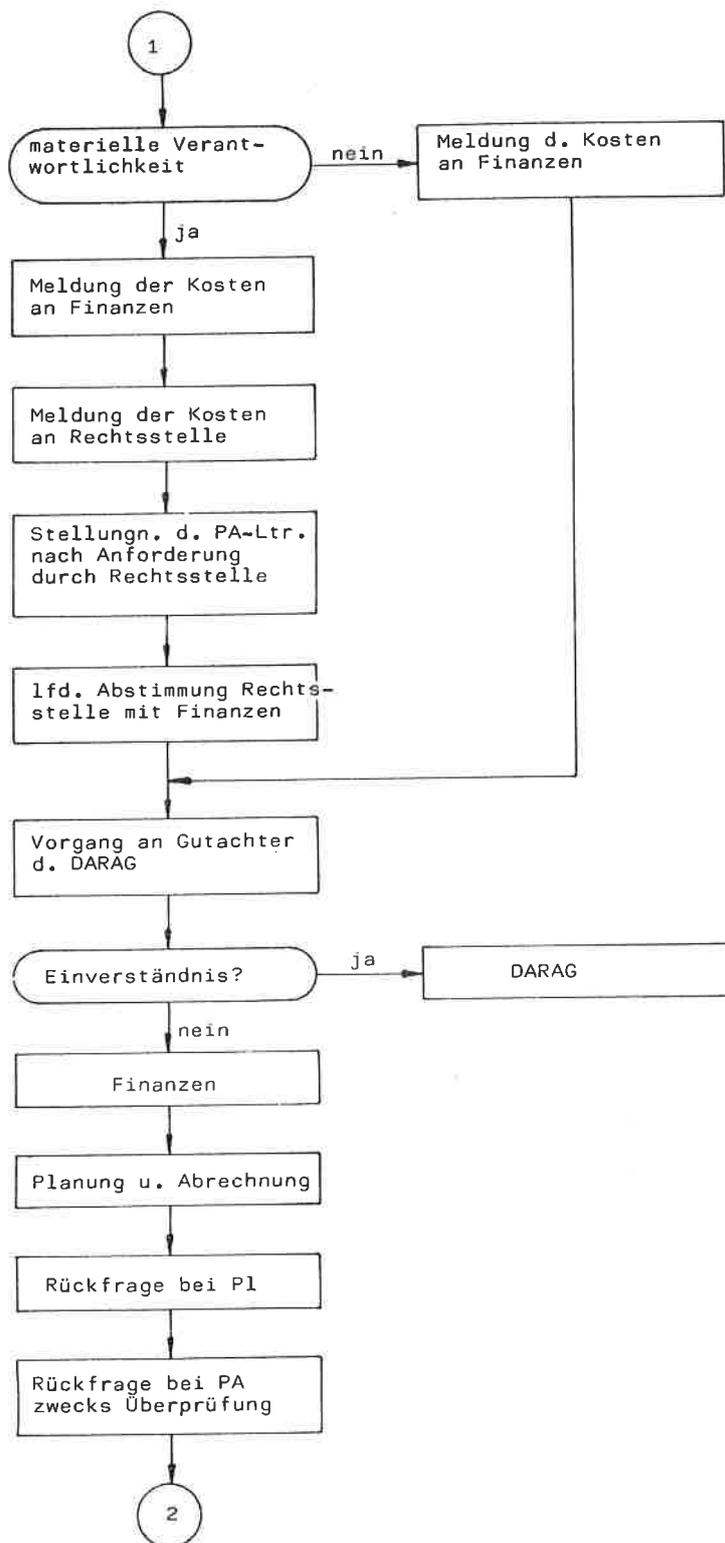
.....
Unterschrift

Anlage 2

INTERFLUG BT Flugtechnik Abt. Planung und Abrechnung	Erfassung von Schadensfällen		Datum: Flugzeug: Erfassung er- stellt: Unterschrift:
		Zutreffendes ankreuzen	Bemerkung
<ol style="list-style-type: none"> 1. Flugabbruch durch Vorkommnis 2. Ersatzflugzeug gestellt 3. Reparatur außerhalb Schönefeld durchgeführt <ol style="list-style-type: none"> 3.1. durch Besatzung 3.2. durch fremde LVU 3.3. durch Kräfte des BT FT 4. Reine-Kosten zur Rückführung angefallen 5. Leistungen fremder LVU zur Rückführung 6. Notreparatur zur Rückführung durchgeführt 7. geschätzte Arbeitsstunden für Untersuchung 8. geschätzte Arbeitsstunden für Reparatur 9. an der Reparatur beteiligte Abteilungen 10. Auswertung des MSRP-12 durchgeführt 11. Kontrolllaufzeichnung und Auswertung des MSRP-12 durchgeführt 12. für Reparatur erforderliche Kleinmaterialien (Wert schätzen) 13. für Reparatur erforderliche Geräte, Triebwerke und andere wertintensive Teile (einzeln aufführen; Zustand der Altteile angeben) 14. Zeichnungen oder Fotos für Untersuchung oder Reparatur angefertigt 15. Dienstreisen unserer Mitarbeiter zur Reparatur erforderlich 16. dienstliche Einreisen z. B. Mitarbeiter des OKB erforderlich 17. Kosten bei anderen Dienststellen angefallen (z. B. Materialanalysen, Anfertigung von Teilen) 18. Überprüfung der Druckkabine erforderlich 19. Wägung erforderlich 20. Nivellierung erforderlich 21. Triebwerksläufe erforderlich 22. Werkstattflüge erforderlich 23. Reparatur wird im Ausland durchgeführt (Reparaturwerk) 24. Überführungsflüge zur Reparatur im Ausland angefallen (Anzahl) 25. Kosten, die an anderen Flugzeugen anfallen z. B. durch entnommene Teile 26. Weitere Kosten: 			<p>geschätzte Stunden: geschätzte Stunden: Abt.:</p> <p>geschätzter Wert: Teile:</p>

Anlage 3





1. Verbindlich für: alle Struktureinheiten des Betriebsteils Flugtechnik

2. Qualitätsbegriff

Qualität ist die Gesamtheit der Eigenschaften eines Erzeugnisses, die den Grad seiner Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck bestimmt. Unter der Eigenschaft eines Erzeugnisses versteht man die objektive Besonderheit, die es bei seiner Herstellung, beim Betreiben bzw. bei seinem Verbrauch entwickelt.
Unter "Erzeugnis" wird für unsere Bedingungen Luftfahrtgerät verstanden.

Zuverlässigkeit

"Eigenschaften einer Betrachtungseinheit (Erzeugnis), vorgegebene Funktionen unter Einhaltung der Werte festgelegter Betriebskenngrößen in vorgegebenen Grenzen über einen bestimmten Zeitraum zu erfüllen, die den vorgegebenen Betriebsarten und Bedingungen der Nutzung, der Instandhaltung, der Lagerung und des Transports entsprechen."
Zuverlässigkeit des Luftfahrtgerätes - Funktionstüchtigkeit einzelner Systeme bzw. des Luftfahrzeuges in seiner Gesamtheit in Übereinstimmung mit festgelegten Normen der Lufttüchtigkeit während einer gegebenen Zeitdauer.

Instandhaltung (TGL 29171/06)

"Alle Maßnahmen, die erforderlich sind, um den gebrauchsfähigen Zustand eines Erzeugnisses zu erhalten oder wiederherzustellen."
Instandhaltung ist also in erster Linie eine Leistung zur Erzielung einer bestimmten Zuverlässigkeit.
Qualität des Erzeugnisses und Qualität der Instandhaltung sind zwei nicht voneinander zu trennende Faktoren der Erhaltung seiner Zuverlässigkeit.

Qualität der Flugzeuginstandhaltung

Gewährleistung der den Lufttüchtigkeitsnormen entsprechenden Zuverlässigkeit des Luftfahrtgerätes in der Phase seines Betriebes durch Einsatz der minimal dafür erforderlichen leistungsfähigen und vergegenständlichten Arbeit.

Die Qualität der Instandhaltung gewährleistet also die technische Sicherheit, die hier mit der Zuverlässigkeit gleichgesetzt werden muß.

Die Gewährleistung der Zuverlässigkeit des Luftfahrtgerätes sind die

- Gewährleistung eines pünktlichen Einsatzes der Flugzeuge und
 - eines hohen Komforts für die Passagiere
- untergeordnet.

3. Sicherung der Qualität

Die Sicherung der Qualität der Flugzeuginstandhaltung ist folglich nicht eine etwa zum Produktionsplan zusätzlich bestehende oder eine der Abteilung TPV übertragene Aufgabe, sondern die Sicherung der Qualität der Flugzeuginstandhaltung ist Produktionsziel des Betriebsteils Flugtechnik überhaupt. An ihr ist im weiteren Sinne bewußt oder unbewußt jeder Mitarbeiter beteiligt und eine Frage der Rangordnung von Produktionsplan und Qualitätssicherung gibt es nicht, da eine Mißachtung der Qualitätssicherung eine Beeinträchtigung der Sicherheit bedeutet.

Betriebliche Qualitätssicherung (TGL 29513)

"Ist die Gesamtheit aller von der Produktionsvorbereitung bis zum Absatz durchgehend aufeinander abgestimmte komplexen Maßnahmen zur Entwicklung, Sicherung und Kontrolle der volkswirtschaftlich notwendigen Qualität der Erzeugnisse (Leistungen) durch konsequente Anwendung der staatlichen Standards auf der Grundlage eines effektiven Meßwesens und eines rationellen Einsatzes der Arbeitskräfte und Produktionsmittel."

Wir haben unter betrieblicher Qualitätssicherung die koordinierte, aktive und bewußte Einwirkung jedes Leiters auf das Qualitätsniveau der Arbeit in seinem Kollektiv zu verstehen.

Qualitätssicherungssystem (QSS) (P. Bork: "Über einige Grundfragen der Qualitätssicherung in der Flugzeuginstandhaltung", TIZL H. 1/1976)

"Zusammenfassung aller personellen, materiellen und organisatorischen Elemente der betrieblichen Qualitätssicherung zu einer strukturellen Einheit, die durch zweckentsprechendes Zusammenwirken die bewußte Steuerung des Qualitätsniveaus durch die Leitungskräfte mit Hilfe des Kollektivs der Werk tätigen ermöglichen."

1. Verbindlich für: alle Struktureinheiten des Betriebsteils Flugtechnik

2. Flugzeugspezifische Kategorien der Qualität

Funktionsstüchtigkeit

Erfüllung vorgeschriebener Operationen in einem gegebenen Moment. Der Nachweis der Funktionsstüchtigkeit kann durch eine Funktionsprüfung erfolgen, deren höchste Form der Prüfflug darstellt.

Lufttüchtigkeit (Betriebssicherheit)

Eigenschaft eines Luftfahrtgerätes, seine Funktionsstüchtigkeit im Verlaufe einer bestimmten Einsatzfrist ohne Zwangspausen beizubehalten. Lufttüchtigkeit stellt somit eine Kombination von Funktionsstüchtigkeit und Zuverlässigkeit dar und ist der Schlüssel für die Sicherheit des technischen Betriebes der Luftfahrzeuge.
(Lufttüchtigkeit entspricht dem in Gesetzen z. Zt. noch gebräuchlichen Begriff Luftfahrttauglichkeit.)

Flugsicherheit

Störungsfreier technischer Betrieb eines Luftfahrzeuges zum Zwecke einer sicheren Flugdurchführung. Voraussetzung für die Flugsicherheit ist die Lufttüchtigkeit des an der Flugdurchführung beteiligten Luftfahrtgerätes, der Werk-, Betriebs- und Hilfsstoffe.

3. Begriffe der Qualitätserfassung

Kontrolle

nach TGL 29515:

"Überwachung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung in allen Bereichen des betrieblichen Reproduktionsprozesses."

Begriff "Kontrolle" als Bestandteil des Instandhaltungsprozesses von Luftfahrtgerät nach TGL 29171/06:

"Prüfung und Erprobung der Eigenschaften einer technischen Einrichtung zum Zwecke der Lokalisierung und Vorhersage von Fehlern oder des Nachweises der Funktionsstüchtigkeit eines Erzeugnisses durch direkte Tätigkeit des Menschen während des zeitlichen Ablaufes des gesamten Prozesses."

Kontrollplan

Der Kontrollplan ist die schriftliche Festlegung über den planmäßigen Einsatz von Mitarbeitern der Abteilung TPV in den einzelnen Struktureinheiten des Betriebsteils, über ihre Kontrollaufgaben und die Art der Durchführung dieser Aufgaben, über die Bewertung der Kontrollergebnisse und über die durch die Mitarbeiter der Abteilung TPV auszulösenden Maßnahmen.

Kontrollprogramm

Das Kontrollprogramm ist die Grundlage für die permanente betriebliche Kontrolle durch die Abteilung TPV. Die Kontrollprogramme und die Arbeit mit diesen sind Mittel und Methode für die Kontrolle und Beurteilung der Durchsetzung der betrieblichen Qualitätssicherung, d. h. für die Ermittlung und Verbesserung des erzielten Qualitätsniveaus.

Kontrollpflichtige Arbeit

Arbeitsgang (Wartungspunkt), der nach seiner Ausführung und Abzeichnung von einem zweiten Kollegen (in der Regel aus dem Bereich Flugzeuginstandhaltung), der die für diesen Arbeitsgang notwendige Erlaubnis besitzen muß, zu kontrollieren und abzuzeichnen ist. Kontrollpflichtige Arbeiten sind auf der Wartungskarte mit einem K gekennzeichnet und können einen Vermerk über die geforderte Erlaubnisklasse tragen.

Prüfen

nach TGL 15040:

"Prüfen ist Feststellen, ob eine bestimmte Eigenschaft an einem Gegenstand vorhanden ist (nichtmaßliches Prüfen) oder welche Größe eine vorhandene Eigenschaft hat (maßliches Prüfen)."

Für die Belange der Flugzeuginstandhaltung definiert TGL 29171/06 den Begriff Prüfen:

"Ermitteln charakteristischer Größen und Zustände von Bauelementen oder Systemen."

Funktionsprüfung

Prüfung der Funktionsstüchtigkeit eines Erzeugnisses bei Einhaltung vorgegebener Bedingungen.

Die Funktionsprüfung wird in der Regel anhand der Prüfvorschrift durchgeführt.

Sichtprüfung

nach TGL 29171/06:

"Ermittlung charakteristischer Größen und Zustände von Bauelementen oder Systemen durch Ansehen."

Prüfpflichtige Arbeit

Arbeitsgang (Wartungspunkt), der nach seiner Ausführung und Abzeichnung von einem Mitarbeiter der Abteilung TPV, der für den zu prüfenden Arbeitsgang die geforderte Erlaubnis besitzen muß, zu kontrollieren und abzuzeichnen ist. Prüfpflichtige Arbeiten sind auf der Wartungskarte mit einem P gekennzeichnet und können einen Vermerk über die geforderte Erlaubnisklasse tragen.

Inspektion

Die Inspektion ist eine besondere Form der Qualitätskontrolle. Sie wird vom Prüfleiter oder anderen dazu berechtigten Leitern angewiesen und zielgerichtet zur Lösung von Schwerpunktaufgaben eingesetzt. Eine Inspektion wird vorrangig dort angewiesen, wo Qualitätsminderungen eingetreten oder zu erwarten sind.

Messen

nach TGL 15040:

"Messen ist maßliches Prüfen, wobei eine meßbare Eigenschaft mit einer Eigenschaft gleicher Art und bekannter Größe verglichen wird."

Test

nach TGL 29171/06:

"Verfahren zur zerstörungsfreien Überprüfung eines Erzeugnisses oder Systems in endgültigem Lieferzustand."

4. Kategorien der Qualitätsmängel

Fehler

nach TGL 29171/06:

"Unzulässige Abweichung eines Merkmals"

Somit bildet Fehler den Oberbegriff über alle Arten von Qualitätsmängeln.

Spezifisch für unsere Belange wird in der Anlage zur Anordnung Nr. 98 des Generaldirektors von 03.01.1977 festgelegt:

"Nach Fehlerart ist zu unterscheiden zwischen

- technisch bedingten Fehlern und
- Handlungsfehlern.

Als technische Fehler werden falscher Material- bzw. Hilfsstoffeinsatz, Konstruktionsfehler oder fehlerhafte Herstellungstechnologien bezeichnet, die zu mangelhafter Arbeitsweise bzw. zum vorzeitigen Ausfall eines Aggregates führen. Dazu kommen Störung aufgrund von Alterung, Verschleiß und alle unvorhergesehenen technischen Schäden am Luftfahrtgerät.

Als Handlungsfehler wird jeder falsch, ungenügend bzw. nicht oder mit schlechter Qualität ausgeführte Arbeitsgang bezeichnet. Ursachen sind nicht nur Unwissen, Routine und Informationsmängel, sondern Handlungsfehler entstehen auch durch ungenügende technologische Vorbereitung und ungenügende technische Beherrschung bestimmter Anlagen."

Störung

nach TGL 29171/06:

"Jede Art von Änderung bzw. Unterbrechung des Betriebes eines Erzeugnisses oder Systems, verursacht durch äußere Einwirkungen auf das Erzeugnis, System oder auf Elemente derselben."

Technische Störung

Ereignis, das durch die Abweichung mindestens einer Eigenschaft von den Forderungen der technischen Dokumentation an einem Erzeugnis gekennzeichnet ist.

Defekt

Gestörter Zustand eines Erzeugnisses, der zum Ausfall eines Systems oder einer Anlage führen kann, aber nicht zwangsläufig führen muß.

Ausfall

nach TGL 29171/06:

"Durch Änderung entstandene unzulässige Abweichung mindestens eines Merkmals eines zu Beanspruchungsbeginn fehlerfreien Bauelementes."

Entscheidend ist das Auftreten der technischen Störung während des Betriebes, was zum Verlust der Funktionstüchtigkeit eines Erzeugnisses führt.

Beanstandung

Jede festgestellte technische Störung am Luftfahrtgerät.

Besatzungsbeanstandung

Jede durch das fliegende Personal während des Betriebes festgestellte technische Störung am Luftfahrtgerät.

Schleppbeanstandung

Schleppbeanstandung ist eine solche Beanstandung, die auf der Grundlage der Technischen Anweisung B-A-6/29 zu einem späteren Zeitpunkt als dem der Feststellung behoben werden kann.

Nachbeanstandung

Jeder Wartungspunkt, der nach seiner Abzeichnung durch den Arbeitsausführenden von einem Mitarbeiter der Abteilung TPV oder anderen dazu befugten Mitarbeitern als fehlerhaft ausgeführt befunden wird, sowie nach Abschluß der Wartungsarbeiten festgestellte technische Fehler.

Schaden

Jede Art von Veränderung an Erzeugnissen, die ihre Tauglichkeit, insbesondere Lufttüchtigkeit, in unzulässiger Weise herabsetzt und Kosten zu ihrer Wiederherstellung verursacht.

Vorkommnis

gemäß MUO

Fluggefährdung

Jede Störung im Betrieb des Luftfahrtgerätes, durch die die Flugsicherheit nicht mehr voll gewährleistet werden kann.

1. Verbindlich für: alle Struktureinheiten des Betriebsteils Flugtechnik

2. Verteilung

Verteilerschlüssel der Vorschriften und Änderungen:

Dir. FT	1	BL F	1	Dir. FB	1
WM/Dir. FT	1	SL-N	1	SLI/Techn.	2
PI	1	LK	4	HPL	1
VIS	1	AV	4	TDS	10
IT	8	PA Z	3		
TPV	7	" K	3	TL/Dok.raum	12
PuA	1	" H	3	(zur Ausleihe)	
BL R	1	" A	5		
EB	3	" T	4	BPO	1
TL	5	" E	4	BGL	1
RT	2	" G	4	FDJ	1
		" F	4		

Verantwortlich für Verteilung: Abt. TL/Gr. Dokumentation
Restexemplare bei: Abt. TP/Gr. QSS

3. Erarbeitung einer Qualitätssicherungsvorschrift

Die Erarbeitung und Einführung von Qualitätssicherungsvorschriften (QSV) ist über den Arbeitsauftrag, die Aufgabenstellung und den Maßnahmenplan zur Einführung der QSV in folgenden Etappen zu realisieren. Dazu ergeben sich für die Struktureinheiten und Mitarbeiter nachstehende Aufgaben und Verantwortlichkeiten:

3.1. Erarbeitungsetappen

1. Nachdem die Arbeitsgruppe QSS die vorrangig zu erstellenden Vorschriften bestimmt hat, erarbeitet die Koordinationsgruppe den Entwurf eines Arbeitsauftrages für eine Qualitätssicherungsvorschrift. Der Entwurf ist mit dem Leiter der vorgesehenen Struktureinheit des Bearbeiters abzustimmen, wird danach von der Arbeitsgruppe QSS beschlossen und von ihrem Vorsitzenden bestätigt.
2. Der Arbeitsauftrag wird dem Leiter der betreffenden Struktureinheit erteilt. Dieser bestimmt den Bearbeiter (evtl. Vergabe als Ing.-Paßthema oder NVE).
3. Der Bearbeiter hat die konkrete Aufgabenstellung zu erstellen. Nach Abstimmung mit seinem Leiter wird die Aufgabenstellung von der Arbeitsgruppe beschlossen und von ihrem Vorsitzenden bestätigt.
4. Danach hat der Bearbeiter die planmäßige Erarbeitung der Qualitätssicherungsvorschrift zu beginnen.
5. Nach Abschluß dieser Arbeit hat der Bearbeiter bei Notwendigkeit einen Maßnahmenplan zur Einführung der QSV zu entwerfen.
6. Beide Dokumente (Entwürfe) durchlaufen dann die Abstimmungsrunde und
7. den Umlauf zur Information bzw. Stellungnahme.
8. Danach sind sie durch den Bearbeiter zu überarbeiten.
9. Nach Überarbeitung gelangen sie zur Arbeitsgruppe QSS zum Beschluß und zur Bestätigung durch den Vorsitzenden der Gruppe. Mit dem Zeitpunkt der Bestätigung tritt der Maßnahmenplan zur Einführung in Kraft.
10. Für die Redaktion neuerarbeiteter Vorschriften ist der betreffende Bearbeiter verantwortlich. Zwecks Vereinheitlichung des Stils und der Gestaltung ist im letzten Bearbeitungsstadium mit Abt. TPV/Gr. QSS Rücksprache zu nehmen.

