



Regierungspräsidium Kassel · 34112 Kassel

FSV-Blitz Amöneburg e.V.  
Abt. Modellflug Nr.: 01/120,  
z.Hd. Herrn Wolfgang Weber  
Modellflugreferent  
Unterer Eichweg 5

35041 Marburg

Aktenzeichen	22 – 66 m 37 B
Bearbeiter/in	Frau Vey
Durchwahl	0561 106-32 29
Fax	0561 106-16 41
E-Mail	karin.vey@rpks.hessen.de
Internet	www.rp-kassel.de
Ihr Zeichen	
Ihre Nachricht	25.06.2007
Besuchsanschrift	Steinweg 6, Kassel
Datum	30.07.2007

### Erteilung einer Aufstiegs Erlaubnis für Flugmodelle auf dem Segelfluggelände Amöneburg

Sehr geehrte Damen und Herren,  
sehr geehrter Herr Weber,

gem. § 16 Abs. 1 Nr. 1 d), Abs. 3 - 5 Luftverkehrs-Ordnung (LuftVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.03.1999 (BGBl. I S. 580), zuletzt geändert durch Artikel 1 der 2. Verordnung zur Änderung luftrechtlicher Vorschriften über Anforderungen an den Betrieb der Luftfahrzeuge vom 17.11.2006 i. V. m. § 29 Abs. 1 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 698) wird Ihnen hiermit

#### die Erlaubnis zum Aufstieg von Flugmodellen auf dem Segelfluggelände Amöneburg

entsprechend den neuen Grundsätzen des Bundes und der Länder für die Erteilung der Erlaubnis zum Aufstieg von Flugmodellen gem. § 16 LuftVO vom 13.02.2006 (veröffentlicht in den NfL I-59/06), angepasst an den Musterbescheid für die Erteilung der Erlaubnis zum Aufstieg von Flugmodellen (Anhang 2 der Grundsätze), unter dem Vorbehalt des jederzeitigen Widerrufs erteilt.

Wir sind telefonisch mo. - do. von 08:00 - 16:30 Uhr und fr. von 08:00 - 15:00 Uhr ständig erreichbar. Besuche bitte möglichst mo. - do. in der Zeit von 09:00 - 12:00 Uhr und von 13:30 - 15:30 Uhr, fr. von 09:00 - 12:00 Uhr, oder nach tel. Vereinbarung.

Postanschrift: Steinweg 6 · 34117 Kassel · Vermittlung 0561 106-0.

Das Dienstgebäude Steinweg 6 ist mit den Straßenbahnlinien 3, 4, 6, 7 und 8 sowie verschiedenen Buslinien zu erreichen (Haltestelle Altmarkt).

**Gebührenfestsetzung:**

Diese Erlaubnis ergeht gemäß § 5 der Kostenverordnung der Luftfahrtverwaltung kostenfrei, da sie von Amts wegen erforderlich geworden war.

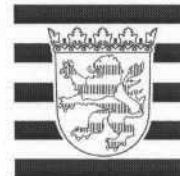
Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag  
gez. Vey

**Anlage:**

**Erlaubnisbescheid**

Anlagen zum Erlaubnisbescheid:

- 1.) Übersichtsplan 1 : 50.000
- 2.) Lageplan
- 3.) Betriebsregelung (Verhaltensweisen auf dem Segelflug-  
Modellfluggelände
- 4.) Auszug aus der Lärmvorschrift für Luftfahrzeuge – LVL –  
(Neunter Abschnitt)
- 5.) InfoMaterial zu Flugmodell Lärmpass und Register Flugmo-  
dell-Lärmmessung aller Vereinsmitglieder



## Erlaubnis zum Aufstieg von Flugmodellen

### auf dem Segelfluggelände Amöneburg

#### A.

I. Gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 1 d), Abs. 3 - 5 Luftverkehrs-Ordnung (LuftVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.03.1999 (BGBl. I S. 580), zuletzt geändert durch Artikel 1 der 2. Verordnung zur Änderung luftrechtlicher Vorschriften über Anforderungen an den Betrieb der Luftfahrzeuge vom 17.11.2006 i. V. m. § 29 Abs. 1 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 698) wird folgende Erlaubnis erteilt:

