

**Mitteilung  
über die  
Ergänzung der Musterzulassung  
Nr.: 0777/596/742a**

Revision:-

EMZ-Inhaber:	Hermann Liese Flugtechnik
Änderung:	Schalldämpferanlage Liese-V76-66, Reduzierung der max. Dauerdrehzahl auf 2500 (min <sup>-1</sup> )
Muster/Baureihe:	Cessna 172 RG, 177 RG, F 177 RG
Geräte-Kennblatt Nr.	596/, 742a

**Die Musterzulassung des o.a. Luftfahrzeuges wird durch folgende Angaben ergänzt:**

Die Verwendung der o.g. Anlage nach der

- Umrüstanweisung Schalldämpferanlage Liese-V76-66 für das Flugzeug Cessna 172 RG, Ausgabe: Juli 1996 bzw.
- Umrüstanweisung Schalldämpferanlage Liese-V76-66 für das Flugzeug Cessna 177 RG, Ausgabe: Juli 1996

oder jeder späteren Ausgabe, ist für die o.a. Baureihen zugelassen.

**Max. Dauerdrehzahl = 2500 (min<sup>-1</sup>)**

So umgerüstete Flugzeuge sind zu betreiben nach dem

- Anhang zum Anhang zum Flughandbuch Cessna 172 RG , Ausgabe 22.07.96 bzw.
- Anhang zum Flughandbuch Cessna 177 RG und F177 RG, Ausgabe 22.07.96, LBA-anerkannt am 18.09.1996 oder jeder späteren LBA-anerkannten Fassung.

Die Lärmschutzforderungen für Luftfahrzeuge (LSL Kap. X), Stand 01.01.91 sind erfüllt.

Die Verträglichkeit dieser Änderung mit anderen zugelassenen Änderungen ist nicht geprüft. Ihre Eignung für das einzelne Luftfahrzeug ist von dessen Änderungs- und Ausrüstungszustand abhängig.

Unterlagen sind zu beziehen bei:

**Hermann Liese Flugtechnik  
Truderingerstr. 2  
82008 Unterhaching**

**UMRÜSTANWEISUNG**  
**SCHALLDÄMPFERANLAGE**

**LIESE - V76-66**

f ü r d a s

**FLUGZEUG C e s s n a 1 7 7 R G**

Kennblatt Nr.: 742a

Gültig für alle Baureihe Cessna 177 RG  
und Cessna F177 RG

**Ausgabe: Juli 1996**

Die Änderung darf erst durchgeführt werden, wenn sich die durchführende Stelle überzeugt hat, daß nicht bereits eine Änderung erfolgt ist, die in Verbindung mit dieser Änderung zu einer Beeinträchtigung der Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeuges führen kann.

**1. Verzeichnis der gültigen Seiten**

Inhalt	Seite	Ausgabe
1. Inhaltsverzeichnis	1	7/96
2. Beschreibung	2	7/96
3. Umrüstanweisung	2	7/96
4. Schwerpunkt und Masse	2	7/96
5. Flughandbuch	2	7/96
6. Wartung	3	7/96
7. Übersichtszeichnung	4 - 5	7/96
8. Anhang zum Flughandbuch	6 - 7	7/96

## 2. Beschreibung:

Der Schalldämpfer LIESE-V76-66 für das Flugzeug Cessna (F)177 RG besteht im wesentlichen aus zwei Dämmelementen LIESE-76x150, die V-förmig in einem Gehäuse verschweißt sind und mit einer Schelle mit Sicherungsstift auf dem gekürzten Endrohr der Abgasanlage befestigt wird.

Der Schalldämpfer wird komplett als Anbauteil geliefert. Die Befestigung auf dem gekürzten Endrohr der Original-Abgasanlage erfolgt mit einer Schelle mit Sicherungsstift.

Das zusätzliche Masse der geänderten Abgasanlage beträgt 0.8 Kg mit einem Hebelarm von -0.5 m.