3.2. Alle Entwürfe der vier Arten der Dokumente :

- Arbeitsauftrag
- Aufgabenstellung
- Qualitätssicherungsvorschrift und
- Maßnahmeplan zur Einführung

sind zunächst von dem Mitglied der Arbeitsgruppe zu begutachten, in dessen Kollektiv sich der Bearbeiter befindet. Erst danach ist er zur Abstimmung, Beschluß und Bestätigung weiterzuleiten.

3.3. Der Arbeitsauftrag beinhaltet den Arbeitstitel der Qualitätssicherungsvorschrift, die Umreißung der Problematik und der zu lösenden Aufgaben und die Struktureinheit, von der die Bearbeitung vorgenommen werden soll.

3.4. Die Aufgabenstellung gliedert sich wie folgt :

1. Arbeitsauftrag
2. Terminplan der Bearbeitung
3. Hauptziele und Aufgaben der QSV
4. Gliederung der QSV
Benennung der Kapitel und inhaltlicher Hauptschwerpunkte
5. Kontrolle der Erfüllung der Forderungen der QSV
6. Verbindungen (Abgrenzung) zu anderen QSV
7. Quellen
Gesetze, Standards, Weisungen, Anordnungen, Literaturangaben usw.
8. An der Abstimmungsrunde beteiligte Struktureinheiten (alle unmittelbar betroffenen Struktureinheiten und in jedem Fall die Abt. TPV)
9. Struktureinheiten für Durchlauf zur Information und evtl. Stellungnahme.

3.5. Falls notwendig, hat der Maßnahmeplan zur Einführung der QSV alle Aktivitäten, die zur vollen Wirksamkeit der Vorschrift notwendig sind, zu enthalten wie z. B.:

- Schaffung räumlicher, finanzieller, kadermäßiger u. a. Voraussetzungen
- Belehrungen, Schulungen
- Umstrukturierungen
- Schaffung eines bestimmten technologischen oder technischen Niveaus
- Regelungen, die über den Betriebsteil hinausgehen.

Die Qualitätssicherungsvorschrift tritt automatisch zum Termin des Ablaufs des Maßnahmeplans zur Einführung in Kraft.

4. Änderungsdienst

Das Vorschriftenwerk ist auf einen ständig aktuellen Stand zu halten und laufend durch Änderungen zu ergänzen bzw. zu vervollständigen.

Änderungen sind

- neu erarbeitete Vorschriften (verantwortlich: Bearbeiter lt. Pkt. 3.1/2.) mit dem entsprechend geänderten Seiten des Inhaltsverzeichnisses.
- geänderte bzw. neu hinzugefügte Seiten bestehender QSV (verantwortlich: Bearbeiter oder Abt. TPV/Gr. QSS je nach Festlegung) mit den entsprechend geänderten Seiten des Inhaltsverzeichnisses.
- eine Liste durchzuführender Korrekturen bestehender QSV (verantwortlich: Abt. TPV/Gr. QSS).

Änderungsvorschläge sind zu richten an Abt. TPV/Gr. QSS, Tel. 7470. Für das ordnungsgemäße Einarbeiten der Änderungen und das Führen des Änderungsverzeichnisses (Nachweis) sind die Leiter der im Verteiler genannten Struktureinheiten verantwortlich.

Das Inhaltsverzeichnis ist als Prüfliste zu verwenden, indem das Erscheinungsdatum (oder die Nr. der Ausgabe) hinter jeder QSV in der neuesten Ausgabe des Inhaltsverzeichnisses (Datum und Ausgabe unten innen) mit dem Erscheinungsdatum (bzw. der Ausgabe) der im Buch tatsächlich enthaltenen Vorschriften verglichen wird.

Für noch nicht erschienene QSV bleiben im Inhaltsverzeichnis die Spalten "Ausgabe und Datum" frei.

5. Gestaltung

Die Gestaltung der Vorschriften entspricht GOST 18675-73. Sie werden im A4-Format herausgegeben. Auf jeder Seite befindet sich unten außen die Strukturnummer der Vorschrift und darunter die laufende Seitenzahl einer Vorschrift. Unten innen befindet sich das Erscheinungsdatum und die Nummer der Ausgabe. Jede Vorschrift beginnt mit einem neuen Blatt.

Das erste Kapitel jeder Qualitätssicherungsvorschrift lautet "Verbindlich für" und bezeichnet alle betroffenen Struktureinheiten des Betriebsteils Flugtechnik.

1. Verbindlich für:

Bereich Flugzeuginstandhaltung, Abt. IT, Abt. TP

2. Die Mitarbeiter des Betriebsteiles Flugtechnik werden im Abfertigungsbereich des Nordteils zur Behebung von Defekten und zur Durchführung von Inspektionen an Luftfahrzeugen der INTERFLUG und fremder LVU eingesetzt. Sie haben die Aufgabe, die technische Einsatzbereitschaft und den erforderlichen Komfort der Flugzeuge zu gewährleisten. Auftretende Defekte sind in kürzester Zeit bei hoher Qualität zu beseitigen. Jeder Mitarbeiter ist verpflichtet, durch eine hohe Arbeitsdisziplin und ein korrektes Auftreten das Ansehen der IF zu wahren.
3. Für die Gewährleistung der notwendigen Zusammenarbeit zwischen den Service-Gruppen und den am Transportprozeß beteiligten Struktureinheiten sind der Leiter der Schichtleitung und die ihm unterstellten Schichtobermeister (SOM) der Schichtleitung Nord FT (SLN) verantwortlich. Um einen störungsfreien Transportprozeß durch gute Arbeitsorganisation zu sichern, sind die SOM der SLN gegenüber den zeitweilig und ständig eingesetzten Mitarbeitern des BT FT weisungsberechtigt. Sie kontrollieren die Einhaltung der geplanten Schichtstärken, den Arbeitsablauf und die Arbeitsdisziplin. Die disziplinarische und fachliche Verantwortlichkeit der PA für die im Abfertigungsbereich eingesetzten Mitarbeiter wird nicht aufgehoben.

4. Verantwortungsbereich

Die SOM der SL-N sind für die Koordinierung der durch den BT FT zu erbringenden Leistungen zur Gewährleistung eines pünktlichen Transportprozesses verantwortlich. Sie sind dem Leiter der Schichtleitung unterstellt. Die SOM der SL-N haben die GAB- und Sicherheitsbestimmungen einzuhalten und deren Einhaltung durch die Mitarbeiter der Service-Gruppen zu kontrollieren.

5. Aufgaben der Schichtleitung Nord FT

5.1. Abstimmen der Schichtaufgaben gemäß Flugplan und Flugzeugeinsatz mit:

- Prozeßleitung TKA
- " PL-FT
- Service-Gruppen der FT

5.2. Zur Kontrolle der Beanstandungsbücher und zur persönlichen Informationsübernahme des technischen Zustandes der Flugzeuge nach der Landung sind in der Regel verantwortlich:

- Wartungsingenieur (WI) PA F für alle Flugzeuge Typ TU-134/A
- " PA G " " " " IL-62
- " PA E " " " " IL-18

Bei erhöhtem Arbeitsaufwand einer der genannten Service-Gruppen weist der SL-N abweichenden Einsatz an.

- 5.3. Beanstandungsmeldungen der Besatzungen, gegeben über die ökonomische Frequenz gemäß AO 130 des GD, sind durch den SL-N zu entschlüsseln und dem für die Behebung zuständigen WI zu übermitteln. Dieser WI hat nach der Landung des Flugzeuges persönlichen Kontakt zur Besatzung herzustellen.
- 5.4. Die während der Inspektionen durch den Startdienst festgestellten Beanstandungen sind durch den SL-N sofort dem zuständigen WI mitzuteilen. Eine erforderliche Terminstellung für die Behebung der Beanstandung ist abzustimmen.
- 5.5. Bei Defekten mit größerem Reparaturaufwand und Gefährdung der terminlichen bzw. qualitätsgerechten Beanstandungsbehebung sind über die PL-FT die notwendigen Mitarbeiter und Arbeitsmittel anzufordern. Der SOM der SL-N prüft die vorhandene Arbeitskräftekapazität unter Berücksichtigung des Flugplanes und der zur Zeit durchgeführten bzw. durchzuführenden Instandhaltungsarbeiten und hat den SL der PL FT über freie Arbeitskräftekapazitäten zu informieren. Der SL der PL FT entscheidet dann über den weiteren Einsatz dieser Arbeitskräfte (aus Weisung 8/FT).

5.6. Informationspflichten der SL-N gegenüber

- TKA zu Fertigstellungsterminen, Terminen über Beginn und voraussichtlichen Abschluß der Arbeiten

- OZ-Flugzeug-einsatzplanung zu Beanstandungen, die den Flugplan beeinträchtigen; Information über technisch erforderlichen Flugzeugtausch; Hinweis über Einsatzbeschränkungen (Linie, Zeit)
- PL-FT Bei Einsatz von Mitarbeitern aus dem Südteil ist über voraussichtliche Dauer und Abschluß der Arbeiten zu informieren.

5.7. Meldepflichtige Vorkommnisse gemäß Weisung 12/73 FT (Betriebsenteil-Meldeordnung) sind vom SL-N entgegenzunehmen und an die PL FT weiterzuleiten. Die Behebung technischer Schäden an Lfz. ausländischer LVU gemäß AO 77/2. des GD und Weisung 50/FT "Leistungen des BT FT an Luftfahrzeugen ausländischer LVU" ist durch die SL-N zu organisieren.

5.8. Die Protokolle über Verspätungen infolge Beanstandungen oder technischer Defekte an den Luftfahrzeugen der IF sind in 2-facher Ausfertigung durch den zuständigen WI zu erarbeiten. Der SOM der SL-N ergänzt den Protokollkopf und registriert die Protokolle im Schichtbuch. Das Original wird der PL-FT, die Durchschrift dem jeweiligen PA-Leiter zugestellt.

5.9. Pflege und Wartung, der der Schichtleitung zugeordneten Arbeits- und Grundmittel

6. Vertretung der SOM der SL-N

Die Funktion "SOM der SL-N" ist ständig zu besetzen. Bei kurzfristig notwendig werdender Vertretung ist der schichtübergabende SOM berechtigt, einen eingewiesenen WI zu der Wahrnehmung der Funktion zu verpflichten. Planmäßige Vertretung ist durch den Leiter SL-N in Abstimmung mit den PA-Leitern zu organisieren und durch den BLF zu entscheiden.

7. Aufgaben und Informationspflichten der Mitarbeiter der Service-Gruppen und der zeitweilig im Abfertigungsbereich eingesetzten Mitarbeiter des BT FT

Die Service-Gruppen sind verantwortlich für die qualitäts- und termingerechte Durchführung von Beanstandungsbehebungen und Inspektionen, für die Pflege der Arbeits- und Grundmittel sowie die Einhaltung der GAB- und Sicherheitsbestimmungen. Es hat ein ständiger Informationsaustausch zur Schichtleitung zu erfolgen. Die SL-N ist über den Beginn und den Abschluß der Arbeiten zu informieren. Insbesondere sind Abweichungen vom geplanten Arbeitsfortschritt zu melden. Diese Informationspflicht besteht auch für die aus dem Südteil eingesetzten Mitarbeiter.

Zum Schichtbeginn ist durch den jeweiligen Wartungsingenieur eine Stärkemeldung an den SL-N zu geben.

verbindlich für: alle PA des Bereiches Flugzeuginstandhaltung, Abt. Technologie,
Ingenieurtechnische Abteilung, Abteilung Technische Prüfung VF

Dieser Vorschrift liegen zugrunde:

- Anweisung 05/75 des Stellv. Ministers vom 25.07.75
"Kontrolle der Gewährleistung der Luftfahrtauglichkeit..."
- Prüf- und Zulassungsordnung
- Techn. Anweisung A-6/7 2. Ausgabe
"Prüfpflichtige Arbeiten an Luftfahrzeugen und -anlagen"
- Weisung 58/FT "Festlegung des Qualifikationsgrades"
- Anordnung 73 des Generaldirektors 2. Ausgabe "Betriebliche Erlaubnisordnung"
- B-A-6/31 2. Ausgabe
- Attestausfüllvorschrift
- Weisung 6 FT "Führung von Betriebsaufzeichnungen für
Verkehrsflugzeuge und Luftfahrtgeräte"
- Weisung 31 FT "Eigenfertigung von Flugzeugersatzteilen"
- Weisung 32 FT "Klassifizierung von Luftfahrtgeräteeinstandsetzungen"
- QSV 2.2.2. "Methodik der Festlegung des Qualifikationsgrades
für Wartungs- und Reparaturarbeiten"

0. Grundsätze

- 0.1. Zur Gewährleistung einer hohen Betriebssicherheit/Lufttüchtigkeit der Luftfahrzeuge und deren Anlagen und Geräte werden in dieser Vorschrift prüfpflichtige und kontrollpflichtige Arbeiten für periodische Wartungsarbeiten, Instandsetzungsarbeiten und Behebung von Beanstandungen festgelegt. Diese gelten als Rahmenrichtlinie und sind sinngemäß anzuwenden.
- 0.2. Die Prüfpflicht wird von Mitarbeitern der Technischen Prüfung wahrgenommen. Die Kontrollpflicht wird durch einen vom Arbeitsausführenden unabhängigen Mitarbeiter, der im Besitz der erforderlichen Erlaubnis ist, wahrgenommen.
- 0.3. Voraussetzung für die Wahrnehmung der Prüf-/Kontrollpflicht ist ein dem Instandhaltungsereignis zugeordneter Arbeitspunkt der Wartungskarte/des Befundberichtes, dessen Arbeiten nach Durchführung vom Bearbeiter abgezeichnet sein müssen. Werden während der Kontrolle Mängel festgestellt, sind diese als Nachbeanstandungen schriftlich zu formulieren mit Festlegung der Prüf- bzw. Kontrollpflicht entsprechend dieser Vorschrift.
- 0.4. Auf den Wartungskarten/Befundberichten sind die prüfpflichtigen Arbeiten mit "P", die kontrollpflichtigen Arbeiten mit "K" zu kennzeichnen. Verantwortlichkeit für die Festlegung der Kontroll- und Prüfpflicht:
 - auf den Wartungskarten: TPV in Verbindung mit TL
 - auf den Befundberichten: Meister, WI der PA, Faching. der Abt. IT und TL, Mitarbeiter der TPV
 In der Regel wird die Prüf- und Kontrollpflicht gemäß dieser QSV von der Abteilung festgelegt, die den Befundbericht ausstellt.
- 0.5. Wartungsarbeiten, die aufgrund festgelegter Arbeitsteilung nur von Mitarbeitern der TPV durchgeführt werden, sind als prüfpflichtig in der Wartungsdokumentation gekennzeichnet.
- 0.6. Über die in dieser QSV getroffenen Festlegungen hinaus, können Prüf- und Kontrollpflichten von der TPV und Kontrollpflichten von den Wartungsingenieuren der PA bzw. Fachingenieuren der Abt. IT und TL operativ festgelegt werden.
- 0.7. Darüber hinaus werden weitere periodische Prüfungen in Kontrollplänen festgelegt, die vom Prüfleiter zu bestätigen sind.
- 0.8. Bei Durchführung von Instandhaltungsarbeiten (nach Befundbericht bzw. Besatzungsbeanstandung), für die gemäß dieser QSV Prüfpflicht erforderlich ist, ist die TPV rechtzeitig zu informieren. Schleppbeanstandungen mit solchen Arbeiten bedürfen der Zustimmung der TPV.
- 0.9. Kann in Ausnahmefällen die Prüfpflicht durch die TPV nicht wahrgenommen werden, sind diese Arbeiten in Abstimmung mit der TPV durch einen Mitarbeiter der PA kontrollpflichtig zu machen.
- 0.10. Die Bestimmungen der Techn. Anweisung B-A-6/29 werden von diesen Festlegungen nicht berührt.
- 0.11. Bei staatlichen Nachprüfungen gelten die entsprechenden Prüfvorschriften.

- 0.12. Endabnahmen der TP beinhalten die Sichtkontrolle der verbundenen Bauteile sowie aller neu hergestellten Verbindungen.
- 0.13. Der Ab- und Wiederanbau von Geräten oder Teilen ist mit einem Wechsel gleichzusetzen.
- 0.14. Prüf- und Kontrollpflichten für Sonderkontrollen werden gesondert festgelegt.

1. Fachgebiet Zelle

Bei Durchführung von Arbeiten, die in Spalte "K" mit einem x versehen sind, gilt die Kontrollpflicht. Zusätzliche Prüfpflicht ist möglich.

Vorliegende Festlegungen gelten für Arbeitsdurchführung durch die PA Z, H, K, A (M, S).

1.1. Allgemeines

	-P-	-K-
1.1.1. Wechsel Wiedereinbau von die Druckkabine begrenzenden Bauteilen (Türen, Luken, Scheiben, Dichtdurchführungen...)	x	x
1.1.2. Reparatur am Festigkeitsverband von Rumpf, Trag-, Leitwerk, Gondel (Behütung, Spante, Stringer, Rippen, Verstärkungen, Beschlüge, Türen, Luken, Verbindungselemente)	x	
1.1.3. Auspolieren von Kratzern - am Festigkeitsverband von Rumpf, Trag- und Leitwerk (Behütung, Träger, Spante, Rippen) - an Scheiben aus organischem Glas	x	x
1.1.4. Reparatur von Rudern, Hilfsrudern, Start- und Landehilfen, FW-, TW-Gondel		x
1.1.5. Herstellung und Überprüfung von Verbindungen an Befestigungselementen mit besonders angegebenen Anzugsmomenten		x
1.1.6. Reparatur von Geräten und Bauteilen der KS-, Klima-, Hydraulik-, Fahrwerks-, Steuerungsanlage		x
1.1.7. Funktionsprüfung von Geräten der KS-, Klima-, Hydraulik-, Fahrwerks-, Steuerungsanlagen	x	
1.1.8. Reparatur und Funktionsprüfung von Geräten durch kontrollberechtigtes Personal in der Werkstatt für Druckregelgeräte		x
1.1.9. Vermessung von Gelenkverbindungen		x
1.1.10. Wägung und Nivellierung	x	
1.1.11. Dichtprüfung von hermetischen Kabinen	x	
1.1.12. Nachweisführung von IF-Änderungen, Bulletins, Bauabweichungen in der Lfz-Dokumentation	x	
1.1.13. Eigenfertigung von FET gemäß Weisung 31 FT (Zustimmung, Abnahme)	x	
1.1.14. Wechsel von Großbauteilen	x	
1.1.15. Sichtprüfung von:		
- Bauelementen zur Begrenzung des druckdichten Rumpfes		x
- Bauelementen des tragenden Verbandes von Rumpf-, Trag- und Leitwerk, Gondel		x
- Verbindungselementen von Großbauteilen		x
- Niet- und Schraubenverbindungen		x

1.2. KS-Anlage

1.2.1. - Beanstandungsbehebungen Entnahme- und Umförderanlage (Systembeanstandungen)	x	
- Funktionsprüfung dieser Teilanlagen	x	
1.2.2. - Einbau von KS-Behältern, Förder- und Schwimmentilen der Anlagen 1.2.1.		x

	-P-	-K-
1.2.3. - Einbau RS-, Betankungs-, Verbindungs-, Brand-, Schwimmerventilen, Pumpen, KS-Leitungen und -Schläuche einschl. Verbindungselementen - Dichtheits- und Funktionsprüfungen dieser Geräte		x x
1.2.4. - Funktionsprüfung Betankungsanlage		x
1.2.5. - Dichtheitsprüfung KS-Behälter - Dichtheitsprüfung KS-Behälter nach äußerer Abdichtung - Dichtheitsprüfung KS-Behälter nach innerer Abdichtung und nach Einbau von KS-Behälter	x	x x
1.2.6. - Sichtprüfung auf Dichtheit der Geräte und Bauteile		x
<u>1.3. Klimaanlage</u>		
1.3.1. - Beanstandungsbehebung an Druck-, Temperatur-, Durchsatzregelanlage (Systembeanstandung) - Funktionsprüfung dieser Teilanlagen	x x	
1.3.2. - Einbau von Druckregel-, Steuer-, Kommandogeräten der Anlage 1.3.1.		x
1.3.3. - Funktionsprüfung von elektrisch und mechanisch betätigten Geräten		x
1.3.4. - Funktionsprüfungen in Werkstatt - durch berechtigtes Personal - durch nicht berechtigtes Personal	x	x
1.3.5. - Einbau von sonst. Geräten und Bauteilen im System >80 °C		x
1.3.6. - Funktionsprüfung sonst. Geräte		x
1.3.7. - Dichtprüfung an Trennstellen im System >80 °C	x	
1.3.8. - Sichtprüfung auf Undichtheiten im System >80 °C		x
<u>1.4. Steuerungsanlagen</u>		
1.4.1. - Behebung von Beanstandungen Höhen-, Seiten-, Querrudersteuerung (einschl. Booster) - Funktionsprüfungen dieser Anlagen	x x	
1.4.2. - Einbau von Geräten und Bauteilen der Anlage 1.4.1.	x	
1.4.3. - Behebung von Funktionsstörungen der Hilfssteuerung - Funktionsprüfung dieser Anlage	x x	
1.4.4. - Wechsel von Teilen der Anlagen 1.4.3. - Wiedereinbau von Teilen der Anlagen 1.4.3.		x x
1.4.5. - Sichtprüfung Hauptsteuerung (1.4.1.) - Sichtprüfung Hilfssteuerung (1.4.3.)	x	x
1.4.6. - Längenmessungen, Lagemessungen und Wegreserven vor Abbau von Teilen aus 1.4.1. 1.4.3.	x	x
1.4.7. - Messung der Ausschlagwinkel von Haupt- und Hilfssteuerung	x	
1.4.8. - Messung von Endleisten, -Lagerspielen; Wegreserven; Reibungskräften, Seilspannungen der - Hauptsteuerung - Hilfssteuerung	x	x
1.4.9. - Sichtprüfung der Aufhängung Hauptruder - Sichtprüfung der Aufhängung Hilfsruder	x	x
<u>1.5. Fahrwerks-, Hydraulik-, Stickstoffanlage (außer HSFW)</u>		
1.5.1. Behebung funktionsbeeinflussender Beanstandungen aller Teilanlagen außer Scheibenwischer-, Druckbelüftungsanlage	x	