Erlaubnisinhaber: FSV-Blitz Amöneburg  
Segelflugplatz  
35287 Amöneburg  
vertreten durch den Vorstand

Umfang der Erlaubnis: 1. Aufstieg von Flugmodellen ohne Verbrennungsmotoren bis maximal 25 kg Gesamtmasse.  
2. Aufstieg von Flugmodellen mit Verbrennungsmotoren bis maximal 25 kg Gesamtmasse, wobei die einzelnen Flugmodelle einen Schallpegel von 82 dB(A)/25 m nicht überschreiten (siehe Lärmvorschrift für Luftfahrzeuge (LVL) vom 01.04.2004, neunter Abschnitt 9.4)

Aufstiegsort: Segelfluggelände „Amöneburg“, südwestlich der Stadt Amöneburg (Anlage 1)

Aufstiegszeiten: Täglich von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang, jedoch mit Flugmodellen mit Verbrennungsmotoren innerhalb dieses Zeitrahmens nur während folgender Zeiten:

Werktags: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Die Erlaubnis ergeht vorbehaltlich der Zustimmung des Grundstückseigentümers/-verfügungsberechtigten.

Wir sind telefonisch mo. - do. von 08:00 - 16:30 Uhr und fr. von 08:00 - 15:00 Uhr ständig erreichbar. Besuche bitte möglichst mo. - do. in der Zeit von 09:00 - 12:00 Uhr und von 13:30 - 15:30 Uhr, fr. von 09:00 - 12:00 Uhr, oder nach tel. Vereinbarung.

Postanschrift: Steinweg 6 · 34117 Kassel · Vermittlung 0561 106-0.

Das Dienstgebäude Steinweg 6 ist mit den Straßenbahnlinien 3, 4, 6, 7 und 8 sowie verschiedenen Buslinien zu erreichen (Haltestelle Altmarkt).

## II. Allgemeine Auflagen

1. Jeder Modellflieger hat sich so zu verhalten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere andere Personen und Sachen sowie die Ordnung des Modellflugbetriebes nicht gefährdet oder gestört werden.
2. Modellflugbetrieb wird entsprechend der Betriebsregelung „Verhaltensweisen auf dem Segelflug.- Modellfluggelände“ durchgeführt (Anlage 2). Diese Regelungen sind Bestandteil dieser Erlaubnis. Verstöße gegen die Festlegungen der Betriebsregelung können wie Verstöße gegen Auflagen dieser Erlaubnis behandelt werden.
3. Während des Flugbetriebes ist das Aufstiegs Gelände mit geeigneten Mitteln gegen ein Betreten durch Unbefugte abzusichern. Bei einer größeren Anzahl von Zuschauern, insbesondere bei Modellflugveranstaltungen, sind nötigenfalls Absperrposten einzusetzen.
4. Während des Flugbetriebes muss eine benutzbare und flugbetriebssichere Start- und Landebahn mit den Mindestabmessungen von 100 x 20 m zur Verfügung stehen. Diese ist gemäß Darstellung in dem Lageplan (Anlage 2) anzulegen.

Während des Start- und Landevorganges müssen die Start- und Landeflächen frei von unbefugten Personen und beweglichen Hindernissen sein.

5. Der Aufenthaltsraum für Zuschauer und sonstige nicht aktiv am Flugbetrieb beteiligte Personen, der Vorbereitungsraum für die Steuerer, sowie – soweit auf dem Gelände Kraftfahrzeuge abgestellt werden sollen – die entsprechenden Abstellflächen sind durch die Verhaltensregeln / Geländeskizzen und den Modellflieger festgelegt. Der Flugleiter hat sicherzustellen, dass sich die nicht unmittelbar am Flugbetrieb beteiligten Anwendenden innerhalb dieses Bereiches aufhalten. Die Aufteilung dieser Bereiche ergibt sich ebenfalls aus einem Lageplan (Anlage 2). Bei Bedarf sind die Bereiche mit Absperrband kenntlich zu machen und/oder Absperrposten durch den Modellflieger einzusetzen.
6. Als Flugraum wird ausschließlich der in dem Lageplan in der Anlage 2 dargestellten Bereiche zugelassen.