## 3. Umrüstanweisung:

1. Neuen Ausschnitt der Triebwerksverkleidung im Bereich des Endrohres der Abgasanlage mit Hilfe der Schablone ( Seite 5 dieser Umrüstanweisung ) an der unteren Triebwerksverkleidung markieren. Bei der Ausrichtung auf Markierungen "Flugrichtung" und "Rumpfmittle" achten.
2. Untere Triebwerksverkleidung gemäß Wartungsanweisung des Lfz.-Herstellers demontieren.
3. Endrohr 40 mm unterhalb der Zusammenführung zwischen linken und rechten Abgasrohr am senkrechten Endrohr der Abgasanlage abtrennen. Siehe Übersichtszeichnung Seite 4.
4. Schalldämpfer auf das Endrohr aufschieben und so ausrichten, daß die flachen Seiten des Schalldämpfers ( mit der V-förmigen Schweißnaht ) **parallel zur Flugrichtung** liegen.
5. Loch für den Sicherungsstift der Schelle ( 5,2 mm ) bohren. Im Anschlußstutzen des Schalldämpfers muß das Loch für den Sicherungsstift dem Längsschlitz im Anschlußstutzen gegenüber liegen.
6. Schalldämpfer ( Teil 1 ) mit der Schelle ( Teil 2 und 3 ) auf dem gekürzten Endrohr montieren.
7. Untere Triebwerksverkleidung gemäß der Markierung ( Punkt 1. ) ausschneiden und Randverstärkung ( Teil 4 ) mit den Nieten ( Teil 5 ) anbringen.
8. Untere Triebwerksverkleidung montieren.
9. Drehzahlmesser gemäß Instandhaltungsanweisungen des Lfz.-Herstellers ausbauen und den Drehzahlbereich zwischen 2500 und 2700 U/min mit einem gelben Bogen markieren.  
**Anmerkung:** Die Markierung muß auf der Drehzahlmesserskala erfolgen.  
Das Anbringen der Markierung auf der Frontscheibe des Instrumentes ist **nicht** zulässig.
10. Drehzahlmesser gemäß Instandhaltungsunterlagen des Lfz.-Herstellers einbauen.
11. Standlauf durchführen.
12. Schalldämpfer unter Zusatzausrüstung im Ausrüstungsverzeichnis eintragen. 0.8 Kg bei -0,5 m.
13. Durchführung der Umrüstung prüfen und im Bordbuch bestätigen.

## 4. Schwerpunkt und Masse:

Auf Grund des geringen Mehrgewichtes von 0.8 Kg und der vernachlässigbaren Schwerpunktverschiebung ist keine neue Schwerpunktwaegung und keine Änderung des Waegerberichtes erforderlich.

## 5. Flughandbuch:

Zur weiteren Verringerung der Laermemission im Steig- und Reiseflug wird die max. Dauerleistung durch Reduzierung der max. Dauerdrehzahl auf 2500 U/min begrenzt. Alle erforderlichen Informationen für den Betrieb des Flugzeuges Cessna 177 RG mit dem Schalldämpfer LIESE-V76-66 und auf 2500 U/min reduzierter max. Dauerdrehzahl sind im beiliegenden Anhang zum Flughandbuch enthalten.

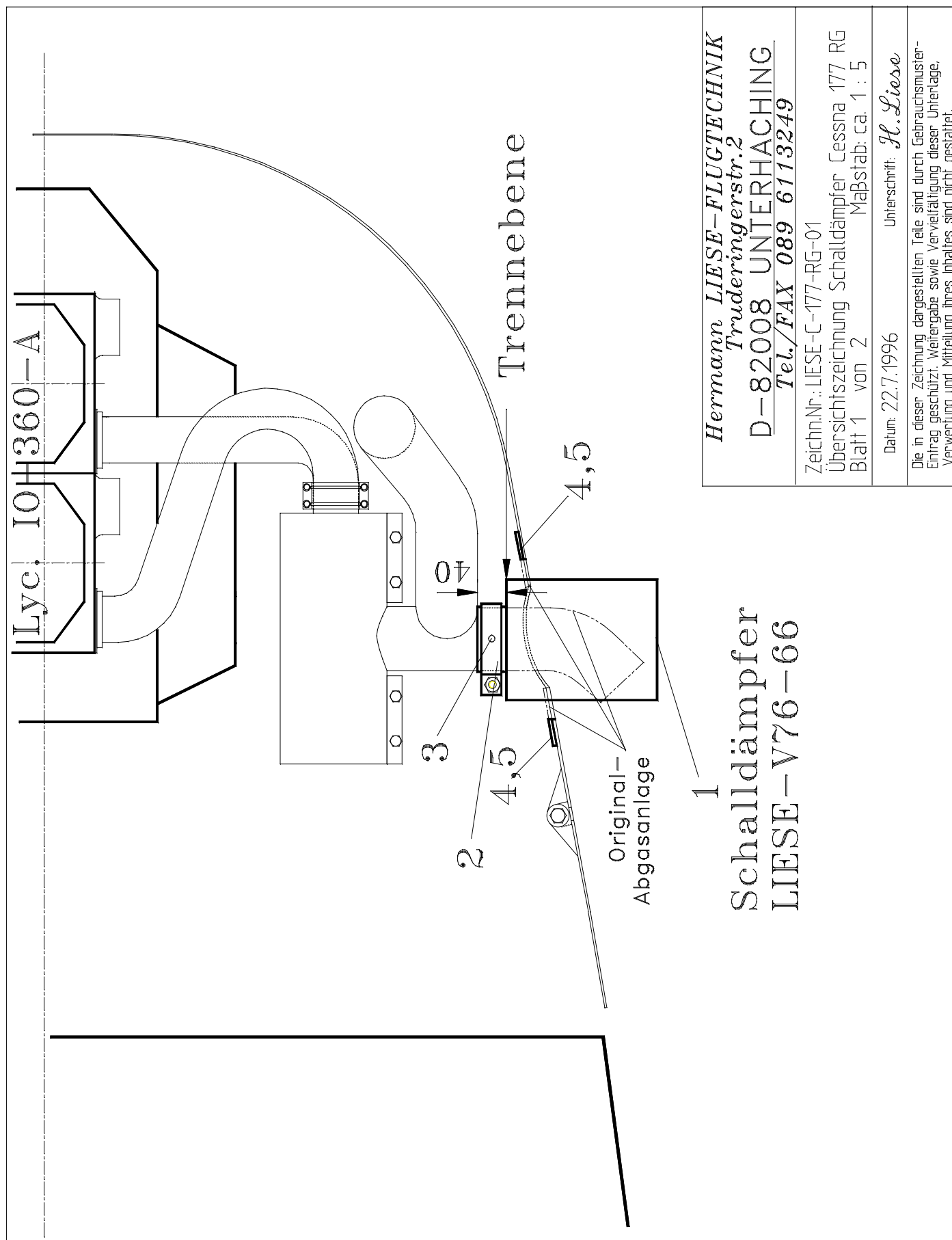
Der beiliegende Anhang zum Flughandbuch ist dem Flughandbuch beizufügen.