	-P-	-K-
1.5.2. Funktionsprüfungen der Teilanlagen		
- Normalbremsanlage		x
- Notbremsanlage	x	
- HFW, -BFW-Anlage	x	
- Spoiler/Interzeptor	x	
- Booster	x	
- Bugradlenkungsanlage		x
- Druckerzeugeranlage	x	
- Belüftungsanlage		x
- Entbremsautomatik		x
- HSFW-Anlage		x
- Standbremsanlage		x
1.5.3. Behebung von Beanstandungen bei		
- innere Undichtheit	x	
- äußere Undichtheit		x
1.5.4. Sichtprüfung Hydraulikanlage		x
1.5.5. Anbau bzw. Sichtprüfung von Rädern, Bremsen, Brems- scheiben		x
1.5.6. Einbau von Geräten und Bauteilen der Hydraulik- und Stickstoffanlage		x
1.5.7. Einbau von Geräten und Bauteilen der FW-Klappen-Steue- rungsanlage		x
1.5.8. Einbau von Fahrwerken, Arbeitszylindern, Stützstreben	x	
1.5.9. Einbau von sonst. Geräten und Bauteilen der Fahrwerke, Beseitigung von Spielen		x
1.5.10. Sichtprüfung der Fahrwerksanlage, Klappensteuerungs- anlage		x
1.5.11. Messung von Schloßspielen	x	
 <u>2. Fachgebiet Triebwerk</u>		
<u>Hinweis:</u>		
Die aufgeführten Arbeiten gelten für Triebwerke, Triebwerksanlagen sowie für Hilfsenergieanlagen.		
<u>2.1. Allgemeine Arbeiten</u>		
2.1.1. Ausleuchten von Brennkammern	x	
2.1.2. Instandsetzungs- und Einstellarbeiten an der Triebwerks- aufhängung (einschl. Anzugsmomente)	x	
2.1.3. Instandsetzungs- und Einstellarbeiten an der TW-Bedien- anlage (Gas-, Abstell- und Schubumkehrgestänge)	x	
2.1.4. Nacharbeiten an Verdichter- und Turbinenschaufeln	x	
2.1.5. Bulletinarbeiten (Prüfpflicht ist bei Vorbereitung der Arbeitsunterlagen durch TP festzulegen)	x	
 <u>2.2. Anbau-, Einbau- und Reparaturarbeiten</u>		
2.2.1. Luftschaubenreparatur, -zusammenbau und -anbau	x	
2.2.2. Filtereinbau nach denen kein Dichtlauf gefordert ist		x
2.2.3. Anbau bzw. Einbau der aufgeführten Teile, Geräte oder Aggregate		x
. Schläuche, Rohrleitungen, Muffen		
. Generatoren, Drehzahlgeber, Ventile		
. Anlaßzündkomplekte, Zündkerzen, Einspritzdüsen		
. Wechsel von Teilen der Schubumkehr und Abgasanlage		

	-P-	-K-
<u>3. Fachgebiet Funk</u>		
3.1. Bulletinbearbeitung (Prüf- und Kontrollpflicht ist bei der Vorbereitung der Arbeitsunterlagen durch die TPV festzulegen)	x	
3.2. Eigenfertigung von Flugzeugersatzteilen (Zustimmung und Abnahme)	x	
3.3. Techn. Abnahmen nach C-Kontrollen	x	
3.4. Prüfflüge	x	
3.5. Zustimmung zu Werkstattflügen	x	
3.6. IF-Änderungen, die eine Veränderung des Rüstzustandes beinhalten (Verfahren wie Pkt. 3.1.)	x	
3.7. Regulierarbeiten an Radaranlagen		x
3.8. Kompensierungen		x
3.9. Testungen - Blindlandebordanlagen - Sekundärradar		x x
3.10. Blitzschläge und andere Schadensfälle. Prüf- und Kontrollpflicht wird gesondert festgelegt		
3.11. Technologische Dokumentation	x	
3.12. Atteste - Neuausstellungen - Sammelattestaufösungen	x	
3.13. Grundüberholung von Luftfahrzeugen und Geräten	x	
<u>4. Fachgebiet Elektro</u>		
4.1. Bulletinarbeiten (Prüfpflicht und Kontrollpflicht ist bei Vorbereitung der Arbeitsunterlagen durch die TPV festzulegen)	x	
4.2. Eigenfertigung von Flugzeugersatzteilen (Zustimmung und Abnahme)	x	
4.3. Techn. Abnahmen nach C-Kontrollen	x	
4.4. Prüfflüge	x	
4.5. Zustimmung für Werkstattflüge	x	
4.6. Die Wiederherstellung von Klemmverbindungen am Energieerzeugungs- bzw. Energieverteilungssystem und der elektrischen Enteisierung		x
4.7. Sichtkontrolle der Klemmverbindungen einschl. der Masseanschlüsse des Energieerzeugungs- und Verteilersystems		x
4.8. Die Sichtkontrolle der Befestigung und die Richtigkeit der elektrischen Anschlüsse entsprechend der gültigen techn. Unterlagen nach dem Wechsel der Geräte oder Bauteile folgender Anlagen: Fahrwerk, Landeklappe, Höhenflosse, Rumpflappe, Ruderarretierung, Trimmung, Spoiler und Interzeptoren		x
4.9. Grundüberholungen von Luftfahrzeugen und Geräten	x	
<u>5. Fachgebiet Geräte</u>		
5.1. Bulletinbearbeitung und IF-Änderung (die weitere Prüf- und Kontrollpflicht wird bei der Vorbereitung der Arbeitsunterlagen festgelegt)	x	

	-P-	-K-
5.2. Eigenfertigung von Flugzeugersatzteilen (Zustimmung und Abnahme)	x	
5.3. Abnahmen nach C-Kontrollen und Inspektionen nach Wartungsarbeiten	x	
5.4. Prüfflüge	x	
5.5. Zustimmung zu Werkstattflügen	x	
5.6. Durchführung von Flügen zur Zulassung von automatisierten Anflügen	x	
5.7. Regulierungen und Prüfungen von Flugregelanlagen, Gierdämpfern und Kontrollsystemen dazu		x
5.8. Ausfüllung von Höhenmessertabellen		x
5.9. Driftmessungen und Kompensierungen von Kurssystemen		x
5.10. Funktionsprüfungen von Trimmanlagen nach Gerätewechsel		x
5.11. Wechsel von Abgastemperaturgebern sowie Arbeiten im Geberkreis		x
5.12. Abnahme von aus VV/NVe und aus dem Ratiomittelbau resultierenden Testern und Prüfgeräten für Flugzeuge	x	
5.13. Grundüberholungen von Luftfahrzeugen und Geräten	x	
<u>6. Fachgebiet Ausstattung</u>		
6.1. Bulletinbearbeitung (die weitere Prüf- und Kontrollpflicht wird bei der Vorbereitung der Arbeitsunterlagen festgelegt)	x	
6.2. Eigenfertigung von Flugzeugersatzteilen (Zustimmung und Abnahme)	x	
6.3. Abnahme nach C-Kontrollen und Inspektionen nach Wartungsarbeiten	x	
6.4. Zustimmung zu Werkstattflügen	x	
6.5. Abnahme von aus VV/NVe und aus dem Ratiomittelbau resultierenden Testern und Prüfgeräten	x	
6.6. Dichtheitskontrollen von Sauerstoffanlagen		x
6.7. Funktionsprüfungen der Rauchwarn- und Feuerlöschanlagen		x
6.8. Messungen der Pyropatronen- und Geberkreise der Feuerlöschanlagen		x

Inhaltsverzeichnis

QSV-Nr.	Benennung der Qualitätssicherungsvorschrift
0.	Zielstellung des Qualitätssicherungssystems
1.	Struktur der Qualitätssicherung
2.	Methoden der Qualitätssicherung
2.1.	Methoden der Einflußnahme auf die Werkstätigen
2.1.1.	Sozialistischer Wettbewerb
2.1.2.	Produktionspropaganda und Sichttagitation für die Qualität
2.1.3.	Moralische Stimulierung der Qualitätsarbeit
2.1.4.	Materiell-ökonomische Stimulierung der Qualitätsarbeit
2.1.5.	Qualitätsberatung
2.1.6.	Qualitätsanalyse im Betriebsteil Flugtechnik
2.1.7.	Erfassung, Untersuchung und Auswertung von Vorkommissen
2.1.8.	Qualitätspäß und Qualitätsplakette
2.1.9.	
2.1.10.	Arbeit mit dem Ingenieurpäß
2.2.	Methoden der Einflußnahme auf die Organisation
2.2.1.	System der fehlerfreien Arbeit
2.2.1.1.	Fehlerfreie Arbeit der Mechaniker
2.2.1.2.	Arbeit mit Kontrollprogrammen
2.2.1.3.	Erfassung und Aufbereitung der Mängel in der Lenkung des Instandhaltungsprozesses
2.2.2.	Methodik der Festlegung des Qualifikationsgrades
2.2.3.	Rahmenrichtlinie zur Festlegung der Prüf- und Kontrollpflicht
2.2.4.	Inspektionstätigkeit der Abteilung TPV
2.2.5.	Prüf- und Kontrolltätigkeit der Abteilung TPV
2.3.	Methoden der Einflußnahme auf die Technik
2.3.1.	Erhöhung der Zuverlässigkeit der Technik
2.3.1.1.	Zuverlässigkeitsanalysen der Luftfahrttechnik
2.3.1.2.	Bulletins und Flugzeugänderungen
2.3.1.3.	Änderungen der Einsatzfristen
2.3.2.	Qualitätsanforderungen an die technische Dokumentation
2.3.2.1.	Wartungsvorschrift
2.3.2.2.	Technologische Anweisung und IF-Änderungsanweisung
2.3.2.3.	Prüfvorschrift, Reguliervorschrift, GÜV, RIV und Werkstattkartei
2.3.2.4.	Wartungskarten
2.3.3.	Eigenfertigung von Flugzeugersatzteilen und Ausrüstung
2.3.4.	Technische Normative
2.4.	Methoden der Einflußnahme auf den technischen Betrieb
2.4.1.	Zeitwailige zulässige Mängel
2.4.2.	Umfang und Inhalt des Handbuches für den Technischen Dienst
2.4.3.	Statut der Cockpitkommission
2.4.4.	Einsatz von Mitarbeitern des BT Flugtechnik im Abfertigungsbereich
2.4.5.	Zusammenarbeit mit anderen Organisationen
2.4.5.1.	Qualitätsgerechte Bereitstellung der Flugzeuge an den Flugbetrieb (Übergabe)
2.4.5.2.	Arbeiten an Flugzeugen ausländischer LVU
2.4.6.	Normalstellung der Schalter und Bedienelemente
2.4.7.	Erfassung und Kontrolle von Schleppbeanstandungen
2.5.	Ökonomische Methoden
2.5.1.	Planung des Kontrollaufwandes
2.5.2.	Methodik zur Normierung der Kontrolloperationen
2.5.3.	Schadensermittlung
2.5.4.	Erfassung der Kosten für Nacharbeit
2.5.5.	Grundsätze der Materialbedarfsplanung

- 2.5.6. Technisch bedingte Kosten je Flugstunde
- 2.5.7. Kosten je Triebwerksstunde

3. Prozesse und Verfahren der Qualitätssicherung

4. Begriffe und Definitionen

4.1. Qualität und Sicherung der Qualität

4.2. Definition von Begriffen der Qualitätssicherung

4.3.

4.4. Erarbeitung und Gestaltung von Qualitätssicherungsvorschriften

1. Verbindlich für: alle Struktureinheiten des Betriebsteiles Flugtechnik

2. Zielstellung

Die Qualitätsberatung dient der Qualitätssicherung und Verbesserung des Wartungs- und Instandhaltungsprozesses mit dem Ziel, die Zuverlässigkeit des Luftfahrtgerätes zu gewährleisten. Die Qualitätsberatung ist ein Element des Qualitätssicherungssystems (QSS) im BT Flugtechnik.

3. Inhalt der Qualitätsberatung

Operative und periodische Auswertung von Fehlern und Mängeln im Produktionsprozeß. Festlegung von Maßnahmen und Beseitigung deren Ursachen.

Operative und periodische Kontrolle der Erfüllung festgelegter Maßnahmen. Auswertung von Verspätungsstatistiken.

- Auswertung von Vorkommnissen. Kontrolle der Durchsetzung von Anordnungen, Weisungen und Vorschriften.
- Probleme der Leitung und Kontrolle des Wartungsprozesses, Diskussion organisatorischer Mängel und Vorschläge zu deren Beseitigung.
- Ergebnisse von Inspektionen, Inspektionsflügen, Dienstreisen und anderen Untersuchungen, die Einfluß auf den Produktionsprozeß im BT haben.
- Technische und organisatorische Informationen. Probleme der technischen Betreuung der Flugzeuge auf anderen Flughäfen und des Flugbetriebes.
- Periodische Berichte über die Zuverlässigkeit und den technischen Betrieb des Luftfahrtgerätes; Schwerpunkte der technischen Qualitätssicherung.

4. Teilnahme an der Qualitätsberatung

An der Qualitätsberatung nehmen alle Abteilungsleiter sowie leitende Mitarbeiter der Abteilungen IT, TP, TL, RT und EB teil. Durch den Direktor Flugtechnik können weitere leitende Mitarbeiter für eine zeitweilige oder ständige Teilnahme an der Qualitätsberatung festgelegt werden. Der festgelegte Mitarbeiterkreis ist zur Teilnahme an der Qualitätsberatung verpflichtet. Ist ein Mitarbeiter an der Teilnahme verhindert, so ist er verantwortlich, einen Vertreter mit der Wahrnehmung der Pflichten zu beauftragen.

5. Vorbereitung der Qualitätsberatung

Die Qualitätsberatung wird vom Assistenten des Direktors vorbereitet. Im Vertretungsfall übernimmt ein Mitarbeiter der Abt. TP diese Aufgabe.

Die Vorbereitung umfaßt die Kontrolle der auf vergangenen Qualitätsberatungen festgelegten Maßnahmen (siehe Pkt.7), die Aufstellung der Tagesordnung und die Information der Mitarbeiter, die entsprechend der Tagesordnung der Qualitätsberatung vortragsbereit sein müssen. Können Festlegungen nicht zu den im Protokoll angegebenen Zeitpunkten erfüllt werden, so ist das in einer schriftlichen Stellungnahme an den Direktor zu begründen. Diese Stellungnahme ist bis spätestens 3 Werktage vor der entsprechenden Qualitätsberatung dem Assistenten zu übergeben. Vom Direktor wird in diesem Fall eine neue Terminfestlegung vorgenommen. Der Assistent ist berechtigt, in Absprache mit den verantwortlichen Mitarbeitern Terminverschiebungen um 1 Woche selbständig vorzunehmen, sofern es sich nicht um kurzfristige Aufträge handelt.

Periodische Fachberichte der Abteilungen und des Bereichsleiters Flugzeuginstandhaltung (Anlage 1) sind quartalsweise durch die verantwortlichen Leiter zu planen und dem Assistenten mindestens 2 Wochen vor der entsprechenden Qualitätsberatung mitzuteilen.

Werden Maßnahmen auf den Qualitätsinformationen der Technischen Prüfung festgelegt, so ist deren Erfüllung durch die Abt. TP ständig zu kontrollieren. Bei entsprechender Notwendigkeit sind die Probleme durch die Abt. TP erneut für die Tagesordnung zu beantragen.

6. Durchführung der Qualitätsberatung

Die Qualitätsberatung wird vom Direktor Flugtechnik geleitet. Im Vertretungsfall übernimmt der Leiter der Technischen Prüfung diese Aufgabe.

Die Qualitätsberatung findet jeden Donnerstag von 13.30 Uhr bis maximal 15.00 Uhr statt. Ausnahmen werden vom Direktor festgelegt.

Zu den Punkten der Tagesordnung und zu operativen Fragen haben die verantwortlichen Mitarbeiter vortragsbereit zu sein.

Zu den operativen Fragen zählen aufgetretene Verspätungen, Vorkommnisse und Produktionsstörungen infolge von Defekten oder Beschädigungen an Flugzeugen oder Anlagen, zeitweiligen Ausfällen technischer Anlagen oder Geräte, deren Umfang oder Charakter eine Behandlung auf der Qualitätsberatung notwendig macht.

7. Informations- und Festlegungsprotokoll

Der Assistent erarbeitet von jeder Qualitätsberatung ein Informations- und Festlegungsprotokoll.

Das Protokoll wird vom Direktor Flugtechnik bestätigt und entsprechend dem Verteiler (Anlage 2) ausgegeben.

Im Protokoll erfolgt eine Zusammenfassung zu jedem Punkt der Tagesordnung.

Bei umfangreichen Berichten und Diskussionsbeiträgen ist dem Assistenten vom Vortragenden eine schriftliche Inhaltangabe zu übergeben.

Protokollfestlegungen enthalten die Aufgabenstellung, den Realisierungstermin und die Verantwortlichkeit.

Festgelegte Berichte auf der Qualitätsberatung werden vom Assistenten in die Kontrollkarten eingetragen.

Aufgabenstellungen, die nicht mit einem Erfüllungsbericht auf der Qualitätsberatung verbunden sind, werden vom Assistenten der SKK zur Ausstellung von Terminkarten mitgeteilt.

8. Im Dienstunterricht der PA sind Qualitätsmängel, die auf der Qualitätsberatung an die PFA-Leiter herangetragen wurden, Qualitätsinformationen, Nachbeanstandungen usw. auszuwerten und Vorschläge zur Qualitätsverbesserung zu beraten.

1. Verbindlich für: Betriebsteil Flugtechnik2. Allgemeine Bestimmungen

Diese Vorschrift leitet sich aus der Anordnung Nr. 73/2. Ausgabe der Erlaubnisordnung vom 21.12.76/Anlage 1 ab. Sie dient dazu, die Instandhaltungs- bzw. Instandsetzungsarbeiten an Luftfahrzeugen der IF entsprechend den notwendigen Qualifizierungsanforderungen (Erlaubnis-klassen I bis III) fachspezifisch klassifizieren zu können.

2.1. Die Klassifizierung der Arbeiten in den Wartungskarten erfolgt durch die Abt. TL.

2.2. Befund- und Beanstandungsberichte, Schleppbeanstandungen, Bulletins- oder Zusatzarbeiten, Gerätewechsel sowie sonstige Wartungsdokumente (Änderungsanweisungen, technische oder technologische Anweisungen usw.), die nicht in Wartungskarten erfaßt sind, dürfen nur durch Inhaber der Erlaubnisklasse I oder II entsprechend dieser QSV klassifiziert werden.

2.3. Die Klassifizierung der Arbeiten in den unter Pkt. 2.2. aufgeführten Wartungsunterlagen erfolgt durch berechnigte Mitarbeiter der Abt. TL, IT und TP sowie des Bereiches Flugzeuginstandhaltung. Für die Einteilung des berechtigten Personals sind die Leiter dieser Struktureinheiten (Abt.) verantwortlich.

2.4. In allen Wartungsunterlagen sind nur die Erlaubnisklassen I und II anzugeben. Alle nicht mit Erlaubnisklassen I oder II gekennzeichneten Arbeiten unterliegen der Erlaubnisklasse III.

2.5. Kontrollpflichtige und prüfpflichtige Arbeiten, die maßgeblichen Einfluß auf die Luft-tüchtigkeit haben, unterliegen der Erlaubnisklasse II.

2.6. Arbeiten der Erlaubnisklasse II dürfen auch von Inhabern der Erlaubnisklasse III aus-geführt werden, wenn ein Inhaber der Erlaubnisklasse II diese Arbeiten mitdurchführt oder beaufsichtigt und für die betreffende gesamte Arbeitsdurchführung signiert.

2.7. Der Erlaubnisklasse I unterliegt die Befugnis der:

- Durchführung aller Instandhaltungs-, Instandsetzungsarbeiten und Funktionsprüfungen mit besonderen Schwierigkeitsgrad.
- selbständige Befundaufnahme und Behebung von Defekten
- Entscheidung bei der Behebung von schwierigen Defekten
- Flugfreigabe von Luftfahrzeugen nach allen oben genannten Arbeiten, soweit diese nicht nachprüfpflichtig sind
- Bescheinigung der Luftfahrtauglichkeit von Luftfahrtgerät
- Mitarbeit in Reparaturkommissionen
- Einweisung und Prüfung von Bewerbern aller Klassen bei Anweisung des Erlaubnisberechtig-ten.

3. Fachspezifische Festlegungen3.1. Fachgebiet Triebwerk3.1.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II

- Sichtkontrollen an folgenden Baugruppen bzw. Bauteilen und Systemen:
 - . Verdichter, Brennkammer, Turbine;
 - . TW-Aufhängung und TW-Bedienanlage;
 - . alle Filter bei period. Kontrollen, wenn der abschließende TW-Lauf entfällt (gleichzeitig wird Filtereinbau K-pflichtig);
 - . bewegliche Teile der Schubumkehranlage;
 - . gesamtes HL-System;
 - . Schlauch- und Muffenverbindungen mittels Schellen;
 - . Luftschraube einschl. LS-Welle sowie Abgasanlage mit Teleskopstück bei der IL-18
- Sichtkontrolle nach TW-Läufen sowie Fremdkörperkontrolle an Triebwerken bzw. TW-Anlagen
- Sämtliche Regulierungen, Meß- und Einstellarbeiten sowie Funktionsprüfungen
- Arbeiten bei TW-Wechsel an folgenden Baugruppen bzw. Bauteilen und Systemen:
 - . TW-Aufhängung sowie TW- und SU-Bedienanlage
 - . gesamtes HL-System;
 - . Aggregateeinbau einschl. Schlauch- und Muffenverbindungen mittels Schellen;
 - . Abgasrohrschelle, Drainagesammelringe und Schläuche der Abgasrohranlage bei der IL-18.
- Montage- und Anbauarbeiten bei allen Geräte- oder Bauteilwechseln, Anbau der LS-Hauben mit Verkleidungsblechen bei der IL-18.