Straßen und Wege innerhalb des ausgewiesenen Flugraumes dürfen nicht unter 25 m über Grund überflogen werden. Dies gilt nicht für Start- oder Landevorgänge, wenn sichergestellt ist, dass sich auf dem betreffenden Wege- oder Straßenabschnitt auf mindestens 25 m Breite keine Personen aufhalten oder störenden Gegenstände (z. B. Kraftfahrzeuge) befinden.

Zwischen den Flugmodellen und Drittpersonen außerhalb des Aufstiegs Geländes (z. B. Spaziergänger, Feldarbeiter) muss stets ein ausreichender Sicherheitsabstand eingehalten werden. Hierbei sind auch das Gewicht und das Betriebsverhalten der Modelle (Geschwindigkeit, Steuerungsfähigkeit etc.) zu berücksichtigen. Das Anfliegen sowie das Überfliegen von Personen und Tieren ist nicht zulässig. Soweit sich auf den Feldern innerhalb des ausgewiesenen Flugraumes Personen aufhalten, dürfen diese Felder nicht überflogen werden.

7. Die Flugmodelle müssen während der gesamten Flugdauer ständig vom Steuerer beobachtet werden können. Sie haben anderen bemannten Luftfahrzeugen stets auszuweichen.
8. Die Belegung der Frequenzen und der genutzten Kanäle der Funkfernsteuerungsanlagen ist während des Betriebes durch eine Kennzeichnung der Sender und durch Anzeige auf einer Frequenztafel kenntlich zu machen.  
Es dürfen nur Funkanlagen verwendet werden, die den für solche Anlagen geltenden Vorschriften entsprechen. Die Bestimmungen der Allgemeinzuteilung von Frequenzen für die Benutzung durch die Allgemeinheit für Modellfunk (Funkanwendungen zur Fernsteuerung von Modellen) durch Vfg Nr. 53/2003 der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (Amtsblatt der RegTP 2003), 1282) sind zu beachten.

Bei Anzeichen von Funkstörungen ist der Flugbetrieb unverzüglich solange einzustellen, bis die Störquelle eindeutig ermittelt und ausgeschaltet wurde. Sollten dauerhafte oder wiederholte Funkstörungen auftreten, ist die Luftfahrtbehörde hierüber in Kenntnis zu setzen.

9. Bei Flugbetrieb ist ab dem vierten Pilot ein Modellflugleiter einzusetzen. Der Modellflugleiter hat den Flugbetrieb zu überwachen und muss erforderlichenfalls ordnend eingreifen. Während der Flugleitertätigkeit darf er selbst kein Modell steuern. Er darf nur dann sein Modell steuern/fliegen, wenn er allen anderen Piloten ein Startverbot erteilt und keine Modelle mehr in der Luft befindlich sind. Anderenfalls muss er sich durch einen anderen Flugleiter ablösen lassen. Die Ablösung ist im Flugbuch zu dokumentieren. Die Aufgaben und Befugnisse des Flugleiters, sowie seine Bestellung sind in der Flugordnung bzw. der Betriebsregelung zu regeln. Der Erlaubnisinhaber kann in der Flugordnung für darin näher zu bestimmende Fälle der geringen Nutzung des Fluggeländes Ausnahmen von der Pflicht zur Bestellung eines Flugleiters zulassen. Bei Flugbetrieb ohne Flugleiter sind die erforderlichen Modellflugbucheinträge von dem Steuerer selbst vorzunehmen.

Es ist ein Modellflugbuch zu führen, in dem die zeitliche Übernahme und Abgabe der Funktion des Flugleiters, die Vor- und Nachnamen der Steuerer, der Beginn und das Ende von deren Teilnahme am Flugbetrieb und die Antriebsart des/der von ihnen betriebenen Modelle(s) (mit oder ohne Verbrennungsmotor) festzuhalten sind. Außerdem müssen ggf. besondere Vorkommnisse (z. B. Absturz von Modellen, Verletzungen von Personen, Beschädigungen von Sachen, Flurschäden, Beschwerden Dritter) aufgeführt werden. Die Angaben sind vom Flugleiter durch Unterschrift zu bestätigen.