## 6. Wartung:

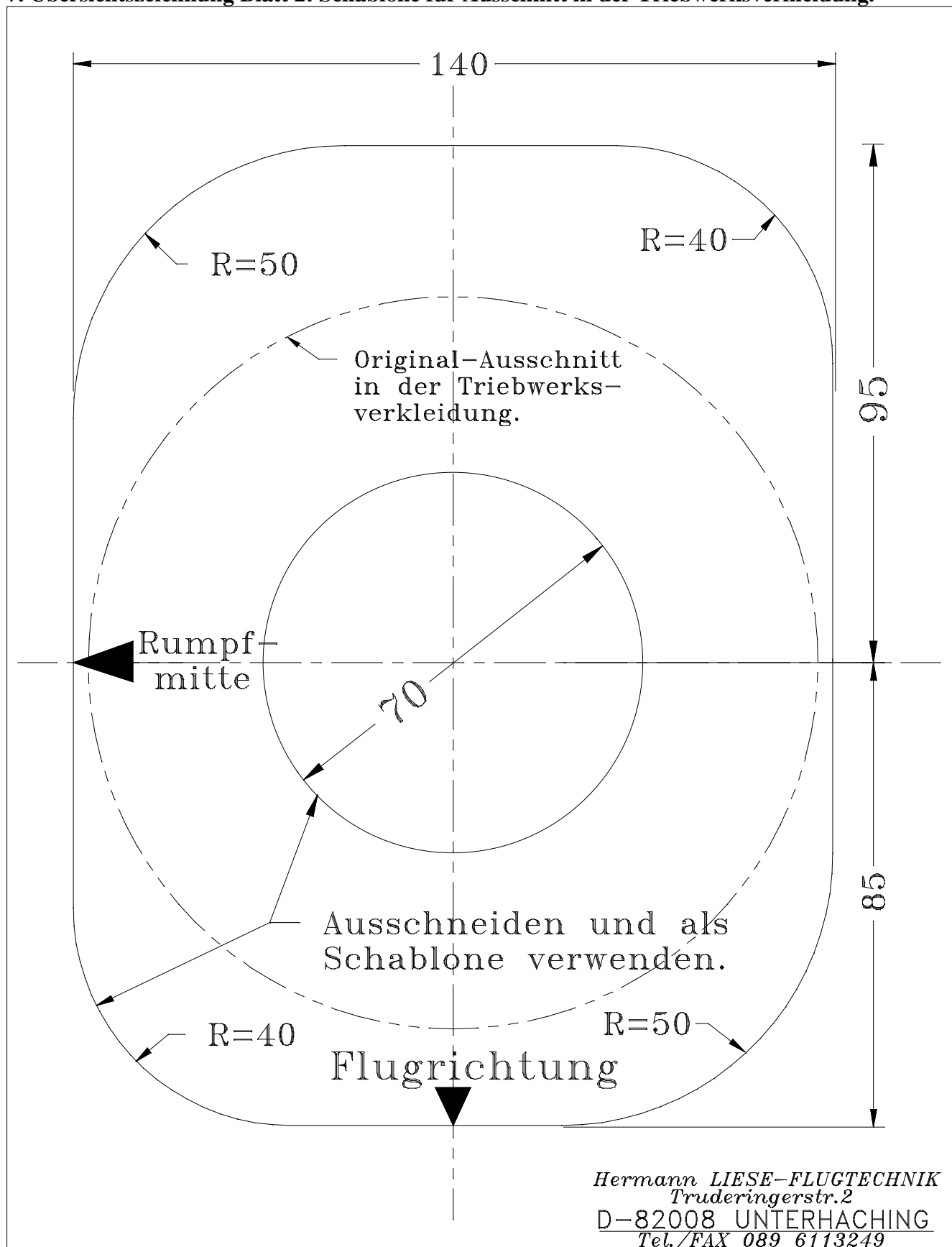
Zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit sind die folgenden Wartungsanweisungen zu befolgen: Die untenstehende Seite ist auszuschneiden und den Wartungsunterlagen des Flugzeuges beizulegen.