3.1.2. Arbeiten der Erlaubnisklasse III

- Sichtkontrollen an:

Verkleidungen der TW-Anlage, Rohrleitungen und Schläuchen (außer HS-System sowie Schlauch- und Muffenverbindungen mittels Schellen); Schmierstoffkühlern und -behältern, einschl. Wärmeübertragern;
Schubdüsen und starren Bauteilen der Schubumkehranlage, sämtlichen Filtern, wenn danach ein TW-Lauf erfolgt.

- Kontrolle auf Festsitz, Sicherung und Dichtheit aller TW-Geräte.
- unkomplizierte Demontage- und Abbauarbeiten bei allen Geräte- oder Bauteilwechseln.
- Entlüftungs-, Abschmier- und Reinigungsarbeiten.

3.2. Fachgebiet Zelle

3.2.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II

- Arbeiten an der Haupt- und Hilfssteuerung.

- Aus- und Einbau, sowie Wechsel von Druckregelgeräten, Geräten und Bauteilen der Steuerung, sowie solchen Geräten, bei denen nach dem Wechsel keine Funktions- oder Dichtheitsprüfung möglich ist (z. B. Wechsel der Rückschlagventile und Scheibenwechsel).
- sämtliche Funktions- und Dichtheitsprüfungen (außer Toilettenanlagen).

3.2.2. Arbeiten der Erlaubnisklasse III

- Arbeiten an KS- und Klimaanlage (außer Druckregelgeräte), Trag- und Leitwerk, Rumpf und Toilettenanlagen,
- alle Vor- und Nachbereitungsarbeiten (z. B. Öffnen und Schließen von Wartungsluken usw.) sowie sämtliche Abschmier- und Reinigungsarbeiten.

3.3. Fachgebiet Klempner

3.3.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II

- Sichtkontrolle und Reparaturarbeiten am Rumpf (Behütung, Spanten, Stringer und Träger, Türen, Luken und Klappen) sowie Trag- und Leitwerk,
- Wechsel und Reparaturarbeiten von bzw. an Beschlügen und Halterungen (Stütz- oder Umlenkbocke, Ausleger, Konsolen usw.).
- Spleißen von Steuer- und Hilfssteuerseilen (einschl. TW-, Su- und Fahrwerksbedienung).

3.3.2. Arbeiten der Erlaubnisklasse III

- Sichtkontrolle und Reparaturarbeiten der Inneneinrichtung des Rumpfes (Cockpit, Passagierräume, Bordbuffet, Toiletten, Gepäckräume und bei der IL-18 zusätzlich TG-16-Raum).
- Reparaturarbeiten an Rudern- und Hilfsrudern, Lande- oder Rumpfkappen, Spoilern, Interzeptoren, Endkästen und Randbögen sowie an FW und TW-Gondeln einschl. deren Klappen und Verschlüsse.

3.4. Fachgebiet Hydraulik

3.4.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II

- Sichtkontrollen (außer FW-Räder und Bereifung), Funktionsüberprüfung und Meßblatтарbeiten,
- Filterkontrolle,
- Füllung und Überprüfung der Druckspeicher (Pulsationsdämpfer),
- Gerätewechsel, bei denen nach dem Wechsel keine Funktions- oder Dichtheitsprüfung möglich bzw. erforderlich ist.

3.4.2. Arbeiten der Erlaubnisklasse III

- Arbeiten an FW-Rädern einschl. Radlagern (sowie Radwechsel, Raddemontage und -montage).
- sämtliche Abschmier- und Reinigungsarbeiten.

3.5. Fachgebiet Elektro

3.5.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II

- alle Arbeiten an Anlagenteilen und Geräten der Triebwerke, der Hilfsenergieanlage, des FW, der Ruderarretierung und -trimmung, der Rumpfkappe, der Landeklappen, Spoiler, Interzeptoren und der Höhenflossenverstellung sowie Gerätewechsel und Funktionsprüfungen der KS-, Enteisungs- und Klimaanlage.
- Gerätewechsel, Funktionsprüfungen und innere Sichtprüfungen der Energieverteilungsanlagen.
- sämtliche Regulierungen und Testungen (Messungen) nach vorgegebener Wartungsdokumentation.

- Arbeiten an Anlagenteilen und Geräten, deren E-Anschlüsse als Klemmstellen oder Lötverbindungen ausgeführt sind.
- 3.5.2. Arbeiten der Erlaubnisklasse III
- Alle äußeren Sichtprüfungen und Instandsetzungsarbeiten an Anlagenteilen und Geräten die nicht unter Erlaubnisklasse II aufgeführt sind.
 - Wechsel von Anlagenteilen und Geräten, deren anschließende Funktionsprüfung der Erlaubnisklasse III zugeordnet ist.
 - sämtliche Vor- und Nachbereitungsarbeiten (z.B. Öffnen und Schließen von Luken und E-Tafeln sowie Abschmier- und Reinigungsarbeiten).
- 3.6. Fachgebiet Geräte
- 3.6.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II
- sämtliche Funktionsprüfungen und Regulierungen von Geräten und E-Anlagen,
 - Arbeiten an Anlagenteilen und Geräten, deren E-Anschlüsse als Klemmstellen oder Lötverbindungen ausgeführt sind.
- 3.6.2. Arbeiten der Erlaubnisklasse III
- Sichtkontrollen der Geräte und E-Anlagen (ausgenommen Rohrleitungen, Schläuche des statischen Systems, Relaiskontakte, Verkabelung hinter den Gerätetafeln, Seile der Rudermaschine).
 - alle Gerätewechsel, bei denen nach dem Wechsel eine Funktionsprüfung durchgeführt wird.
- 3.7. Fachgebiet Funk
- 3.7.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II
- Sichtkontrollen, Geräteeinbau am bzw. im Umströmungskörper der IL-62 und TU-134/A; Sichtkontrolle, Einbau des KW-Antennenschlosses im Leitwerk der IL-18.
 - Funktionsprüfungen, Regulierungen, Testungen sowie Messungen nach PV (Kompensieren ist eine Sondererlaubnis).
 - Funktionsprüfung der Funkausrüstung bei TW-Läufen.
- 3.7.2. Arbeiten der Erlaubnisklasse III
- Sichtkontrolle und Gerätewechselarbeiten an der Funk- und Radarausrüstung, die nicht unter Erlaubnisklasse II aufgeführt sind.
- 3.8. Fachgebiet Ausstattung
- 3.8.1. Rettungsausrüstung
- 3.8.1.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II
- Funktionsprüfungen und Regulierungen der Feuerwarn- und Löschanlagen sowie des Bremschirmsystems.
 - Widerstandsmessungen (einschl. Isolationswiderstand und Durchgangsprüfungen).
 - Arbeiten an Anlagenteilen und Geräten, deren E-Anschlüsse als Klemmstellen oder Lötverbindungen ausgeführt sind.
 - Beanstandungsbehebungen am O₂-System.
- 3.8.1.2. Arbeiten der Erlaubnisklasse III
- Wechsel von Anlagenteilen und Geräten
 - alle Funktionsprüfungen und Regulierungen an Anlagen und Geräten, die nicht unter Erlaubnisklasse II aufgeführt sind.
- 3.8.2. Sattler
- 3.8.2.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II
- Sichtkontrolle und Beanstandungsbehebung an Abdichtungen von druckdichten Durchführungen bzw. Öffnungen (z.B. Türen, Luken usw.), alle anderen Arbeiten fallen unter Erlaubnisklasse III.
- 3.8.3. Maler
- 3.8.3.1. Arbeiten der Erlaubnisklasse II
- Sichtkontrolle und Beanstandungsbehebung betreffs Korrosion sowie sämtliche Laminierarbeiten;
alle anderen Arbeiten fallen unter Erlaubnisklasse III.

4. Festlegungen für Werkstattarbeiten

4.1. Klassifizierung der Werkstattarbeiten

In den Vorschriften für die Werkstattarbeiten (RIV, GÖV, Prüf- und Reguliervorschriften) ist durch den Erarbeiter der Vorschrift die Klassifizierung der Arbeiten vorzuschlagen und bei der Bestätigung der Vorschrift durch die Abteilungen IT und TP mit bestätigen zu lassen.

4.2. Keine Erlaubnisklasse

Grundsätzlich muß für Arbeiten in Werkstätten an Luftfahrtgeräten und -anlagen die entsprechende Erlaubnis für den jeweiligen Arbeitsplatz vorliegen. Ohne Erlaubnisklasse darf nur unter Aufsicht und Anleitung eines Erlaubnisklasseninhabers gearbeitet werden.

4.3. Erlaubnisklasse III

Berechtigt zu folgenden Arbeiten:

- Durchführung von Sichtkontrollen;
- Durchführung von Funktionsprüfungen, Regulierungen, Befundaufnahme, Wartungs- und Reparaturarbeiten, die durch das gültige Vorschriftenwerk für den Arbeitsplatz eindeutig vorliegen, sofern in diesen Vorschriften keine höhere Erlaubnisklasse gefordert wird.
- Reparaturen nach Befund.

4.4. Erlaubnisklasse II

Berechtigt zu folgenden Arbeiten:

- Arbeiten der Erlaubnisklasse III;
- Erstellung von Befunden und Durchführung von Funktionsprüfungen auf der Grundlage bestätigter Dokumentation.

4.5. Erlaubnisklasse I

Berechtigt zu folgenden Arbeiten:

- Alle Arbeiten der Erlaubnisklasse II und III;
- Reparatur und Prüfarbeiten ohne bestätigte Dokumentation;
- Mitarbeit in Reparaturkommissionen und bei Vorkommisuntersuchungen;
- Befundaufnahme bei schwierigen, vom Normalen abweichenden Defekten;
- Anleitung und Überprüfung der Erlaubnisklassen II und III;
- Erarbeitung fachspezifischer Vorschriften;
- Überwachung der Meßmittel und Prüfstände, deren Modernisierung, technologische Änderungen an Prüfständen und Arbeitsplätzen.

5. Schlußbestimmungen

5.1. Notwendige Änderungen zu dieser QSV sind beim verantwortlichen Bearbeiter für das QSS zu beantragen.

5.2. Die Änderung fachspezifischer Festlegungen (z. B. Neuklassifizierung von Arbeiten resultierend aus Bulletins, Änderungsanweisungen, aufbereiteten Erfahrungswerten oder Fachgebietstrennungen usw.) werden grundsätzlich in Arbeitsgremien entschieden.

5.3. Ein Arbeitsgremium setzt sich aus jeweils einem Vertreter der Abt. TL (verantwortlich für die Bildung des Gremiums), TP, IT sowie WI der PA zusammen und trifft alle Entscheidungen gemeinsam.

1. Verbindlich für: alle Struktureinheiten des Betriebsteils Flugtechnik

2. Qualitätsbegriff

Qualität ist die Gesamtheit der Eigenschaften eines Erzeugnisses, die den Grad seiner Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck bestimmt. Unter der Eigenschaft eines Erzeugnisses versteht man die objektive Besonderheit, die es bei seiner Herstellung, beim Betreiben bzw. bei seinem Verbrauch entwickelt.
Unter "Erzeugnis" wird für unsere Bedingungen Luftfahrtgerät verstanden.

Zuverlässigkeit

"Eigenschaften einer Betrachtungseinheit (Erzeugnis), vorgegebene Funktionen unter Einhaltung der Werte festgelegter Betriebskenngrößen in vorgegebenen Grenzen über einen bestimmten Zeitraum zu erfüllen, die den vorgegebenen Betriebsarten und Bedingungen der Nutzung, der Instandhaltung, der Lagerung und des Transports entsprechen."
Zuverlässigkeit des Luftfahrtgerätes = Funktionstüchtigkeit einzelner Systeme bzw. des Luftfahrzeuges in seiner Gesamtheit in Übereinstimmung mit festgelegten Normen der Lufttüchtigkeit während einer gegebenen Zeitdauer.

Instandhaltung (TGL 29171/06)

"Alle Maßnahmen, die erforderlich sind, um den gebrauchsfähigen Zustand eines Erzeugnisses zu erhalten oder wiederherzustellen."
Instandhaltung ist also in erster Linie eine Leistung zur Erhaltung einer bestimmten Zuverlässigkeit.
Qualität des Erzeugnisses und Qualität der Instandhaltung sind zwei nicht voneinander zu trennende Faktoren der Erhaltung seiner Zuverlässigkeit.

Qualität der Flugzeuginstandhaltung

Gewährleistung der den Lufttüchtigkeitsnormen entsprechenden Zuverlässigkeit des Luftfahrtgerätes in der Phase seines Betriebens durch Einsatz der minimal dafür erforderlichen lebendigen und vergegenständlichten Arbeit.
Die Qualität der Instandhaltung gewährleistet also die technische Sicherheit, die hier mit der Zuverlässigkeit gleichgesetzt werden muß.
Der Gewährleistung der Zuverlässigkeit des Luftfahrtgerätes sind die

- Gewährleistung eines pünktlichen Einsatzes der Flugzeuge und
 - eines hohen Komforts für die Passagiere
- untergeordnet.

3. Sicherung der Qualität

Die Sicherung der Qualität der Flugzeuginstandhaltung ist folglich nicht eine etwa zum Produktionsplan zusätzlich bestehende oder eine der Abteilung TPV übertragene Aufgabe, sondern die Sicherung der Qualität der Flugzeuginstandhaltung ist Produktionsziel des Betriebsteils Flugtechnik überhaupt. An ihr ist im weiteren Sinne bewußt oder unbewußt jeder Mitarbeiter beteiligt und eine Frage der Rangordnung von Produktionsplan und Qualitätssicherung gibt es nicht, da eine Mißachtung der Qualitätssicherung eine Beeinträchtigung der Sicherheit bedeutet.

Betriebliche Qualitätssicherung (TGL 29513)

"Ist die Gesamtheit aller von der Produktionsvorbereitung bis zum Absatz durchgehend aufeinander abgestimmte komplexen Maßnahmen zur Entwicklung, Sicherung und Kontrolle der volkswirtschaftlich notwendigen Qualität der Erzeugnisse (Leistungen) durch konsequente Anwendung der staatlichen Standards auf der Grundlage eines effektiven Meßwesens und eines rationalen Einsatzes der Arbeitskräfte und Produktionsmittel."
Wir haben unter betrieblicher Qualitätssicherung die koordinierte, aktive und bewußte Einwirkung jedes Leiters auf das Qualitätsniveau der Arbeit in seinem Kollektiv zu verstehen.

Qualitätssicherungssystem (QSS) (P. Bork: "Über einige Grundfragen der Qualitätssicherung in der Flugzeuginstandhaltung", TIZL H. 1/1976)

"Zusammenfassung aller personellen, materiellen und organisatorischen Elemente der betrieblichen Qualitätssicherung zu einer strukturellen Einheit, die durch zweckentsprechendes Zusammenwirken die bewußte Steuerung des Qualitätsniveaus durch die Leitungskräfte mit Hilfe des Kollektivs der Werk tätigen ermöglichen."

1. Verbindlich für: alle Struktureinheiten des Betriebsteils Flugtechnik

2. Flugzeugspezifische Kategorien der Qualität

Funktionsstüchtigkeit

Erfüllung vorgeschriebener Operationen in einem gegebenen Moment. Der Nachweis der Funktionsstüchtigkeit kann durch eine Funktionsprüfung erfolgen, deren höchste Form der Prüfflug darstellt.

Lufttüchtigkeit (Betriebssicherheit)

Eigenschaft eines Luftfahrtgerätes, seine Funktionsstüchtigkeit im Verlaufe einer bestimmten Einsatzfrist ohne Zwangspausen beizubehalten. Lufttüchtigkeit stellt somit eine Kombination von Funktionsstüchtigkeit und Zuverlässigkeit dar und ist der Schlüssel für die Sicherheit des technischen Betriebes der Luftfahrzeuge.
(Lufttüchtigkeit entspricht dem in Gesetzen z. Zt. noch gebräuchlichen Begriff Luftfahrtauglichkeit.)

Flugsicherheit

Störungsfreier technischer Betrieb eines Luftfahrzeuges zum Zwecke einer sicheren Flugdurchführung. Voraussetzung für die Flugsicherheit ist die Lufttüchtigkeit des an der Flugdurchführung beteiligten Luftfahrtgerätes, der Werk-, Betriebs- und Hilfsstoffe.

3. Begriffe der Qualitätserfassung und Maßnahmen der Instandhaltung

Kontrolle

nach TGL 29515:

"Überwachung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung in allen Bereichen des betrieblichen Reproduktionsprozesses."

Begriff "Kontrolle" als Bestandteil des Instandhaltungsprozesses von Luftfahrtgerät nach TGL 29171/06:

"Prüfung und Erprobung der Eigenschaften einer technischen Einrichtung zum Zwecke der Lokalisierung und Vorhersage von Fehlern oder des Nachweises der Funktionsstüchtigkeit eines Erzeugnisses durch direkte Tätigkeit des Menschen während des zeitlichen Ablaufes des gesamten Prozesses."

Kontrollplan

Der Kontrollplan ist die schriftliche Festlegung über den planmäßigen Einsatz von Mitarbeitern der Abteilung TPV in den einzelnen Struktureinheiten des Betriebsteils, über ihre Kontrollaufgaben und die Art der Durchführung dieser Aufgaben, über die Bewertung der Kontrollergebnisse und über die durch die Mitarbeiter der Abteilung TPV auszulösenden Maßnahmen.

Kontrollprogramm

Das Kontrollprogramm ist die Grundlage für die permanente betriebliche Kontrolle durch die Abteilung TPV. Die Kontrollprogramme und die Arbeit mit diesen sind Mittel und Methode für die Kontrolle und Beurteilung der Durchsetzung der betrieblichen Qualitätssicherung, d. h. für die Ermittlung und Verbesserung des erzielten Qualitätsniveaus.

Kontrollpflichtige Arbeit

Arbeitsgang (Wartungspunkt), der nach seiner Ausführung und Abzeichnung von einem zweiten Kollegen (in der Regel aus dem Bereich Flugzeuginstandhaltung), der die für diesen Arbeitsgang notwendige Erlaubnis besitzen muß, zu kontrollieren und abzuzeichnen ist. Kontrollpflichtige Arbeiten sind auf der Wartungskarte mit einem K gekennzeichnet und können einen Vermerk über die geforderte Erlaubnisklasse tragen.

Prüfen

nach TGL 15040:

"Prüfen ist Feststellen, ob eine bestimmte Eigenschaft an einem Gegenstand vorhanden ist (nichtmaßliches Prüfen) oder welche Größe eine vorhandene Eigenschaft hat (maßliches Prüfen)."

Für die Belange der Flugzeuginstandhaltung definiert TGL 29171/06 den Begriff Prüfen:

"Ermitteln charakteristischer Größen und Zustände von Bauelementen oder Systemen."

Funktionsprüfung

Prüfung der Funktionsstüchtigkeit eines Erzeugnisses bei Einhaltung vorgegebener Bedingungen.

Die Funktionsprüfung wird in der Regel anhand der Prüfvorschrift durchgeführt.

Sichtprüfung

nach TGL 29171/06:

"Ermittlung charakteristischer Größen und Zustände von Bauelementen oder Systemen durch Ansehen."

Prüfpflichtige Arbeit

Arbeitsgang (Wartungspunkt), der nach seiner Ausführung und Abzeichnung von einem Mitarbeiter der Abteilung TPV, der für den zu prüfenden Arbeitsgang die geforderte Erlaubnis besitzen muß, zu kontrollieren und abzuzeichnen ist. Prüfpflichtige Arbeiten sind auf der Wartungskarte mit einem P gekennzeichnet und können einen Vermerk über die geforderte Erlaubnisklasse tragen.

Inspektion

Die Inspektion ist eine besondere Form der Qualitätskontrolle. Sie wird vom Prüfleiter oder anderen dazu berechtigten Leitern angewiesen und zielgerichtet zur Lösung von Schwerpunktaufgaben eingesetzt. Eine Inspektion wird vorrangig dort angewiesen, wo Qualitätsminderungen eingetreten oder zu erwarten sind.

Messen

nach TGL 15040:

"Messen ist maßliches Prüfen, wobei eine meßbare Eigenschaft mit einer Eigenschaft gleicher Art und bekannter Größe verglichen wird."

Test

Nach TGL 29171/06:

"Verfahren zur zerstörungsfreien Überprüfung eines Erzeugnisses oder Systems in endgültigem Lieferzustand".

Nachprüfung

nach TGL 29171/06:

"Nachprüfung ist die Prüfung eines im Einsatz befindlichen Luftfahrtgerätes zum Zwecke der Feststellung der Lufttüchtigkeit durch eine staatliche Dienststelle."

Instandhaltung

s. QSV 4.1.

Instandsetzung

nach TGL 29171/06:

"Instandsetzung ist eine Maßnahme, durch die in Gebrauch gewesenem Luftfahrtgerät eine bestimmte Nutzungsdauerreserve wiedergegeben wird, unabhängig davon, ob das Luftfahrtgerät noch lufttüchtig war oder nicht."

Reparatur

nach TGL 29171/06:

"Prozeß zur Rückführung des augenblicklichen Zustandes eines Erzeugnisses auf den Zustand mit Merkmalen, die seine Funktionstüchtigkeit kennzeichnen, wobei Vorbereitung, Fehlerortung, Ersatzteilbeschaffung, Fehlerkorrektur, Eichung und Justierung sowie Abschlußtest Elemente dieses Prozesses sein können".

Die Reparatur ist eine Teilinstandsetzung. Bei der Reparatur wird eine im technischen Betrieb festgestellte Störung bzw. Toleranzabweichung mit dem Ziel beseitigt, das Erzeugnis bis zur Erreichung seiner technischen Einsatzfrist bzw. seiner Rhythmusfrist wieder in einen lufttüchtigen Zustand zu versetzen.

Grundüberholung (Hauptinstandsetzung)

nach TGL 29171/06:

"Die Grundüberholung (GU) ist eine geplante Instandsetzungsmaßnahme an Luftfahrtgerät in Abhängigkeit von Betriebszeit, Beanspruchungszyklen oder Kalenderzeit, die der Erreichung der ursprünglichen Leistungs- und Nutzungsfähigkeit sowie der technisch-möglichen Lebensdauer dient."