Das Modellflugbuch kann weitere Angaben enthalten. Insbesondere können als Beitrag zur Entlastung des Vereinsvorstandes bei möglichen Verstößen die einzelnen Starts und Landungen erfasst werden. Das Modellflugbuch ist der Luftfahrtbehörde bzw. der Polizei auf Verlangen vorzulegen. Die Aufzeichnungen sind chronologisch für den Gesamtflugbetrieb zu führen und müssen mindestens zwei Jahre aufbewahrt werden.

10. Das Aufstiegsfeld muss bei Flugbetrieb ungehindert über Straßen und Wege, die für Kraftfahrzeuge geeignet sind, erreichbar sein.

11. Für das Aufstiegs Gelände ist eine Haftpflichtversicherung mit den Mindestdeckungssummen von 200.000,00 EUR für Personen- und 20.000,00 EUR für Sachschäden abzuschließen. Bei Modellflugveranstaltungen ist zusätzlich eine Veranstalter-Haftpflichtversicherung mit den Mindestdeckungssummen von 300.000,00 EUR für Personen- und 30.000,00 EUR für Sachschäden abzuschließen.  
Die persönliche Versicherungspflicht jedes einzelnen Modellfliegers gemäß § 102 Abs. 3 LuftVZO bleibt unberührt.
12. Der Flugbetrieb darf nur in Anwesenheit einer Person durchgeführt werden, die erfolgreich an einer Unterweisung in lebensrettenden Sofortmaßnahmen gemäß § 19 der Fahrerlaubnis-Verordnung (FeV) bzw. in Sofortmaßnahmen am Unfallort gemäß § 126 der Verordnung über Luftfahrtpersonal (LuftPersV) oder Ausbildung in Erster Hilfe teilgenommen hat. Es muss eine Erste-Hilfe-Ausrüstung zur Verfügung stehen, die zumindest der für das Mitführen in Personenkraftwagen vorgeschriebenen Ausrüstung entspricht.
13. Sämtliche eingesetzten Flugmodelle mit Verbrennungsmotoren müssen mit einem funktions-tüchtigen Schalldämpfer, der dem jeweils neuesten technischen Entwicklungsstand entsprechen muss, ausgestattet sein.
14. Der Erlaubnisinhaber hat unter den in der vom Luftfahrt-Bundesamt veröffentlichten Lärmvorschrift für Luftfahrzeuge genannten Messbedingungen jedes eingesetzte Flugmodell mit Verbrennungsmotor zu vermessen und über die Messung ein Messprotokoll („Lärmpass“) anzulegen:

Die Messprotokolle müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Modells
- Art des Motors
- Material, Blattanzahl und Größe (Durchmesser x Steigung) der Luftschaube, soweit vorhanden
- Verwendeter Schalldämpfer
- Ermittelte Messwerte
- Verantwortlicher Messbeauftragter

Die Messung ist zu wiederholen, wenn am Flugmodell wesentliche für die Geräuschemission relevante Veränderungen vorgenommen werden (z. B. Verwendung einer andersartigen Luftschaube oder Austausch des Motors) und nicht ausgeschlossen werden kann, dass diese Änderungen zu einer Überschreitung des zulässigen max. Schallpegels führen könne. Die Messprotokolle sind bei dem Betrieb der Flugmodelle mitzuführen und der Luftfahrtbehörde oder der Polizei auf Anforderung zur Einsicht vorzulegen.