<p><b>Hermann LIESE FLUGTECHNIK</b> Truderingerstr. 2 <b>D-82008 UNTERHACHING</b> Tel./Fax: 089 6113249</p>	<p><b>Wartungsanweisung</b> <b>Cessna 177 RG und F177 RG</b> für die <b>Schalldämpferanlage LIESE-V76-66</b></p>
<p>Dieses Flugzeug ist mit einem Schalldämpfer LIESE-V76-66 ausgerüstet. Zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit sind nach jeweils 50 Flugstunden die folgenden Punkte zu beachten.</p>	
<p><b>W A R T U N G A N W E I S U N G C e s s n a ( F ) 1 7 7 R G</b></p>	
<p><b>50 h Kontrolle:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Schalldämpfer durch Lösen der hinteren Aufhängung demontieren.</b></li><li><b>2. Sichtprüfung der Schalldämpfer durch die Ein- und Auslaßöffnung auf Fremdkörper, Ribbildung und Verformungen.</b> <b>Die durch die Öffnungen sichtbaren Halbrohre der Dämmelemente dürfen keine Verbiegung in oder gegen die Strömungsrichtung aufweisen.</b></li><li><b>3. Schalldämpfer wieder montieren.</b></li></ol>	
<p>Bei der Feststellung von sicherheitsrelevanten Schäden ist die</p> <p>Firma <b>Hermann LIESE FLUGTECHNIK</b> Truderingerstr. 2 <b>82008 UNTERHACHING</b> Tel./FAX: 089 6113249</p> <p>umgehend zu benachrichtigen.</p>	
<p>Ausgabe 7/96</p>	

7. Übersichtszeichnung:



7. Übersichtszeichnung Blatt 2: Schablone für Ausschnitt in der Triebwerksverkleidung.



Hermann LIESE-FLUGTECHNIK  
Truderingerstr.2  
D-82008 UNTERHACHING  
Tel./FAX 089 6113249

Zeichn.Nr.: LIESE-C-177-RG-02  
Schablone für Ausschnitt in der TW-Verkleidung  
Blatt 1 von 1 Maßstab: 1 : 1

Datum: 22.7.1996

Unterschrift: Liese

Die in dieser Zeichnung dargestellten Teile sind durch Gebrauchsmuster-  
Eintrag geschützt. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage,  
Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind nicht gestattet.

**Hermann LIESE FLUGTECHNIK**  
 Truderingerstr. 2  
**D-82008 UNTERHACHING**  
 Tel/FAX: 089 6113249

Seite 1 von 4  
 Anhang zum Flughandbuch  
**Cessna (F)177 RG**  
 Ausgabe: 22.7.96

**Hermann LIESE FLUGTECHNIK**  
 Truderingerstr. 2  
**D-82008 UNTERHACHING**  
 Tel/FAX: 089 6113249

Seite 2 von 4  
 Anhang zum Flughandbuch  
**Cessna (F)177 RG**  
 Ausgabe: 22.7.96

**ANHANG zum FLUGHANDBUCH Cessna 177 RG und F177 RG**

für den Schalldämpfer LIESE-V76-66

an dem Flugzeugmuster Cessna 177 RG  
 und Cessna F177 RG

Kennblatt Nr. 742a

Dieser Anhang zum Flughandbuch gehört zu dem Flugzeug:

Kennzeichen:.....  
 Werk-Nr.:.....  
 Baujahr:.....