Rhythmusinstandsetzung

Die Rhythmusinstandsetzung ist eine geplante Instandsetzungsmaßnahme nach Ablauf der Reparaturfrist. Sie erfolgt mit dem Ziel, für das Erzeugnis einen Wiedereinsatz mit einer neuen Rhythmusfrist zu sichern.

4. Kategorien der Qualitätsmängel

Fehler

nach TGL 29171/06:

"Unzulässige Abweichung eines Merkmals."

Somit bildet Fehler den Oberbegriff über alle Arten von Qualitätsmängeln. Spezifisch für unsere Belange wird in der Anlage zur Anordnung Nr. 98 des Generaldirektors vom 03.01.1977 festgelegt:

"Nach Fehlerart ist zu unterscheiden zwischen

- technisch bedingten Fehlern und
- Handlungsfehlern.

Als technische Fehler werden falscher Material- bzw. Hilfsstoffeinsatz, Konstruktionsfehler oder fehlerhafte Herstellungstechnologien bezeichnet, die zu mangelhafter Arbeitsweise bzw. zum vorzeitigen Ausfall eines Aggregates führen. Dazu kommen Störung aufgrund von Alterung, Verschleiß und alle unvorhergesehenen technischen Schäden am Luftfahrtgerät.

Als Handlungsfehler wird jeder falsch, ungenügend bzw. nicht oder mit schlechter Qualität ausgeführte Arbeitsgang bezeichnet. Ursachen sind nicht nur Unwissen, Routine und Informationsmängel, sondern Handlungsfehler entstehen auch durch ungenügende technologische Vorbereitung und ungenügende technische Beherrschung bestimmter Anlagen."

Störung

nach TGL 29171/06:

"Jede Art von Änderung bzw. Unterbrechung des Betriebes eines Erzeugnisses oder Systems, verursacht durch äußere Einwirkungen auf das Erzeugnis, System oder auf Elemente derselben."

Technische Störung

Ereignis, das durch die Abweichung mindestens einer Eigenschaft von den Forderungen der technischen Dokumentation an einem Erzeugnis gekennzeichnet ist.

Defekt

Gestörter Zustand eines Erzeugnisses, der zum Ausfall eines Systems oder einer Anlage führen kann, aber nicht zwangsläufig führen muß.

Ausfall

nach TGL 29171/06:

"Durch Änderung entstandene unzulässige Abweichung mindestens eines Merkmals eines zu Beanspruchungsbeginn fehlerfreien Bauelementes."

Entscheidend ist das Auftreten der technischen Störung während des Betriebes, was zum Verlust der Funktionstüchtigkeit eines Erzeugnisses führt.

Beanstandung

Jede festgestellte technische Störung am Luftfahrtgerät.

Besatzungsbeanstandung

Jede durch das fliegende Personal während des Betriebes festgestellte technische Störung am Luftfahrtgerät.

Schleppbeanstandung

Schleppbeanstandung ist eine solche Beanstandung, die auf der Grundlage der Technischen Anweisung B-A-6/29 zu einem späteren Zeitpunkt als dem der Feststellung behoben werden kann.

Nachbeanstandung

Jeder Wartungspunkt, der nach seiner Abzeichnung durch den Arbeitsausführenden von einem Mitarbeiter der Abteilung TPV oder anderen dazu befugten Mitarbeitern als fehlerhaft ausgeführt befunden wird, sowie nach Abschluß der Wartungsarbeiten festgestellte technische Fehler.

Schaden

Jede Art von Veränderung an Erzeugnissen, die ihre Tauglichkeit, insbesondere Lufttüchtigkeit, in unzulässiger Weise herabsetzt und Kosten zu ihrer Wiederherstellung verursacht.

Vorkommnis

gemäß MUO

Fluggefährdung

Jede Störung im Betrieb des Luftfahrtgerätes, durch die die Flugsicherheit nicht mehr voll gewährleistet werden kann.

5. Luftfahrtgerät

nach TGL 29171/06:

"Luftfahrtgerät ist die Gesamtheit der Luftfahrzeuge, Luftfahrzeugantriebe sowie Bord- und Bodenausrüstungen, die der Vor- bzw. Nachbereitung der Flüge, der Flugdurchführung sowie der Sicherstellung der Flugdurchführung dienen."

6. Technischer Betrieb von Verkehrsflugzeugen

Technischer Betrieb von Verkehrsflugzeugen ist die Gesamtheit aller Handlungen bei der Instandhaltung oder der Flugdurchführung, die zur Gewährleistung der Funktionstüchtigkeit und der funktionsgerechten Arbeit aller Aggregate, Anlagen und Baugruppen eines Flugzeuges erforderlich sind.

1. Verbindlich für: alle Struktureinheiten des Betriebsteils Flugtechnik

2. Verteilung

Verteilerschlüssel der Vorschriften und Änderungen:

Dir. FT	1	BL F	1	Dir. FB	1
WM/Dir. FT	1	SL-N	1	SLI/Techn.	3
PJ	1	LK	4	HPL	1
VIS	1	AV	4	TDS	10
IT	8	PA Z	3		
TPV	7	" K	3	TL/Dok.raum	12
PuA	1	" H	3	(zur Ausleihe)	
BL R	1	" A	5		
EB	3	" T	4	BPO	1
TL	5	" E	4	BGL	1
RT	2	" G	4	FDJ	1
		" F	4		

Verantwortlich für Verteilung: Abt. TL/Gr. Dokumentation
Restexemplare bei: Abt. TP/Gr. QSS

3. Erarbeitung einer Qualitätssicherungsvorschrift

Die Erarbeitung und Einführung von Qualitätssicherungsvorschriften (QSV) ist über den Arbeitsauftrag, die Aufgabenstellung und den Maßnahmenplan zur Einführung der QSV in folgenden Etappen zu realisieren. Dazu ergeben sich für die Struktureinheiten und Bearbeiter nachstehende Aufgaben und Verantwortlichkeiten:

3.1. Erarbeitungsetappen

1. Nachdem die Arbeitsgruppe QSS die vorrangig zu erstellenden Vorschriften bestimmt hat, erarbeitet die Koordinationsgruppe den Entwurf eines Arbeitsauftrages für eine Qualitätssicherungsvorschrift. Der Entwurf ist mit dem Leiter der vorgesehenen Struktureinheit des Bearbeiters abzustimmen, wird danach von der Arbeitsgruppe QSS beschlossen und von ihrem Vorsitzenden bestätigt.
2. Der Arbeitsauftrag wird dem Leiter der betreffenden Struktureinheit erteilt. Dieser bestimmt den Bearbeiter (evtl. Vergabe als Ing.-Paßthema oder NVE).
3. Der Bearbeiter hat die konkrete Aufgabenstellung zu erstellen. Nach Abstimmung mit seinem Leiter wird die Aufgabenstellung von der Arbeitsgruppe beschlossen und von ihrem Vorsitzenden bestätigt.
4. Danach hat der Bearbeiter die planmäßige Erarbeitung der Qualitätssicherungsvorschrift zu beginnen.
5. Nach Abschluß dieser Arbeit hat der Bearbeiter bei Notwendigkeit einen Maßnahmenplan zur Einführung der QSV zu entwerfen.
6. Beide Dokumente (Entwürfe) durchlaufen dann die Abstimmungsrunde und
7. den Umlauf zur Information bzw. Stellungnahme.
8. Danach sind sie durch den Bearbeiter zu überarbeiten.
9. Nach Überarbeitung gelangen sie zur Arbeitsgruppe QSS zum Beschluß und zur Bestätigung durch den Vorsitzenden der Gruppe. Mit dem Zeitpunkt der Bestätigung tritt der Maßnahmenplan zur Einführung in Kraft.
10. Für die Redaktion neuerarbeiteter Vorschriften ist der betreffende Bearbeiter verantwortlich. Zwecks Vereinheitlichung des Stils und der Gestaltung ist im letzten Bearbeitungsstadium mit Abt. TPV/Gr. QSS Rücksprache zu nehmen.

3.2. Alle Entwürfe der vier Arten der Dokumente:

- Arbeitsauftrag
- Aufgabenstellung
- Qualitätssicherungsvorschrift und
- Maßnahmeplan zur Einführung

sind zunächst von dem Mitglied der Arbeitsgruppe zu begutachten, in dessen Kollektiv sich der Bearbeiter befindet. Erst danach ist er zur Abstimmung, Beschluß und Bestätigung weiterzuleiten.

3.3. Der Arbeitsauftrag beinhaltet den Arbeitstitel der Qualitätssicherungsvorschrift, die Umrißung der Problematik und der zu lösenden Aufgaben und die Struktureinheit, von der die Bearbeitung vorgenommen werden soll.

3.4. Die Aufgabenstellung gliedert sich wie folgt:

1. Arbeitsauftrag
2. Terminplan der Bearbeitung
3. Hauptziele und Aufgaben der QSV
4. Gliederung der QSV
Benennung der Kapitel und inhaltlicher Hauptschwerpunkte
5. Kontrolle der Erfüllung der Forderungen der QSV
6. Verbindungen (Abgrenzung) zu anderen QSV
7. Quellen
Gesetze, Standards, Weisungen, Anordnungen, Literaturangaben usw.
8. An der Abstimmungsrunde beteiligte Struktureinheiten (alle unmittelbar betroffenen Struktureinheiten und in jedem Fall die Abt. TPV)
9. Struktureinheiten für Durchlauf zur Information und evtl. Stellungnahme.

3.5. Falls notwendig, hat der Maßnahmeplan zur Einführung der QSV alle Aktivitäten, die zur vollen Wirksamkeit der Vorschrift notwendig sind, zu enthalten wie z. B.:

- Schaffung räumlicher, finanzieller, kadermäßiger u. a. Voraussetzungen
- Belehrungen, Schulungen
- Umstrukturierungen
- Schaffung eines bestimmten technologischen oder technischen Niveaus
- Regelungen, die über den Betriebsteil hinausgehen.

Die Qualitätssicherungsvorschrift tritt automatisch zum Termin des Ablaufs des Maßnahmeplans zur Einführung in Kraft.

4. Änderungsdienst

Das Vorschriftenwerk ist auf einen ständig aktuellen Stand zu halten und laufend durch Änderungen zu ergänzen bzw. zu vervollständigen.

Änderungen sind

- neu erarbeitete Vorschriften (verantwortlich: Bearbeiter lt. Pkt. 3.1/2.)
- geänderte bzw. neu hinzugefügte Seiten bestehender QSV (verantwortlich: Bearbeiter oder Abt. TPV/Gr. QSS je nach Festlegung)
- eine Liste durchzuführender Korrekturen bestehender QSV (verantwortlich: Abt. TPV/Gr. QSS).

Änderungsvorschläge sind zu richten an Abt. TPV/Gr. QSS, Tel. 7470. Für das ordnungsgemäße Einarbeiten der Änderungen und das Führen des Änderungsverzeichnisses (Nachweis) sind die Leiter der im Verteiler genannten Struktureinheiten verantwortlich.

5. Gestaltung

Die Gestaltung der Vorschriften entspricht GOST 18675-73. Sie werden im A4-Format herausgegeben. Auf jeder Seite befindet sich unten außen die Strukturnummer der Vorschrift und darunter die laufende Seitenzahl einer Vorschrift. Unten innen befindet sich das Erscheinungsdatum und die Nummer der Ausgabe. Jede Vorschrift beginnt mit einem neuen Blatt.

Das erste Kapitel jeder Qualitätssicherungsvorschrift lautet "Verbindlich für" und bezeichnet alle betroffenen Struktureinheiten des Betriebsteils Flugtechnik.

1. Verbindlich für: alle Struktureinheiten des Betriebsteiles Flugtechnik

2. Einleitung

Diese Qualitätssicherungsvorschrift legt den Aufbau des Qualitätssicherungssystems im Betriebsteil Flugtechnik fest. Jeder Werk tätige im Betriebsteil kann daraus den Umfang seiner Verpflichtungen zur Qualitätssicherung und seine Stellung im QSS ablesen.

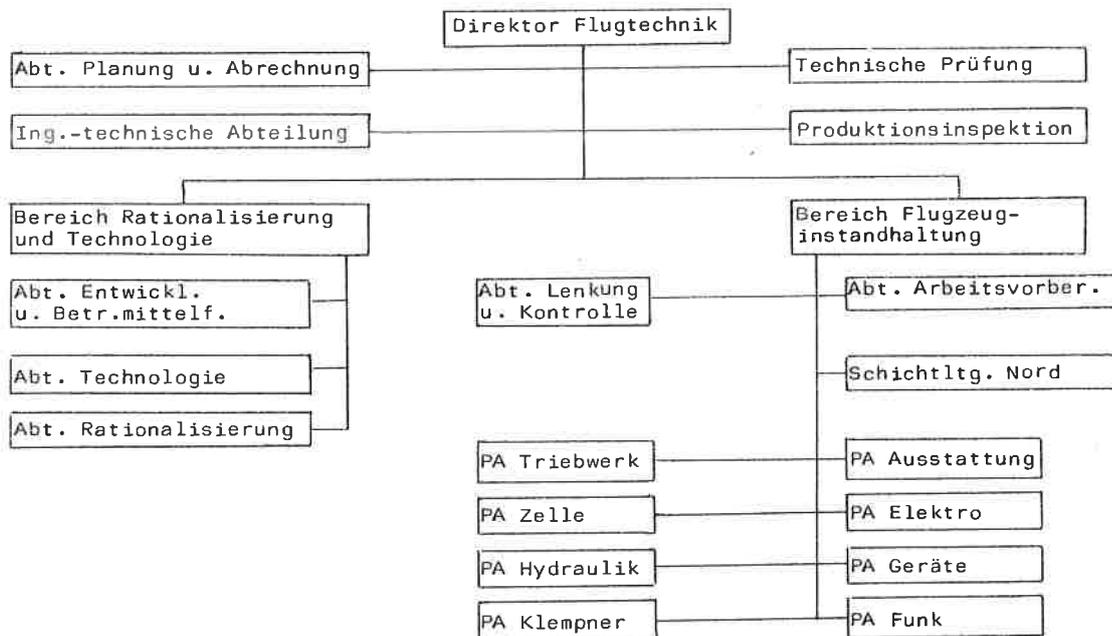
Dargestellt werden die Organisationsstruktur und die Struktur der Funktionen. Da die Qualitätssicherung Bestandteil der Produktionsaufgabe des Betriebsteils ist, ist die Organisationsstruktur des QSS identisch mit der des Betriebsteils Flugtechnik.

Die Struktur der Funktionen zeigt systematisch auf, welche Funktionen Bestandteil des QSS sind und welche Struktureinheiten für deren Wahrnehmung verantwortlich sind. Die Art und Weise der Ausführung der Aktivitäten zur Qualitätssicherung wird unter "Methoden der Qualitätssicherung" in Einzelvorschriften festgelegt.

Die unter "Struktur der Funktionen" genannten Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten sind in die Funktionspläne aufzunehmen.

3. Organisationsstruktur

Die Organisationsstruktur des Qualitätssicherungssystems wird gewährleistet durch den strukturellen Aufbau des Betriebsteils Flugtechnik.



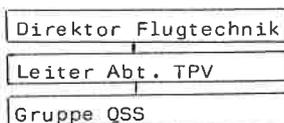
4. Struktur der Funktionen des QSS

Übersicht

1. Führung d. Systems	2. Planung d. Qualität	3. Organisation d. Qualitätssicherung	4. Qualitätsbeherrschung	5. Qualitätskontrolle	6. Qualitätsbewertung
Leitung des Qualitätssicherungssysteme	Festlegung d. Qualitätssicherung f.d. Persp.	Vorbereitung der qualitätsgerechten Arbeitsausführung	Qualitätsgerechte Arbeitsausführung	Kontrolle der Arbeitsausführung	Analyse der Kontrollergebnisse
<ul style="list-style-type: none"> Erarbeitung eines betriebl. QSS Vorbereitung des QSS Einführung des QSS Weiterentwicklung des QSS Kontrolle d. Wirksamkeit d. QSS 	<ul style="list-style-type: none"> Behandlung v. Qualitätsfragen b.d. Planung, Organisation u. Steuerung Qualitätskennziffern Planung d. Ausbildung u. Qualifizierung Planung u. Lenkung d. Instandhaltungsprozesses Materialbedarfsplanung 	<ul style="list-style-type: none"> Ordnung, Sauberkeit, Sicherheit Arbeits- und Fertigungsmittel Dokumentation Normen d. techn. Zustandes Kontrollverfahren 	<ul style="list-style-type: none"> Instandhaltungsarbeiten am Flg. u. in d. Werkst. Erarbeitung v. Dokumentation Arbeitsplatzdokumentation Attestführung u. Gerätewechselanweisungen operative Steuerung d. Instandhaltungsprozesses Versorgung m. Arbeitsmitteln u. Flugzeugsatzteilen Schlepp- u. Rangiervorgänge Eigenherstellung v. Ersatzteilen 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle d. eigenen Arbeit Kontrolle durch d. Leiter Ermittlung d. Qualitätskennziffern kontrollpflichtige Arbeiten Kontroll- u. Prüftätigkeit d. Abt. TPV Kontrolltätigkeit d. Prod.-inspektion Prüfung d. Dokumentation Leiterinsp. Kontrollprogramm 	<ul style="list-style-type: none"> Handlungsfehler Vorkommnisse techn. Störungen Erarbeitung v. Maßnahmen Verwendung v. EDV

4.1. Führung des Systems

Folgende Organe gewährleisten die Führung des Qualitätssicherungssystems:



- **Direktor Flugtechnik:**
Ist verantwortlich für die Erarbeitung, Vorbereitung und Einführung eines betrieblichen QSS und dessen Weiterentwicklung.
- **Leiter der Abt. Technische Prüfung Verkehrsflug:**
zuständig für die Kontrolle der Erarbeitung, Vorbereitung, Einführung und der Wirksamkeit des QSS;
ist verantwortlich für Stellung der Abt. TPV im QSS und ihre Arbeitsweise.
- **Gruppe QSS:**
ist zuständig für die konzeptionelle Erarbeitung und ständige Weiterentwicklung eines Qualitätssicherungssystems für den Betriebsteil Flugtechnik, für die Weiterentwicklung moderner Kontrollmethoden und Methoden der Qualitätsanalyse und für die Analyse der Wirksamkeit des QSS und die Vorbereitung regelmäßiger Qualitätsanalysen; zuständig für die Auswertung und Verarbeitung aus- und inländischer sowie betrieblicher Erfahrungen zur Qualitätssicherung, für die Mitarbeit bei der Auswertung von Kontrollergebnissen, bei der Erarbeitung eines Systems von Qualitätskennziffern und an einer systematischen Qualitätspropaganda, sowie zuständig für die Gestaltung und Betreuung des Vorschriftenwerkes für die Qualitätssicherung.

4.2. Planung der Qualität

4.2.1. Behandlung von Qualitätsfragen bei der Planung, Organisation und Steuerung des Instandhaltungsprozesses

Grundprinzip des QSS ist die Wahrnehmung der Verantwortlichkeit für die Qualitätssicherung durch den für die geistige und materielle Produktion unmittelbar Verantwortlichen, d. h. in der Praxis durch den betrieblichen Leiter.

Bei der Behandlung flugzeuggebundener Qualitätsfragen in der Ebene der Betriebsteilleitung (z. B. Zugeständnisse an Komfort, Sicherheit u. a. Qualitätsmerkmale, Betriebszeitverlängerungen, Planverschiebungen, vorübergehende bzw. Kompromißlösungen) darf ohne die Zustimmung des Prüfleiters nicht entschieden werden. Verstößt ein Vorschlag gegen bestehende Vorschriften, muß eine Ausnahmegenehmigung beim Hauptprüfleiter beantragt werden. Das bedeutet jedoch nicht, daß dem Leiter die Verantwortung für seine Entscheidung teilweise abgenommen wird.

Prinzipiell, in vereinfachter Form, trifft diese Verfahrensweise für alle anderen Leitungsebenen ebenfalls zu, vom Meister bis zum Bereichsleiter. Entscheidend ist immer die Verantwortlichkeit des Leiters für die Qualitätssicherung der getroffenen Entscheidung.

4.2.2. Qualitätskennziffern.

Qualitätskennziffern dienen zur quantitativen Bestimmung des relativen Qualitätsniveaus und ermöglichen damit den Nachweis der Entwicklung der Qualität und den Vergleich zwischen den Kollektiven. Weiterhin bilden die Qualitätskennziffern die Grundlage für die materiell-ökonomische Stimulierung der Qualitätsarbeit und für den sozialistischen Wettbewerb der Kollektive. Ein periodisches Abfragen bzw. Ermitteln der Kennziffern führt zur Aufdeckung von Schwachstellen in der Qualitätskette des Kollektivs und ist ein gutes Mittel zur Wahrnehmung der Kontrollpflicht der Leiter.

Qualitätskennziffern bewerten folgende Merkmale:

- a) Pünktlichkeit und Einsatzbereitschaft der Flugzeuge
- b) Qualitätsmängel in der unmittelbaren Arbeitsausführung durch die Werk tätigen und Kollektive anhand der Auswertung der
 - Kontrollprogramme
 - Vorkommnisse
 - Nachbeanstandungen
- c) Zuverlässigkeit der Anlagen und Systeme.

Verantwortlichkeit bei der Planung von Qualitätskennziffern:

- Abteilung TPV, Gruppe QSS, in Absprache mit den Leitern der betroffenen Struktureinheiten: für die Bildung von Qualitätskennziffern und die Aufstellung günstiger Kontrollprogramme;
- Abteilung TPV nach Absprache mit jeder betroffenen Struktureinheit: Planung bzw. Vorgabe einiger Qualitätskennziffern;
- Abteilung IT: Prognose der Zuverlässigkeit der Anlagen und Systeme zur Optimierung des Instandhaltungsaufwandes und zur Untersuchung bzw. Einführung progressiver Wartungsmethoden.