15. Es dürfen maximal 5 Flugmodelle mit Verbrennungsmotor gleichzeitig betrieben werden. Beim Einsatz von mehreren Flugzeugen dürfen die einzelnen Modellflugzeuge folgende max. Schallpegel nicht überschreiten:



- 2 Flugmodelle:  $82 \text{ dB(A)} - 3 \text{ dB(A)} = 79 \text{ dB(A)}$ ,  
3 Flugmodelle:  $82 \text{ dB(A)} - 5 \text{ dB(A)} = 77 \text{ dB(A)}$   
4 Flugmodelle:  $82 \text{ dB(A)} - 6 \text{ dB(A)} = 75 \text{ dB(A)}$   
5 Flugmodelle:  $82 \text{ dB(A)} - 7 \text{ dB(A)} = 74 \text{ dB(A)}$  usw.

16. Das Flugmodell und die beim Betrieb eingesetzten Hilfsgeräte (z. B. Startwinden) dürfen nur in Übereinstimmung mit den Bedienungs- und Sicherheitshinweisen des Herstellers und innerhalb der festgelegten Betriebsgrenzen betrieben werden.
17. Unfälle mit Personen- oder schweren Sachschäden oder sonstige relevante Störungen im Zusammenhang mit der Ausübung dieser Erlaubnis sind unbeschadet der Anzeigepflicht nach § 5 Luftverkehrsordnung innerhalb von drei Tagen der zuständigen Landesluftfahrtbehörde anzuzeigen.
18. Bei Flugbetrieb ist ein Windsack aufzustellen.
19. Es besteht eine Flugplatzbenutzungsordnung in Form der Verhaltensweisen auf dem Segelflug-, Modellfluggelände Amöneburg, Stand 15.07.2007 (Anlage 3). Diese Regelungen sind Bestandteil dieser Erlaubnis. Verstöße gegen die Festlegungen der Benutzungsordnung können wie Verstöße gegen Auflagen dieser Erlaubnis behandelt werden.
20. Der Erlaubnisinhaber, vertreten durch den Vorstand hat dafür Sorge zu tragen, dass der Erlaubnisbescheid, die Betriebsregelung und die Flugordnung allen Personen, die aktiv am Flugbetrieb teilnehmen (z. B. Piloten, Flugleiter, Absperrpersonal und sonstige Hilfskräfte) oder die den Erlaubnisinhaber rechtlich vertreten (z. B. Gesamtvorstand eines Vereins, Sparten- oder Gruppenleiter etc.) gegen Unterschrift bekannt gegeben wird. Der Unterschriftsnachweis ist dauerhaft aufzubewahren und auf Anforderung der Luftfahrtbehörde oder der Polizei vorzulegen.
21. Sofern im Einwirkungsbereich des Modellfluggeländes wesentliche Änderungen eintreten, ist die Luftfahrtbehörde unverzüglich hiervon zu unterrichten. Hierzu zählen insbesondere die
- Errichtung von Anlagen im Umkreis von 500 m um das Aufstiegs Gelände (z. B. Straßen, Freileitungen, Gasspeicher, Windkraftanlagen oder dergl.),
  - Anlegung von Baumpflanzungen innerhalb des An- und Abflugsektors,
  - Ausweisung neuer Wohn-/Baugebiete innerhalb eines Umkreises von 1,5 km um das Aufstiegs Gelände,
  - Ausweisung von Schutzgebieten im Einwirkungsbereich des Aufstiegs Geländes (z. B. Landschafts- und Naturschutzgebiete, Wasserschutzgebiete).

Außerdem ist die Luftfahrtbehörde davon zu unterrichten, wenn Änderungen hinsichtlich der privatrechtlichen Nutzungsbefugnis oder im Vereinsvorstand eingetreten sind.