Dieser Anhang zum Flughandbuch enthält alle ergänzenden Informationen,  
 die für den Betrieb des Flugzeuges Cessna 177 RG und F177 RG mit der  
 Schalldämpferanlage LIESE-V76-66 erforderlich sind.


Die Angaben des Original-Flughandbuches sind weiterhin gültig, sofern in  
 diesem Anhang zum Flughandbuch nichts anderes festgelegt ist.

**A C H T U N G :**

Die max. zulässige Dauerdrehzahl wurde auf 2500 U/min limitiert.  
 Alle Angaben im Original-Flughandbuch, die sich auf eine  
 Drehzahl von 2700 U/min beziehen, sind außer bei Startleistung,  
 nicht anwendbar.

Das Urheberrecht an diesem Dokument liegt bei der Firma  
 Hermann LIESE FLUGTECHNIK 82008 UNTERHACHING  
 Widerrechtliche Verwendung wird strafrechtlich verfolgt.

Unterhaching, den 22.7.1996

LBA - anerkannt:  18. SEP. 1996

**Änderungsverzeichnis**

Ausgabe: 22.07.1996 LBA-anerkannt:

Anzahl der gültigen Seiten: Seite 1 bis 4

Änderung Nr.	Seite Datum	Art	LBA anerkannt
keine			

Herrmann LIESE FLUGTECHNIK  
Truderingerstr. 2  
D-82008 UNTERHACHING  
Tel/FAX: 089 6113249

Seite 3 von 4  
Anhang zum Flughandbuch  
**Cessna (F)177 RG**  
Ausgabe: 22.7.96

Herrmann LIESE FLUGTECHNIK  
Truderingerstr. 2  
D-82008 UNTERHACHING  
Tel/FAX: 089 6113249

Seite 4 von 4  
Anhang zum Flughandbuch  
**Cessna (F)177 RG**  
Ausgabe: 22.7.96

#### **Abschnitt I: Allgemeines**

Dieses Flugzeug ist mit einer Schalldämpferanlage LIESE-V76-66 ausgerüstet.

Diese Anlage ist unter der EMZ Nr. 0777/596/742a für dieses Flugzeug zugelassen.

Zur Verringerung des Fluglärms wird die max. Dauerrehzahl im Steig- und Reiseflug auf 2500 U/min begrenzt.

Die max. Drehzahl von 2700 U/min beim Start bleibt unverändert.

#### **Abschnitt II: Betriebsgrenzen**

Triebwerk: max. Startleistung ( 5 min ) Vollgas und 2700 U/min ( 149,0 KW )  
max. Dauerleistung Vollgas und 2500 U/min ( 136,8 KW )

Drehzahlmessermarkierungen:

Gelber Bogen : 2500 U/min bis 2700 U/min

#### **Abschnitt III: Notverfahren**

Keine Änderungen

#### **Abschnitt IV: Normale Verfahren**

Mit dem Schalldämpfer LIESE-V76-66 gilt für Steig- und Reiseflüge die max. Dauerrehzahl von 2500 U/min.

**Nach Erreichen der für die Hindernisfreiheit erforderlichen Höhe, ist zwecks Lärminderung die Drehzahl auf einen Wert innerhalb des grünen Bereichs des Drehzahlmessers zu reduzieren.**

Die geänderten Steigleistungen sind zu beachten.  
Siehe Abschnitt V dieses Anhangs zum Flughandbuch.

#### **Abschnitt V: Flugleistungen**

Mit dem Schalldämpfer LIESE-V76-88 ergeben sich folgende Änderungen:

Zulässige Dauerleistung : Vollgas und 2500 U/min  
Zulässige Startleistung ( 5 min ) Vollgas und 2700 U/min

Steigleistung: Zur Ermittlung der Steigleistung mit der reduzierten Dauerrehzahl von 2500 U/min, sind die sich aus dem Original-Flughandbuch ergebenden Steigleistungswerte um **50 Ft/min zu verringern.**

Die übrigen Angaben im Abschnitt Flugleistungen des Original-Flughandbuches sind weiterhin anzuwenden.

#### **Abschnitt VI: Gewicht und Schwerpunktlage.**

Durch den Einbau des Schalldämpfers ergibt sich folgende Änderung:

Zusätzliche Masse : 0,8 Kg  
bei Station : -50 cm

Der Einbau des Schalldämpfers LIESE-V76-66 ist in das Ausrüstungsverzeichnis aufzunehmen.