4.2.3. Planung der Ausbildung und Qualifizierung

Zur Erfüllung künftiger Produktionsaufgaben und der damit verbundenen Qualitätsanforderungen ist jeder Leiter verpflichtet, langfristig und sachkundig die Ausbildung, Spezialisierung und Qualifizierungsmaßnahmen seiner Mitarbeiter zu planen. Als Voraussetzung dazu ist er für Vorgaben künftiger Qualifikationsanforderungen verantwortlich.

4.2.4. Planung und Lenkung des Instandhaltungsprozesses

Die Voraussetzung für die Erfüllung der Produktionsaufgaben in der vorgeschriebenen Qualität ist eine gute Planung und Lenkung des Instandhaltungsprozesses. Den Ausgangspunkt dazu bildet der Verkehrsleistungsplan.

Die Verantwortlichkeiten bei der Erarbeitung der Planunterlagen des Betriebsteiles Flugtechnik und der operativen Leitung des Instandhaltungsprozesses sind in der Weisung 8/FT festgelegt.

4.2.5. Materialbedarfsplanung

Der Leiter der Abteilung IT ist verantwortlich für die Material- und Ersatzteilbedarfsplanung zur Absicherung der Flugzeuginstandhaltung.

4.3. Organisation der Qualitätssicherung (Qualitätsvorbereitung)

Jeder staatliche Leiter hat die Pflicht zur Festlegung des Qualitätsniveaus (wo dies nicht durch andere Festlegungen bereits erfolgt ist) und zur Schaffung der für Qualitätsarbeit notwendigen ordentlichen Voraussetzungen auf allen Gebieten.

- jeder Leiter:
ist verantwortlich für Ordnung, Sauberkeit und Sicherheit in seiner Struktureinheit,
- jeder Abteilungsleiter:
ist verantwortlich für das Vorhandensein und den Zustand der in seiner Abteilung benötigten Arbeits- und Fertigungsmittel,
- Leiter Abt. IT:
ist verantwortlich für die Zusammenstellung und Ausarbeitung von Normen des Zustandes der Flugzeugtechnik,
ist zuständig für Maßnahmen zur Verbesserung der Flugzeugtechnik (Komfort, Zuverlässigkeit),
ist zuständig für die Bestätigung bzw. Prüfung technischer Vorschriften
- Leiter Abt. Technologie:
ist verantwortlich für qualitätsgerechte Bereitstellung und Erarbeitung von Wartungs- und sonstiger Dokumentation, sowie für die Anschaffung bedarfsgerechter Werkzeuge,
- Leiter PA:
sind verantwortlich für die Qualität der in ihren Abteilungen erarbeiteten RIV und GÜV,
- Leiter Abt. TPV:
ist verantwortlich für die Erarbeitung und Einführung moderner Qualitätskontrollverfahren,
ist zuständig für die Zustimmung technischer Dokumentation,

4.4. Qualitätsbeherrschung

Qualitätsbeherrschung ist die Ausführung jeder Tätigkeit mit der geforderten Qualität. Im QSS des BT Flugtechnik ist die Problematik Qualitätsbeherrschung nicht nur auf Arbeiten am Flugzeug beschränkt.

- Leiter PA:
sind verantwortlich für die Gewährleistung der Qualität aller Instandhaltungsarbeiten am Flugzeug und in den Werkstätten,
- Leiter Abt. IT:
ist verantwortlich für die Qualität der durch die Abteilung zu erarbeitenden Vorschriften.
- Leiter Abt. Technologie:
ist verantwortlich für die Bereitstellung der Arbeitsplatzdokumentation und für die Qualität der durch die Abteilung erarbeiteten Wartungs- und sonstiger Dokumentation.
- Leiter LK:
ist verantwortlich für Aттestführung, ordnungsgemäße Gerätewechselanweisungen und für die operative Steuerung des Instandhaltungsprozesses.
- Leiter Abt. AV:
ist verantwortlich für die Versorgung mit Werkzeugen und Kleinteilen, für termin- und qualitätsgerechte Schlepp- und Rangiervorgänge und Eigenherstellung von Ersatzteilen.

4.5. Qualitätskontrolle

- Kontrolliert werden kann jede Art geistiger und körperlicher Tätigkeit.
- Aufgrund der Eigenverantwortlichkeit jedes Arbeitsausführenden für die Qualität seiner Arbeit hat er jede durchgeführte Arbeit selbst zu kontrollieren.
- Die Leiter (Meister, Schicht- bzw. Gruppenleiter usw.) sind verpflichtet, die Qualität der Arbeit ihrer Kollektive regelmäßig zu kontrollieren, da sie für Qualitätsarbeit ihrer Struktureinheit insgesamt garantieren müssen. Weiterhin sind sie für die Schaffung aller Voraussetzungen für eine gute Qualitätsarbeit verantwortlich. Die Schichtleiter bzw. Meister sind verantwortlich für die Ermittlung der Qualitätskennziffern für die Mitarbeiter ihrer Kollektive auf der Grundlage aufgetretener Nachbeanstandungen und Vorkommnisse.
- Kontrollpflichtige Arbeiten
Kontrollpflichtige Arbeiten im Bereich Flugzeuginstandhaltung werden zusätzlich von einem zweiten Mitarbeiter kontrolliert und abgezeichnet (siehe QSV 4.2.).
- Kontroll- und Prüftätigkeit der Abt. TPV nach Kontrollplänen
Die Prüfgruppen der Abt. TPV haben nach Kontrollplänen zu arbeiten. Diese erarbeitet der Prüfgruppenleiter. Ziel der Kontrollpläne:
 - . systematische Sammlung von Daten über Qualitätsmängel,
 - . Kontroll- und Prüftätigkeit gemäß bestehenden Festlegungen unter effektivstem Einsatz der Mitarbeiter der Prüfgruppen,
 - . Planung und Systematisierung der Stichprobenkontrollen,
 - . Planung der Inspektionstätigkeit.

- Kontrolltätigkeit der Produktionsinspektion
Im Zusammenhang mit der Auswertung bzw. Prophylaxe von Vorkommnissen übt die Produktionsinspektion in verschiedenen Struktureinheiten Kontrollen aus.
- Prüfung der Dokumentation
Jede Art von Dokumentation, die im Betriebsteil Flugtechnik erarbeitet wird, wird je nach Festlegung einer Prüfung durch Abt. IT, TL oder TPV unterzogen.
- Leiterinspektion
Die Leiterinspektion ist die höchste Form der Qualitätskontrolle und wird von einer Gruppe staatlicher Leiter auf einem Qualitätsschwerpunkt durchgeführt (z. B. Flugzeug nach Großkontrolle oder Reparatur).
- Kontrollprogramme
Die Arbeit mit Kontrollprogrammen ist für die staatlichen Leiter ein Hilfsmittel der Kontrolltätigkeit und der Qualitätsbewertung. Die Leiter sind für das pünktliche, exakte Abarbeiten der Kontrollprogramme verantwortlich.

4.6. Qualitätsbewertung

Die Qualitätsbewertung und die Analyse der Qualität beinhalten die Ableitung von Maßnahmen zur Beseitigung und Vermeidung von Qualitätsmängeln.

- 4.6.1. Sammlung, Untersuchung und Analyse von Handlungsfehlern
Verantwortlich: Ltr. Abt. TPV (ausgenommen 2.6.2.)
- 4.6.2. Erfassung, Untersuchung und Auswertung von Vorkommnissen
Verantwortlich: Ltr. PI
- 4.6.3. Sammlung, Untersuchung und Analyse technischer Störungen
Verantwortlich: Ltr. IT

4.6.4. Erarbeitung von Maßnahmen

Die Erarbeitung von Maßnahmen zur Vermeidung von Qualitätsmängeln stellt das eigentliche Ziel aller Qualitätsanalysen dar. Z. B.:

- Die Analyse technischer Störungen hat Maßnahmen der Fachgruppen der Abt. IT in Abstimmung mit den PA und Abt. TPV zur Erhöhung der Zuverlässigkeit bzw. zur Senkung des Arbeitsaufwandes zur Folge.
- Als Resultat der Analyse von Handlungsfehlern (Qualitätsmängeln) werden Maßnahmen der Prüfgruppen der Abt. TPV und des PI in Abstimmung mit den betr. PA festgelegt.
- Darüber hinaus haben alle Leiter die in den Qualitätsanalysen angesprochenen Mängel auszuwerten und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung festzulegen.
- Das Ergebnis der Arbeit mit den betrieblichen Kontrollprogrammen sind Maßnahmen des Leiters der Abt. TPV, bestätigt durch den Direktor FT.

4.6.5. Verwendung von EDV

Es ist anzustreben, regelmäßig in größerer Anzahl anfallende, gleichartige Informationen (z. B. Daten technischer Störungen) auf EDVA zu speichern und zu bearbeiten, um eine höhere Effektivität der Auswertung zu erreichen.

1. Verbindlich für: alle Struktureinheiten des Betriebsteiles Flugtechnik.
Mit dem Erscheinen dieser Vorschrift wird die Weisung 18/FT ungültig.

2. Bedeutung

Der Qualitätspaß wurde im BT Flugtechnik eingeführt, um über einen längeren Zeitraum den Leistungsnachweis der Mitarbeiter der Produktionsabteilungen zu dokumentieren. Er ist als ein wichtiges Erziehungsmittel zu betrachten und soll dem Abteilungsleiter zur umfassenden Beurteilung der Mitarbeiter dienen.
Der Qualitätspaß ist kein Bestandteil der Kaderakte.

3. Einzelbestimmungen

- 3.1. Die Ausgabe der Qualitätspässe und Qualitätsplaketten an die Produktionsabteilungen erfolgt durch die Produktionsinspektion des BT Flugtechnik nach vorheriger schriftlicher Anforderung durch die Abteilungsleiter (Namentliche Aufstellung).
- 3.2. Jeder Mitarbeiter des BT Flugtechnik, der am Flugzeug und der dazugehörigen Technik Arbeiten durchzuführen hat, erhält einen Qualitätspaß.
Für die Ausstellung und Führung der Pässe ist der Abteilungsleiter verantwortlich. Die Qualitätspässe sind durch den Direktor Flugtechnik zu bestätigen und mit dem Dienstsiegel zu versehen.
- 3.3. Der Q-Paß ist in der Abteilung aufzubewahren. Dem Inhaber ist auf Verlangen Einsicht zu gewähren. Bei Umsetzungen innerhalb des BT Flugtechnik ist der Q-Paß der neuen Abteilung zu übergeben. Scheidet der Mitarbeiter aus dem BT Flugtechnik aus, erfolgt die Rückgabe des Q-Passes und der Q-Plakette an die Produktionsinspektion. Diese ist verpflichtet, den Q-Paß zu vernichten.
- 3.4. Eintragungen über den Nachweis besonderer Leistungen beinhalten z. B.:
 - Neuerervorschläge zur Erhöhung der Qualität der Arbeit und zur Erhöhung der Flugsicherheit,
 - Feststellung schwerwiegender Mängel auf anderen Fachgebieten, die die Flugsicherheit beeinträchtigen sowie auf dem eigenen Fachgebiet, wenn der Mangel schwer feststellbar ist.
- 3.5. Eintragungen über Auszeichnungen und Prämierungen ergeben sich aus dem Nachweis besonderer Leistungen.
- 3.6. Dem Inhaber des Q-Passes kann bei qualitätsgerechter Arbeit von 12 Monaten am Luftfahrtgerät auf Vorschlag seines Meisters und nach Beratung im Arbeitskollektiv als Anerkennung die Plakette "Q" überreicht werden.
Voraussetzung dazu ist, daß keine Vorkommnisse gemäß der Betriebsteilmeldeordnung und keine Verstöße gegen die Arbeitsordnung der IF sowie die Richtlinien für Flugzeugmechaniker verursacht wurden.
- 3.7. Für die Verleihung der Q-Plakette sind die Abteilungsleiter verantwortlich. Die Auszeichnung hat in würdiger Form zu erfolgen.
- 3.8. Als äußeres Zeichen einer qualitätsgerechten Arbeitsausführung sind die verliehenen Q-Plaketten an der linken Brusttaschenklappe der Jacke der Sonderdienstbekleidung und auf der Klappe der Brusttasche der Latzhosen zu tragen. An allen anderen Bekleidungsstücken auf der linken Brustseite.
- 3.9. Nach 2-jährigem ununterbrochenen Besitz der Qualitätsplakette erfolgt auf Antrag des Abteilungsleiters eine Auszeichnung als Bestarbeiter mit einer Urkunde durch den Direktor Flugtechnik.
- 3.10. Sind die im Punkt 3.6. genannten Voraussetzungen nicht mehr gegeben, so erfolgt durch den Abteilungsleiter die Aberkennung der Qualitätsplakette. Sie kann wieder verliehen werden, wenn die Bedingungen des Punktes 3.6. zutreffen.
Die entsprechenden Eintragungen im Qualitätspaß sind vorzunehmen. Der Paßinhaber ist darüber zu informieren. Ihm steht das Recht der Beschwerde beim nächsthöheren Vorgesetzten zu.
- 3.11. Die Eintragungen im Qualitätspaß sind bei der Wettbewerbsauswertung und bei der Ermittlung der Jahresendprämie zu berücksichtigen.

verbindlich für: alle PA des Bereiches Flugzeuginstandhaltung, Abt. Technologie,
Ingenieurtechnische Abteilung, Abteilung Technische Prüfung VF

Dieser Vorschrift liegen zugrunde:

- Anweisung 05/75 des Stellv. Ministers vom 25.07.75
"Kontrolle der Gewährleistung der Luftfahrtauglichkeit..."
- Prüf- und Zulassungsordnung
- Techn. Anweisung A-6/7 2. Ausgabe
"Prüfpflichtige Arbeiten an Luftfahrzeugen und -anlagen"
- Weisung 58/FT "Festlegung des Qualifikationsgrades"
- Weisung 59/FT "Einführung der Erlaubnisordnung"
- Anordnung 73 des Generaldirektors 2. Ausgabe "Betriebliche Erlaubnisordnung"

0. Grundsätze

- 0.1. Zur Gewährleistung einer hohen Betriebssicherheit/Lufttüchtigkeit der Luftfahrzeuge und deren Anlagen und Geräte werden in dieser Vorschrift prüfpflichtige und kontrollpflichtige Arbeiten für periodische Wartungsarbeiten, Instandsetzungsarbeiten und Behebung von Beanstandungen festgelegt. Diese gelten als Rahmenrichtlinie und sind sinngemäß anzuwenden.
- 0.2. Die Prüfpflicht wird von Mitarbeitern der Technischen Prüfung wahrgenommen. Die Kontrollpflicht wird durch einen vom Arbeitsausführenden unabhängigen Mitarbeiter, der im Besitz der erforderlichen Erlaubnis ist, wahrgenommen.
- 0.3. Voraussetzung für die Wahrnehmung der Prüf-/Kontrollpflicht ist ein dem Instandhaltungsereignis zugeordneter Arbeitspunkt der Wartungskarte/des Befundberichtes, dessen Arbeiten nach Durchführung vom Bearbeiter abgezeichnet sein müssen. Werden während der Kontrolle Mängel festgestellt, sind diese als Nachbeanstandungen schriftlich zu formulieren mit Festlegung der Prüf- bzw. Kontrollpflicht entsprechend dieser Vorschrift.
- 0.4. Auf den Wartungskarten/Befundberichten sind die prüfpflichtigen Arbeiten mit "P", die kontrollpflichtigen Arbeiten mit "K" zu kennzeichnen. Verantwortlichkeit für die Festlegung der Prüfpflicht: TPV
Verantwortlichkeit für die Festlegung der Kontrollpflicht
 - auf den Wartungskarten: TPV in Verbindung mit TL
 - auf den Befundberichten: Meister, WI der PA, Faching. der Abt. IT und TL, Mitarbeiter der TPV
- 0.5. Wartungsarbeiten, die aufgrund festgelegter Arbeitsteilung nur von Mitarbeitern der TPV durchgeführt werden, sind als prüfpflichtig in der Wartungsdokumentation gekennzeichnet.
- 0.6. Über die in dieser QSV getroffenen Festlegungen hinaus, können Prüf- und Kontrollpflichten von der TPV und Kontrollpflichten von den Wartungsingenieuren der PA bzw. Fachingenieuren der Abt. IT und TL operativ festgelegt werden.
- 0.7. Darüber hinaus werden weitere periodische Prüfungen in Kontrollplänen festgelegt, die vom Prüfleiter zu bestätigen sind.
- 0.8. Bei Durchführung von Instandhaltungsarbeiten, für die Prüfpflicht festgelegt wurde, ist die TPV zu informieren. Schleppbeanstandungen für solche Arbeiten bedürfen der Zustimmung der TPV.
- 0.9. Kann in Ausnahmefällen die Prüfpflicht durch die TPV nicht wahrgenommen werden, sind diese Arbeiten in Abstimmung mit der TPV durch einen Mitarbeiter der PA kontrollpflichtig zu machen.
- 0.10. Die Bestimmungen der Techn. Anweisung B-A-6/29 werden von diesen Festlegungen nicht berührt.
- 0.11. Bei staatlichen Nachprüfungen gelten die entsprechenden Prüfvorschriften.

0.12. Endabnahmen der TP beinhalten die Sichtkontrolle der verbundenen Bauteile sowie aller neu hergestellten Verbindungen.

0.13. Der Ab- und Wiederanbau von Geräten oder Teilen ist mit einem Wechsel gleichzusetzen.

1. Fachgebiet Zelle

Bei Durchführung von Arbeiten, die in Spalte "K" mit einem x versehen sind, gilt die Kontrollpflicht. Zusätzliche Prüfpflicht ist möglich.

Vorliegende Festlegungen gelten für Arbeitsdurchführung durch die PA Z, H, K, A (M, S).

1.1. Allgemeines

	-P-	-K-
1.1.1. Wechsel Wiedereinbau von die Druckkabine begrenzenden Bauteilen (Türen, Luken, Scheiben, Dichtdurchführungen...)	x	x
1.1.2. Reparatur am Festigkeitsverband von Rumpf, Trag-, Leitwerk, Gondel (Behütung, Spante, Stringer, Rippen, Verstärkungen, Beschläge, Türen, Luken, Verbindungselemente	x	
1.1.3. Reparatur von Rudern, Hilfsrudern, Start- und Landehilfen, FW-, TW-Gondel		x
1.1.4. Herstellung und Überprüfung von Verbindungen an Befestigungselementen mit besonders angegebenen Anzugsmomenten		x
1.1.5. Reparatur von Geräten und Bauteilen der KS-, Klima-, Hydraulik-, Fahrwerks-, Steuerungsanlage		x
1.1.6. Funktionsprüfung von Geräten der KS-, Klima-, Hydraulik-, Fahrwerks-, Steuerungsanlagen	x	
1.1.7. Reparatur und Funktionsprüfung von Geräten durch kontrollberechtigtes Personal in der Werkstatt für Druckregelgeräte		x
1.1.8. Vermessung von Gelenkverbindungen		x
1.1.9. Wägung und Nivellierung	x	
1.1.10. Dichtprüfung von hermetischen Kabinen	x	
1.1.11. Nachweisführung von IF-Änderungen, Bulletins, Bauabweichungen in der Lfz-Dokumentation	x	
1.1.12. Eigenfertigung von FET gemäß Weisung 31 FT (Zustimmung, Abnahme)	x	
1.1.13. Wechsel von Großbauteilen	x	
1.1.14. Sichtprüfung von:		
- Bauelementen zur Begrenzung des druckdichten Rumpfes		x
- Bauelementen des tragenden Verbandes von Rumpf-, Trag- und Leitwerk, Gondel		x
- Verbindungselementen von Großbauteilen		x
- Niet- und Schraubenverbindungen		x
1.1.15. Prüf- und Kontrollpflicht für Sonderkontrollen werden unabhängig von vorliegenden Richtlinien festgelegt.		
1.2. KS-Anlage		
1.2.1. - Beanstandungsbehebungen Entnahme- und Umförderanlage (Systembeanstandungen)	x	
- Funktionsprüfung dieser Teilanlagen	x	
1.2.2. - Einbau von KS-Behältern, Förder- und Schwimmerventilen der Anlagen 1.2.1.		x



	-P-	-K-
1.2.3. - Einbau RS-, Betankungs-, Verbindungs-, Brand-, Schwimmerventilen, Pumpen, KS-Leitungen und -Schläuche einschl. Verbindungselementen - Dichtheits- und Funktionsprüfungen dieser Geräte		x x
1.2.4. - Funktionsprüfung Betankungsanlage		x
1.2.5. - Dichtheitsprüfung KS-Behälter - Dichtheitsprüfung KS-Behälter nach äußerer Abdichtung - Dichtheitsprüfung KS-Behälter nach innerer Abdichtung und nach Einbau von KS-Behälter	x	x x
1.2.6. - Sichtprüfung auf Dichtheit der Geräte und Bauteile		x
<u>1.3. Klimaanlage</u>		
1.3.1. - Beanstandungsbehebung an Druck-, Temperatur-, Durchsatzregelanlage (Systembeanstandung) - Funktionsprüfung dieser Teilanlagen	x x	
1.3.2. - Einbau von Druckregel-, Steuer-, Kommandogeräten der Anlage 1.3.1.		x
1.3.3. - Funktionsprüfung von elektrisch und mechanisch betätigten Geräten		x
1.3.4. - Funktionsprüfungen in Werkstatt - durch berechtigtes Personal - durch nicht berechtigtes Personal	x	x
1.3.5. - Einbau von sonst. Geräten und Bauteilen im System >80 °C		x
1.3.6. - Funktionsprüfung sonst. Geräte		x
1.3.7. - Dichtheitsprüfung an Trennstellen im System >80 °C	x	
1.3.8. - Sichtprüfung auf Undichtheiten im System >80 °C		x
<u>1.4. Steuerungsanlagen</u>		
1.4.1. - Behebung von Beanstandungen Höhen-, Seiten-, Querrudersteuerung (einschl. Booster) - Funktionsprüfungen dieser Anlagen	x x	
1.4.2. - Einbau von Geräten und Bauteilen der Anlage 1.4.1.	x	
1.4.3. - Behebung von Funktionsstörungen der Hilfssteuerung - Funktionsprüfung dieser Anlage	x x	
1.4.4. - Wechsel von Teilen der Anlagen 1.4.3. - Wiedereinbau von Teilen der Anlagen 1.4.3.		x x
1.4.5. - Sichtprüfung Hauptsteuerung (1.4.1.) - Sichtprüfung Hilfssteuerung (1.4.3.)	x	x
1.4.6. - Längenmessungen, Lagemessungen und Wegreserven vor Abbau von Teilen aus 1.4.1., 1.4.3.		x
1.4.7. - Messung der Ausschlagwinkel von Haupt- und Hilfssteuerung	x	
1.4.8. - Messung von Endleisten, -Lagerspielen; Wegreserven; Reibungskräften, Seilspannungen der - Hauptsteuerung - Hilfssteuerung	x	x
1.4.9. - Sichtprüfung der Aufhängung Hauptruder - Sichtprüfung der Aufhängung Hilfsrunder	x	x
<u>1.5. Fahrwerks-, Hydraulik-, Stickstoffanlage (außer HSFV)</u>		
1.5.1. Behebung funktionsbeeinflussender Beanstandungen aller Teilanlagen außer Scheibenwischer-, Druckbelüftungsanlage	x	

	-P-	-K-
1.5.2. Funktionsprüfungen der Teilanlagen		
- Normalbremsanlage		x
- Notbremsanlage	x	
- HFW, -BFW-Anlage	x	
- Spoiler/Interzeptor	x	
- Booster	x	
- Bugradlenkungsanlage		x
- Druckerzeugeranlage	x	
- Belüftungsanlage		x
- Entbremsautomatik		x
- HSFW-Anlage		x
- Standbremsanlage		x
1.5.3. Behebung von Beanstandungen bei		
- innere Undichtheit	x	
- äußere Undichtheit		x
1.5.4. Sichtprüfung Hydraulikanlage		x
1.5.5. Anbau bzw. Sichtprüfung von Rädern, Bremsen, Brems- scheiben		x
1.5.6. Einbau von Geräten und Bauteilen der Hydraulik- und Stickstoffanlage		x
1.5.7. Einbau von Geräten und Bauteilen der FW-Klappen-Steue- rungsanlage		x
1.5.8. Einbau von Fahrwerken, Arbeitszylindern, Stützstreben	x	
1.5.9. Einbau von sonst. Geräten und Bauteilen der Fahrwerke, Beseitigung von Spielen		x
1.5.10. Sichtprüfung der Fahrwerksanlage, Klappensteuerungs- anlage		x
1.5.11. Messung von Schloßspielen	x	

2. Fachgebiet Triebwerk

Hinweis:

Die aufgeführten Arbeiten gelten für Triebwerke, Triebwerksanlagen sowie für Hilfsenergieanlagen.