**B.**

**Hinweise:**

1. Für die ordnungsgemäße und sichere Durchführung des Flugbetriebes nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen sowie den Auflagen und Beschränkungen dieses Bescheides ist/sind, unbeschadet der Verantwortlichkeit des einzelnen Flugmodellsteuerers, der/die nach der Vereinssatzung Vertretungsberechtigte(n) verantwortlich.
2. Durch diese Erlaubnis werden Rechte Dritter nicht berührt. Sie ersetzt nicht nach anderen Vorschriften erforderliche öffentlich- oder privatrechtliche Zustimmungen, Genehmigungen oder Erlaubnisse, soweit dies nicht gesetzlich vorgesehen ist. Insbesondere können möglicherweise baurechtliche Gestattungen erforderlich sein. Es wird empfohlen, sich diesbezüglich mit der zuständigen Bauordnungsbehörde in Verbindung zu setzen.
3. Zuwiderhandlungen gegen die Auflagen dieses Bescheides können nach den maßgeblichen Bußgeldvorschriften als Ordnungswidrigkeiten geahndet und mit einer Geldbuße belegt werden, soweit sie nicht nach anderen Vorschriften mit Strafe bedroht sind.
4. Die Aufstiegserlaubnis wird personenbezogen erteilt. Von ihr können daher nur Personen Gebrauch machen, die Mitglieder des Vereins sind. Dies können auch Tages- oder Wochenmitglieder sein, sofern die vereinsinternen Regelungen dies zulassen.

Weitere Auflagen bleiben vorbehalten. Diese Erlaubnis entbindet nicht von der Einhaltung der bei der Teilnahme am Luftverkehr ansonsten zu beachtenden Vorschriften und Bestimmungen.

Auf die Straf- und Bußgeldvorschriften der §§ 58 ff. Luftverkehrsgesetz weise ich hin. Nach § 58 Abs. 1 Ziffer 11 LuftVG handelt auch ordnungswidrig, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Auflagen dieser Erlaubnis zuwiderhandelt.

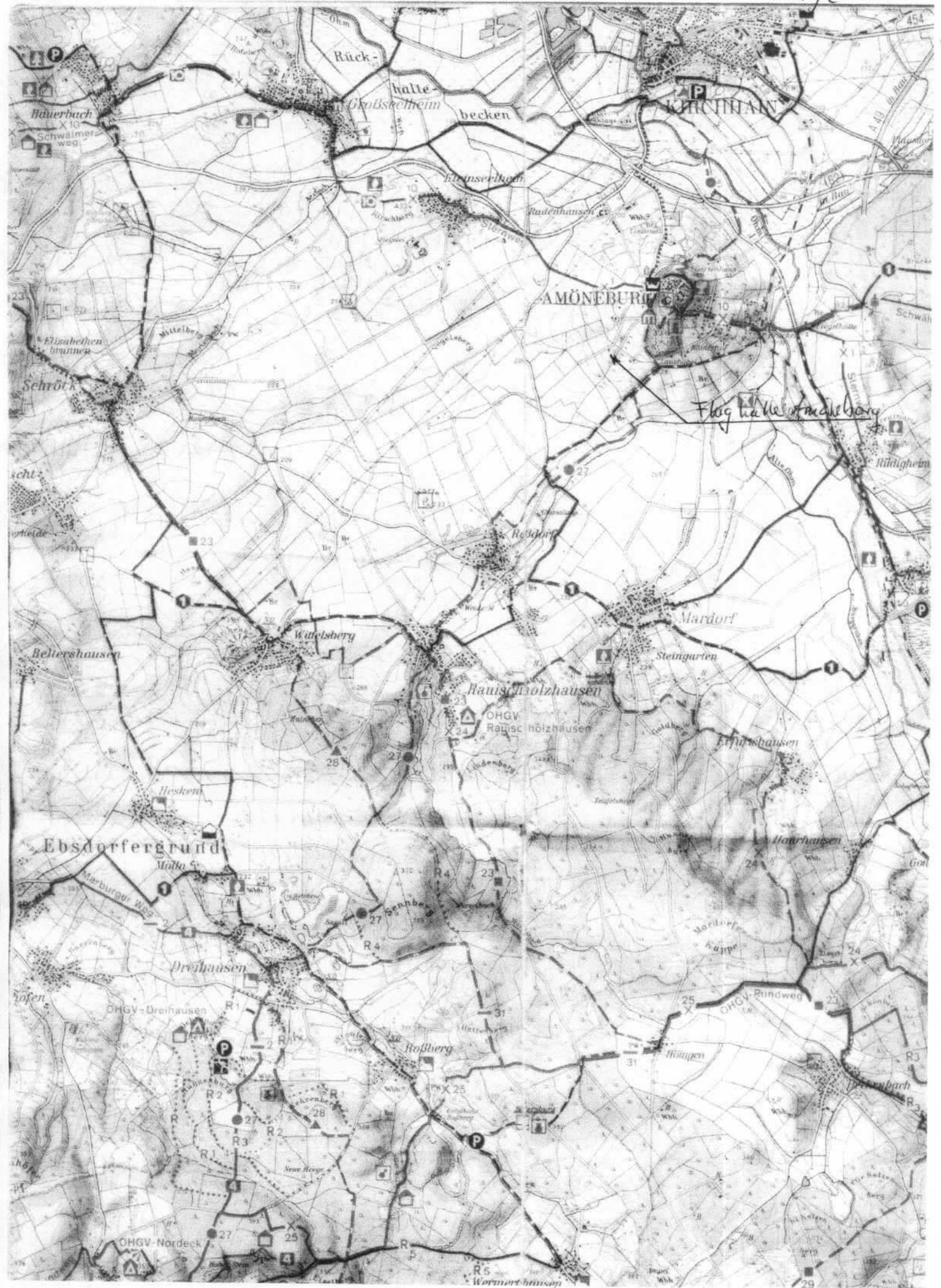
Kassel, den 30.07.2007  
Im Auftrag  
gez. Vey

**Beglaubigt**  
Weniger  
Angestellte

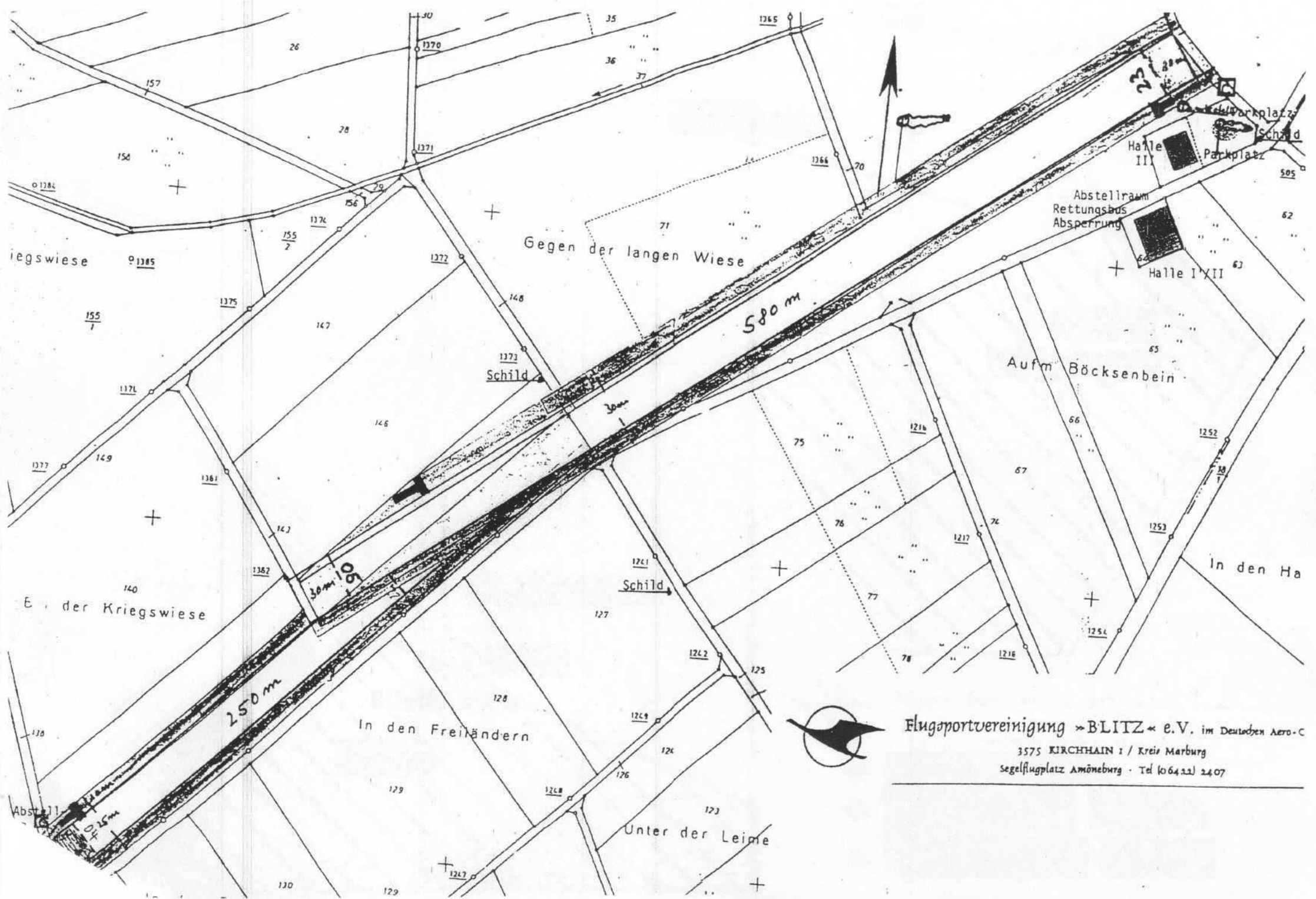


22 - 66 m 37











Verhaltensweisen auf dem Segelflug. - Modellfluggelände  
( Betriebsregeln )



15.07.2007

• Beschreibung der Startstelle ( Modellflug ):

- + Während des manntragenden Flugbetriebs: Der Modellflug darf nur auf dem ausgewiesenen Modellfluggelände durchgeführt werden ( siehe Geländeskizze ).
- + Die reguläre Flugzeit reicht von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Siehe auch Aufstiegszeiten gem. Aufstiegserlaubnis RP Kassel vom.30.07.2007..
- + Für den Modellflugbetrieb stehen 2 Startstellen zur Verfügung.

Startstelle A darf zu jeder Zeit, auch parallel zum manntragenden Flugbetrieb betrieben werden. Das höchstens zulässige Startgewicht beträgt 5 kg.

Startstelle B darf nur dann betrieben werden, wenn KEIN manntragender Flugbetrieb durchgeführt wird. Das höchstens zulässige Startgewicht beträgt 25 kg.

- + Zu jeder Startstelle gehören Sektoren ( Sektor A und Sektor B), in welchen sich in der Luft befindliche Flugmodelle grundsätzlich und vor allem bei Start und Landung von manntragenden Luftfahrzeugen, aufzuhalten haben.