2.1. Allgemeine Arbeiten

2.1.1. Ausleuchten von Brennkammern	x	
2.1.2. Instandsetzungs- und Einstellarbeiten an der Triebwerks- aufhängung (einschl. Anzugsmomente)	x	
2.1.3. Instandsetzungs- und Einstellarbeiten an der TW-Bedien- anlage (Gas-, Abstell- und Schubumkehrgestänge)	x	
2.1.4. Nacharbeiten an Verdichter- und Turbinenschaufeln	x	
2.1.5. Bulletinarbeiten (Prüfpflicht ist bei Vorbereitung der Arbeitsunterlagen durch TP festzulegen)	x	

2.2. Anbau-, Einbau- und Reparaturarbeiten

2.2.1. Luftschraubenreparatur, -zusammenbau und-anbau	x	
2.2.2. Filtereinbau nach denen kein Dichtlauf gefordert ist		x
2.2.3. Anbau bzw. Einbau der aufgeführten Teile, Geräte oder Aggregate		x
. Schläuche, Rohrleitungen, Muffen		
. Startergeneratoren, Drehzahlgeber, Ventile		
. Anlaßzündkomplekte, Zündkerzen, Einspritzdüsen		
. Wechsel von Teilen der Schubumkehr		

2.2.4. Endabnahmen nach TW-Wechsel, bei Wechsel und Reparaturen an Heißluftsystemen, Wechsel von KS-Regelgeräten, Kraftstoffpumpen, Schmierstoffpumpen, Hydraulikpumpen, Geräten mit Fliehkraftreglern, Getrieben, Geräteträgern, SS-Kühlern, Wärmeübertrager, SS-Behältern, KS-Verbrauchsmeßgebern, Steuer- und Ausführungsgeräten für Schubumkehr- und Abblaseklappen, TW-Anlaßturbinen (PPO 62M, STW-10), HEA-Wechsel	x	
<u>2.3. Meß- und Regulierarbeiten</u>		
2.3.1. Komplizierte Längen- und Winkelmessungen, die eine mittlere und höhere Genauigkeit erfordern (Richtwert: Toleranz < 1 mm bzw. < 5°)	x	
2.3.2. Längen- und Winkelmessungen, die eine niedrigere Genauigkeit erfordern (Richtwert: Toleranz ≥ 1 mm bzw. ≥ 5°)		x
2.3.3. Anzugsmomente der Befestigungsschrauben von TW-Geräten und Aggregaten		x
2.3.4. Regulierung der TW-Leistung und der Temperaturbegrenzungsanlage	x	
2.3.5. Schmierstoffdurchflußmengenmessungen	x	
2.3.6. KS-Verbrauchsmessungen	x	
<u>2.4. Abnahmeläufe und Funktionsprüfungen</u>		
2.4.1. Nach periodischer Wartung bei B-, C- und D-Kontrollen	x	
2.4.2. Nach Regulierung der TW-Leistung einschl. Temperaturbegrenzungsanlagen, Abblaseklappen und Vorleitapparate	x	
2.4.3. Nach Wechsel von Steuer- und Ausführungsgeräten der Schubumkehr	x	
2.4.4. Nach Wechsel von Triebwerken, Hilfsenergieanlagen, Luftschauben, KS-Regelgeräten, Kraftstoffhochdruckpumpen von Geräten, die Einfluß auf die Triebwerksdrehzahl haben, Geräten der Temperaturbegrenzungsanlage, Geräten mit Fliehkraftreglern, Anlaßturbinen (PPO-62M, STW-10)	x	
2.4.5. Werkstatt- und Prüf Flüge	x	
2.4.6. Funktionsprüfungen von Zündkerzen	x	
<u>2.5. Zusätzliche kontrollpflichtige Arbeiten bei B- und C-Kontrollen</u>		
<u>D-30</u>		
2.5.1. Prüfung der Befestigungsstreben des TW auf Festsitz und Unversehrtheit der Sicherungen		x
2.5.2. Rohrleitungen und Kompensatoren der Einlaufbeheizung am TW und in der TW-Gondel auf Befestigung, Risse, Korrosion und Dichtheit prüfen		x
2.5.3. Sichtprüfung der Kompensatoren vom Anschluß TW bis zum Anschluß am Rumpf einschl. Entnahmeklappen für Klima- und Enteisansanlage auf Festsitz, Dichtheit und Beschädigungen		x
2.5.4. Dichtungen an den Entnahmeklappen 2517 auf Risse und Verformungen kontrollieren		x
2.5.5. Überprüfen, daß bei Leerlaufstellung des rechten TW-Bedienhebels das TW nicht abgestellt werden kann		x

TA-8

- 2.5.6. Befestigungsschraube des Turbinenleitapparates auf Festsitz überprüfen x

NK-8-4

- 2.5.7. Anbau der Abdeckplatte am hinteren Turbinenlagergehäuse einschl. Rohrleitungen x

AI-20

- 2.5.8. Sichtkontrolle des Gerüsts der Luftschaubenverkleidung auf Risse x
- 2.5.9. Sichtkontrolle der Luftschaubenwelle auf Dichtheit x
- 2.5.10. Sichtkontrolle der TW-Bedienanlage x
- 2.5.11. Sichtkontrolle der vorderen Abgasrohraufhängung x

2.6. Zusätzliche kontrollpflichtige Arbeiten bei Triebwerkswechsel
NK-8-4

- 2.6.1. Sichtkontrolle der TW-Gondel einschließlich Einbauteile x
- 2.6.2. Anbau des Übergangsrings am TW-Einlauf x
- 2.6.3. Anbau des Gondel einlaufes und deren Rohrleitungen x
- 2.6.4. Überprüfung der SS-Restsignalisation beim SS-Auffüllen x

1. Verbindlich für: Abt. TPV
2. Inspektionen sind eine Form der Qualitätskontrolle. Sie erfolgen zielgerichtet zur Kontrolle der Einhaltung:
 - der Qualität der Instandhaltungsarbeiten auf der Grundlage der technischen Dokumentation und Qualitätssicherungsvorschriften,
 - der Qualitätsfestlegungen für die ingenieurtechnische und technologische Vorbereitung der Instandhaltung,
 - der personellen und materiellen Voraussetzungen zur Erfüllung der o. g. Aufgaben.
3. Inspektionen werden vorrangig angewiesen, bei hoher Flugstundenanzahl eines Flugzeuges, erhöhter Defekthäufigkeit, wo Qualitätsminderungen eingetreten oder zu erwarten sind, bzw. die Qualitätssicherungsvorschriften nicht eingehalten werden und im Rahmen von Kontrollplänen.

Sie dienen der objektiven Einschätzung:

 - des technischen Zustandes eines Flugzeuges bzw. Flugzeugparkes,
 - der Beurteilung der Qualität der ausgeführten Wartungs-/Instandsetzungsarbeiten und Änderungsmaßnahmen,
 - der Einhaltung staatlicher und betrieblicher Vorschriften und Weisungen,
 - der Sicherung und Steigerung der Qualität der Arbeitsvorbereitung.
4. Inspektionen wurden als Leiterinspektionen oder als Inspektionen der TPV im BT Flugtechnik und im Abfertigungsbereich durchgeführt.

Sie sind mit die Grundlage für die Vorbereitung von Leitungsentscheidungen zur Qualitätssicherung im Instandhaltungsprozeß.

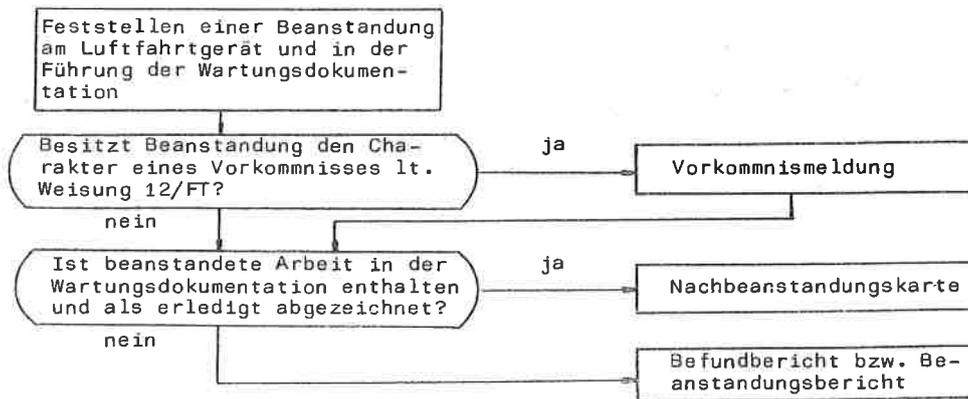
Monatlich legt der Prüfleiter die Schwerpunkte und den Umfang der Inspektionstätigkeit fest. Durch die Prüfgruppenleiter sind diese Schwerpunkte entsprechend dem Aufgabengebiet der Prüfgruppen zu konkretisieren und unter Berücksichtigung der eigenen Schwerpunkte im Kontrollplan aufzunehmen.

Leiterinspektionen unter Teilnahme der TPV werden vom Direktor Flugtechnik gesondert angewiesen.

Der Teilnehmerkreis an Leiterinspektionen nach staatlichen Nachprüfungen wird in Auswertung der Befundberichte festgelegt.
5. Inspektionen der TPV erfolgen auf der Grundlage der Kontrollpläne und Inspektionennachweiskarten in Verantwortung des Leiters TPV. Sie werden in der Regel nach abgeschlossenen Wartungskomplexen und Instandhaltungsarbeiten in Form von Sicht- und Funktionsprüfungen, sowie als Kontrollen der Instandhaltungsvorbereitung durchgeführt. Als Arbeitsgrundlage dienen technologische und technische Vorschriften, Beanstandungsberichte, QSV und die Inspektionennachweiskarten.

Inspektionen im Abfertigungsbereich sind schwerpunktmäßig auf einzelne Baugruppen und Systeme, d. h. auf Teilgebiete der Luftfahrzeuge, bei denen Beanstandungshäufigkeiten auftraten, sowie auf den Prozeß der technischen Flugvorbereitung zu konzentrieren.
6. Inspektionsergebnisse sind im Inspektionennachweis zu erfassen, die keine Wartungsdokumentations darstellt. Festgestellte Mängel sind auf ihre Ursache zu untersuchen.

Um den Nachweis und die Behebung der Mängel zu gewährleisten, sind Beanstandungen je nach Charakter in das Bordbeanstandungsbuch, in den Befundbericht bzw. auf der Nachbeanstandungskarte einzutragen und wenn es erforderlich ist, eine Vorkommismeldung auszustellen.



Charakteristische Defekte, Mängel in der Instandhaltungsvorbereitung und -durchführung, der Führung der Dokumentation usw. sind mit den verantwortlichen Mitarbeitern auszuwerten, um eine Wiederholung dieser bzw. gleichartiger Qualitätsmängel in der Zukunft auszuschließen.

Die Ergebnisse der Inspektion sind bei der Ausarbeitung der Qualitätsanalyse zu nutzen.

Anlage: Inspektionsnachweis

INTERFLUG BT Flugtechnik

Typ:.....
 Kennzeichen:.....
 nach Kontrollform:.....

I N S P E K T I O N S N A C H W E I S

Datum:.....
 Blatt-Nr.:.....
 Inspektionsort:.....

K o n t r o l l i e r t e A b t e i l u n g										
Z	H	K	A(M,S)	T	E	G	F	A(R,S)		

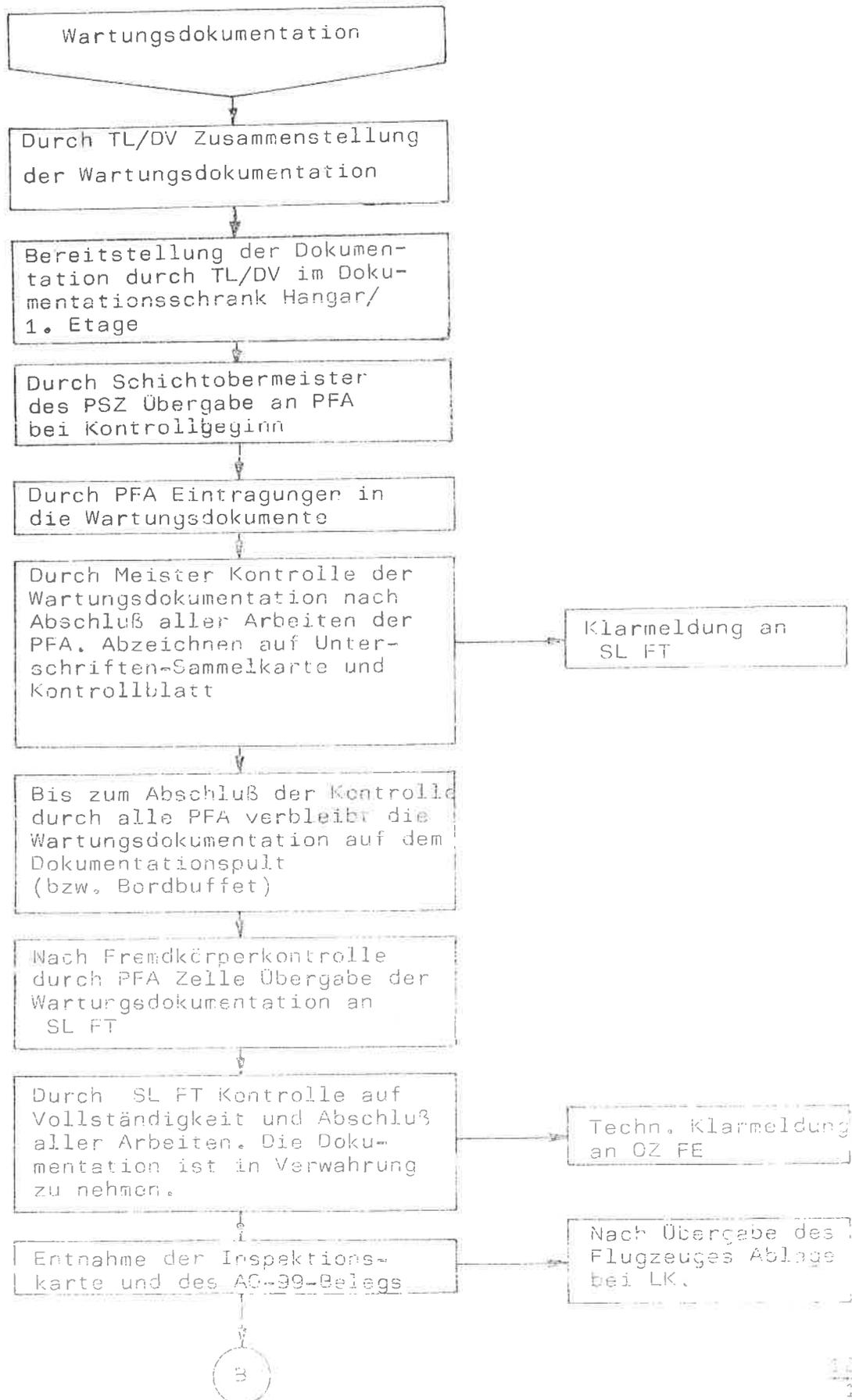
Nr.	Kontrollfrage (nicht zutreffendes streichen)	Ergebnis/Beanstandung	Maßnahme +
1.	Qualität der lt. Wartungsdokumentation ausgeführten Instandhaltungsarbeiten durch Sicht- und Funktionsprüfungen		
1.1.	Beseitigung von Beanstandungen entsprechend dem Bordbeanstandungsbuch, Nachbeanstandungskarte und Befundbericht		
1.2.	ordnungsgemäße Durchführung der Gerätewechsel		
1.3.	Einschätzung des äußeren Zustandes des Flugzeuges (Sauberkeit, insbesondere verlassener Arbeitsplätze, Innenausstattung, Abstecken der Flugzeuge,...)		
2.	Ordnung, Sicherheit u. Arbeitsbedingungen am Arbeitsplatz		
3.	Vollständigkeit, Zustand u. Kennzeichnung der verwendeten Werkzeuge, Prüfgeräte u. Hilfsmittel		
4.	Besitz der Erlaubnisklasse für die technische Wartung von Flugzeugen d. entspr. Typs in d. vorgeschr. Klasse		
5.	Prüfung folgender Dokumente auf Einhaltung, Gültigkeit u. ordnungsgemäße Führung: Wartungsvorschriften, Wartungskarten, Befundberichte, Nachbeanstandungskarten, Gerätewechselanweisungen, Bordbeanstandungsbücher, Informationskarten (62 FT), Schleppbeanstandungen, Gerätetauschanweisungen, IF-Änderungen, Halterakte/Ausrüstungslisten/Betriebszeitnachweis, Qualitätssicherungsvorschriften, techn., technolog. u. betriebliche Vorschr. u. Weisungen		
6.	Kontrolle d. Einbaufähigkeit d. aus d. Lagern entnommenen FET (Einhaltung d. Lagerfristen, durchgef. Bulletins, Konservierung)		

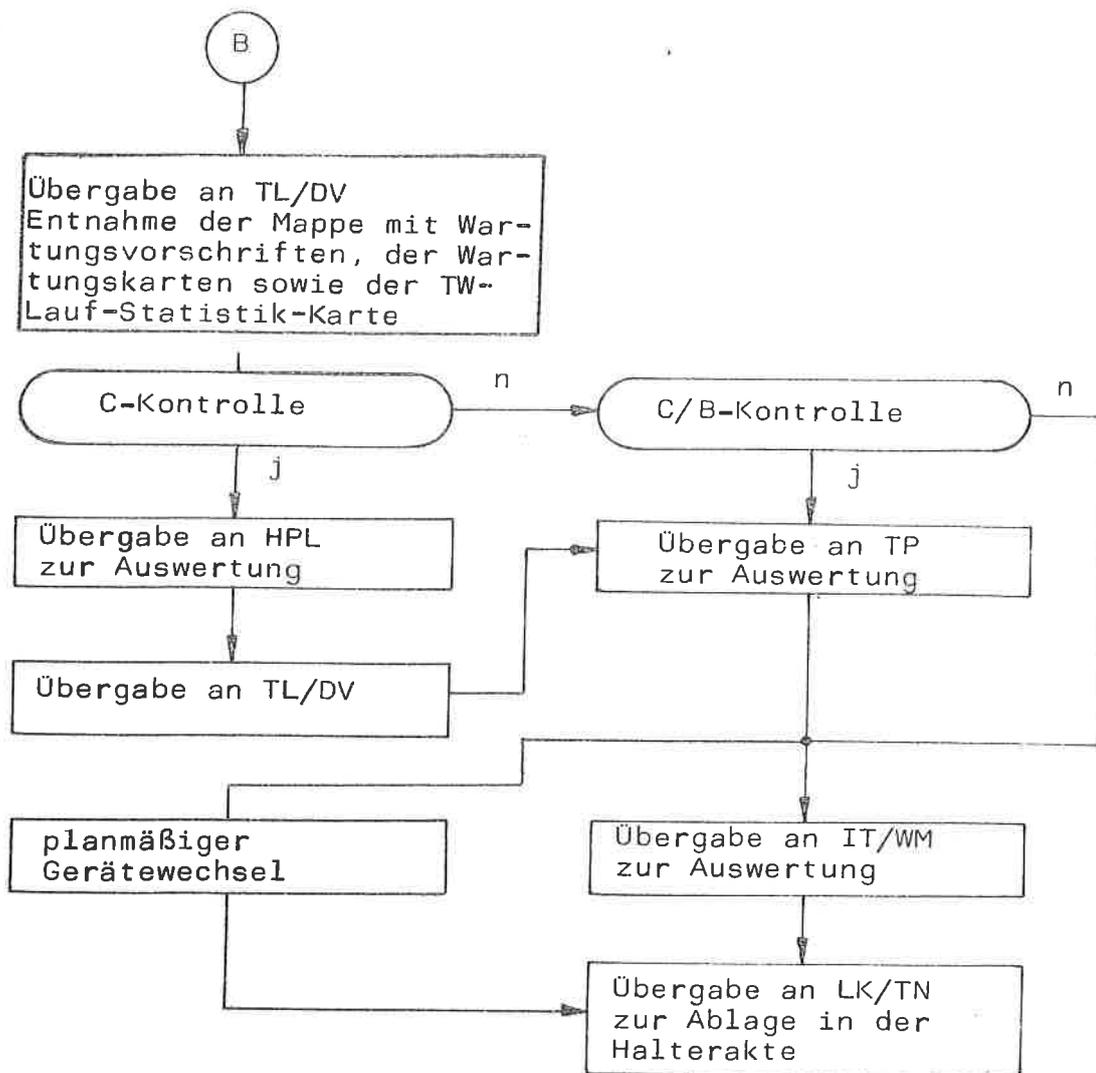
Durchgeführt:..... Bestätigt: Kenntn.gen.:.....
 Unterschrift Ltr.d. Inspektion Ltr. TPV

+ Nachbeanstandung - Nb, Befundbericht-Bf, Bordbeanstandungsbuch - Bb, Vorkommismeldung - Vk, Q-Information - Qi, Q-Beratung - Qb

Änderungsverzeichnis zur Weisung 6/FT, 2. Ausgabe

Nr. d. Änderg.	verbindl. ab	Änderungsbetreff
1	01.01.78	<u>Auswechseln der Seiten: 1/2, 7/8, 17/18, 19/20, 23/24, 25/26, 57/58, 59/60, 21/22</u>
2	15.03.78 OT-4/8	<u>Auswechseln der Seiten: 9/10, 11/12, 13/14, 15/-, 31/32, 33/34</u> <u>Hinzufügen der Seiten: 14a/-</u> <u>Hinzufügen des Einlegeblattes: 16/17</u>
3	01.07.1978 OT-4/9	<u>Auswechseln der Seiten: Titelblatt; 11/12; Einlegeblatt 16/17; 21/22; 33/34</u> <u>Hinzufügen der Seite: 22a/-</u>
4	15.12.78 OT-4/13	<u>Auswechseln der Seiten: 19/20, 22a/22b, 47/48</u>





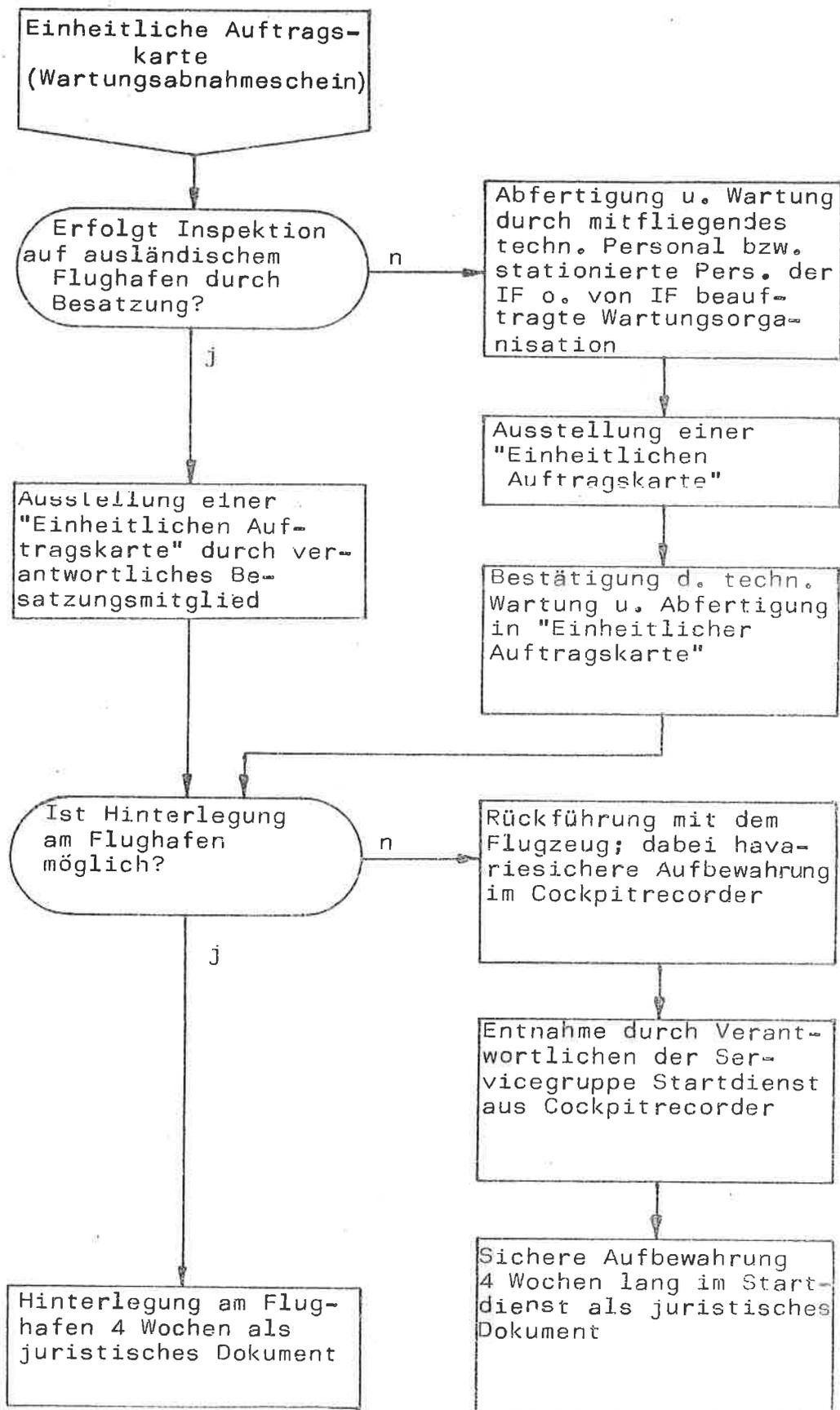
Auf Zielflughäfen, auf denen das mitfliegende technische Personal bzw. stationierte technische Personal der IF die Abfertigung und Wartung übernimmt, wird der Wartungsabnahmeschein zur Bestätigung der technischen Wartung und Abfertigung ohne Einschränkung ausgefüllt und abgezeichnet. Als Wartungsabnahmeschein gilt auch hier die "Einheitliche Auftragskarte für die Bestätigung der Wartung auf SSTO-Wartungsstationen".

Der Wartungsabnahmeschein wird ebenfalls am Startflughafen hinterlegt oder im Cockpitrecorder zurückgeführt, je nach vorhandener Möglichkeit. Die im Rahmen der Kontrolle (Inspektion) benötigten Beanstandungsberichte und Berichtsbogen sind im Cockpitrecorder zurückzuführen.

Verwendung als Abschlußdokument für periodische Kontrolle:

Nach Ausfüllen des Kopfes durch die Abt. TL/DV ist die Inspektionskarte in die Wartungsmappe des Fachbereiches Triebwerk einzuheften. Nach Abschluß der Kontrolle ist die Inspektionskarte vom Meister PFA T so auszufüllen, daß die Art der durchgeführten Kontrolle und die Freigabe zum Einsatz daraus hervorgeht. Die technische Klarmeldung eines Flugzeuges zum Einsatz erfolgt in der Regel nur durch den SL Fr nach Prüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Dokumentation.

Bei Übergabe des Flugzeuges an den Startdienst ist die Inspektionskarte mit dem Übergabeprotokoll zu übergeben. Die weitere Bearbeitung hat durch die Abt. Startdienst w.o. zu erfolgen.



- barkeit MES 3 und signiert auf MES 1-3 Empfang des G und A;
- Lagerist kontrolliert GA-Nr.-Eintragung auf gute Lesbarkeit und sachliche Richtigkeit und heftet MES 3 an A;
 - Lagerist signiert für ordnungsgemäße Ausgabe G mit GA und A auf MES 3 und behält MES 3 mit A im Lager zurück;
 - Mechaniker baut G zu Probezwecken in Flugzeug ein;
 - Erprobung ergibt, daß auf Verdacht gewechseltes G nicht den Fehler verursachte;
 - Mechaniker gibt G ins Lager zurück und auf Verdacht ausgebauter G wird wieder ins Flugzeug eingebaut;
 - Mechaniker trägt auf GA Einbauseite unter "Bemerkungen" die Information "Probereinbau am (datum)" ein und signiert mit seinem Signumstempel. Konservierte oder verpackte G sind wieder verpackt und konserviert an das Lager zurückzugeben;
 - Mechaniker erhält nach Rückgabe des G bei ordnungsgemäßen Eintragungen im GA und entsprechender Verpackung und Konservierung MES 1-3 zurück;
 - Sollte der Fehler durch ein auf Verdacht (zu Probezwecken) eingebautes G beseitigt werden, ist wie bei ungeplantem Gerätewechsel zu verfahren. Das zu Probezwecken entnommene G verbleibt im Flugzeug. Mechaniker gibt diese Information an Lageristen und empfängt A mit MES 3 und wirft beides in die Kästen der TN.

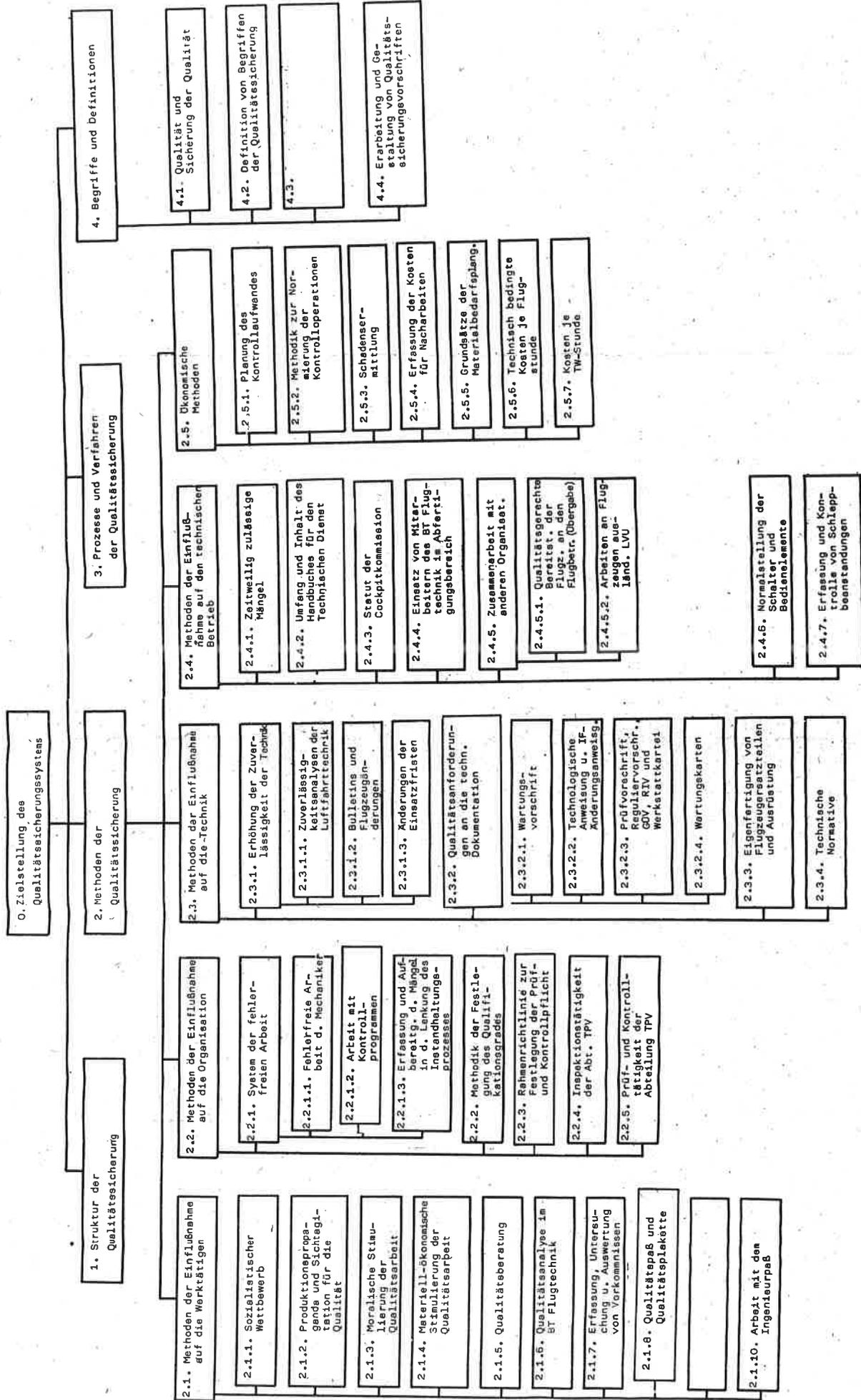
2.2.4. Gerätewechsel im Ausland

2.2.4.1. Gerätewechsel mit mitgeführten Geräten

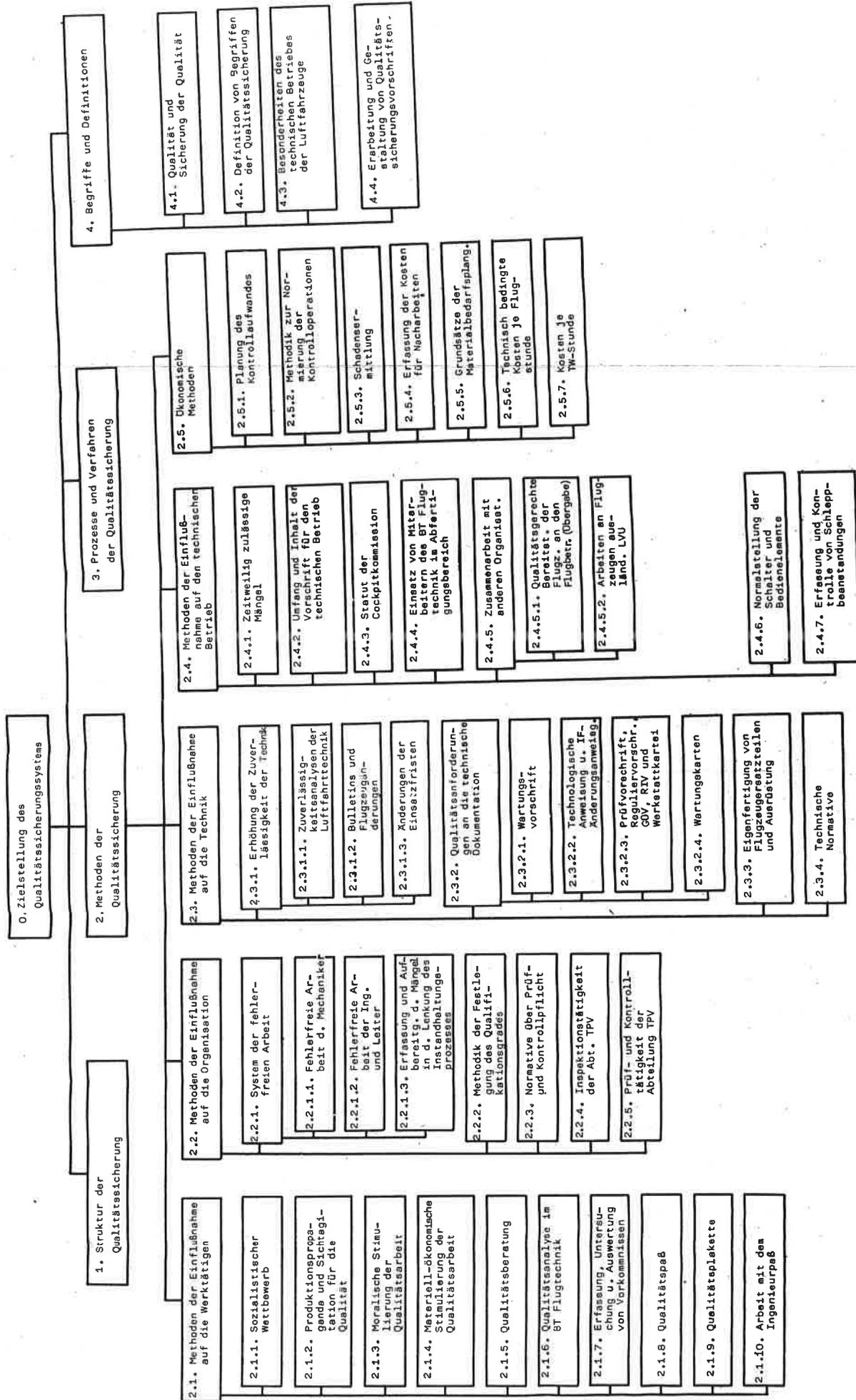
- Besatzung stellt im Ausland fest, Gerätewechsel erforderlich und Ersatzgerät an Bord;
- Besatzung entnimmt Ersatzgerät dem Container für Zusatzausrüstung und führt Gerätewechsel durch;
- Bordmechaniker füllt Blanko-GA aus und befestigt ihn am defekten G;
- Besatzung bringt defektes G zum Heimatflughafen;
- Besatzung schreibt BB mit folgenden Angaben aus:
 - . Gerätewechsel im Ausland
 - . Ausbaugrund
 - . Einbaudatum, Uhrzeit
 - . Gerätebezeichnung, Typ, Werk-Nr.
 - . Vermerk mit bzw. ohne Attest;

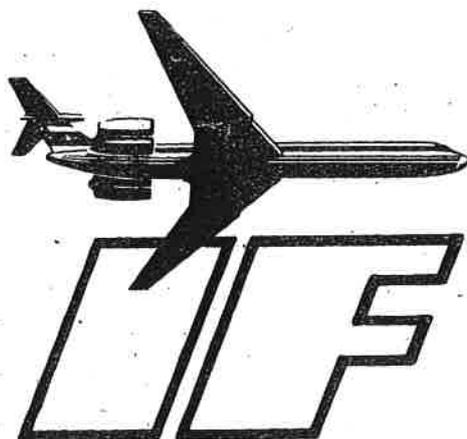
- Mechaniker erhält G mit GA und A;
 - Meister kontrolliert GATS auf vollständige Ausfüllung und übergibt GATS und A an TN;
- 2.2.4.2. Gerätewechsel mit leihweise erhaltenen Geräten
- Aufgrund eines Defektes wird mit einem vom ausländischen LVU leihweise erhaltenen Ga (mit oder ohne A) Gerätewechsel durchgeführt;
 - Bordmechaniker füllt Blanko-GA Aus- und Einbau-Seite aus und befestigt ihn am defekten G;
 - Besatzung schreibt BB mit folgenden Angaben aus:
 - o Fluggesellschaft/Flughafen
 - o Ausbaugrund
 - o Einbaudatum, Uhrzeit
 - o Bezeichnung, Typ, Werk-Nr.
 - o mit oder ohne A;
 - Besatzung bringt defektes G zum Heimatflughafen;
 - PSL N veranlaßt einen entsprechenden Auftrag an den Warenversand mit den Angaben laut BB;
 - Operativtechnologe des Bereiches MW veranlaßt Versand eines dem leihweise erhaltenen G_a entsprechenden G;
 - Meister kontrolliert GATS auf vollständige Ausfüllung, trägt GA-Nr. in Übergabebuch ein, signiert auf GATS für durchgeführte Kontrolle;
 - Meister steckt A des eingebauten G_a in den Kasten der TN;
 - Beauftragter Mitarbeiter der PFA übergibt GATS täglich (außer an Wochenenden) anhand Übergabebuch an TN;
 - TN übergibt A anhand Attestquittungsbuch an PFA;
 - Ausgebautes, defektes G wird entsprechend den Festlegungen mit A verschrottet;
 - TN holt täglich (außer an Wochenenden) A aus den Kästen des Umlaufteilelagers;
- in dringenden Fällen Ga mit/ohne Attest auf direktem Wege mit der nächsten IF-Maschine, die den betreffenden Flughafen anfliegt, mitgeben. Ga mit/ohne Attest wird von der den Rückwechsel durchführenden PA über die SL-N dem techn. verantwortl. Besatzungsmitglied, mit dem Auftrag der Rückgabe an ein ausländisches LVU, übergeben. Das techn. verantwortl. Besatzungsmitglied quittiert die Entgegennahme des Ga mit/ohne Attest auf einem bei der Flugtechnik verbleibendem Empfangsformular und läßt sich die Rückgabe des Ga vom ausländischen Empfänger auf einem 2. Exemplar, daß im Besitz des FB bleibt, bestätigen. Die Empfangsformulare werden von der SL-N bereitgestellt. Ausgefülltes Empfangsformular der FT wird in Ablage für Beanstandungsberichte hinterlegt und gelangt mit diesen zur Gruppe Wartungsmethodik. Gruppe Wartungsmethodik sortiert Empfangsformulare aus und überweist sie an Operativtechnologe der Fachdirektion Materialwirtschaft.

Qualitätssicherungssystem des Betriebsteiles Flugtechnik



Qualitätssicherungssystem des Betriebsteiles Flugtechnik





INTERFLUG

**Lehrschrift für die
Aus- und Weiterbildung
des fliegenden Personals**

Passagierflugzeug IL-18

**Funk- Funknaviga-
tionsanlagen**

INTERFLUG

Gesellschaft für Internationalen Flugverkehr m. b. H.

Hauptprüfleiter

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
Die elektromagnetische Welle	7
UKW - Funkanlage "Landysch"	15
UKW - Funkanlage "LOTOS"	19
KW - Sender "R - 836" (Neon)	23
Funkempfangsanlage RPS	27
Funkempfangsanlage US-8	31
Bordradaranlage "RPSN-2N" (Emblema)	35
Funkhöhenmesser "RW-UM"	47
Transponder "SOM-64"	49
Automatischer Radiokompaß ARK-11	51
Instrumentenlandesystem ILS	59
Landeverfahren SP - 50	62
UKW-Drehfunkfeuer VOR	67
KURS MP-1	73
Doppler-Navigationsanlage "NAS-1B"	79

Funkausrüstung "IL - 18" (Einteilung)