Sektor A befindet sich südlich der „Rolf-Wilfried-Schaefer- Halle“, also über der Wiese ( Auf dem Böcksenbein ). Notlandungen von Modellflugzeugen sind auch auf dieser Wiese zu machen. Selbstverständlich sollte diese Wiese auch nur unter diesen Umständen betreten werden und muß unbedingt geschont werden.

Sektor B befindet sich im südwestlichen Bereich des Flugplatzes über „den Freiländern“. In ihm haben sich Flugmodelle grundsätzlich zu befinden, wenn kein manntragender Flugbetrieb betrieben wird und daher Startstelle B mitgenutzt werden kann. Alle Modellpiloten sind hier verpflichtet jederzeit den Luftraum zu beobachten, da es auch an Tagen, an welchen kein manntragender Flugbetrieb herrscht, zur Landung von vereinsfremden Luftfahrzeugen kommen kann. In diesem Fall gilt die gleiche Verhaltensweise wie an Startstelle A, sinngemäß.

- + Zu jeder Startstelle gehört ein Modellflugzeugsammelplatz, der sich mindestens 30 Meter von der jeweiligen Startstelle entfernt befinden muß( siehe Geländeskizze).

Dies hat versicherungstechnische Gründe!

- + Der Flugleiter entscheidet, welche Startstelle eröffnet wird. Niemals dürfen beide Startstellen gleichzeitig betrieben werden (Frequenzüberschneidungen!).

+Der Modellflugleiter kann darüber hinaus weitere Bereiche auf dem gesamten Segelfluggelände für den Modellflug freigeben. Er ist dann nicht an die Startstellen A+B gebunden sondern bestimmt selbständig und im Sinne der Betriebsregeln einen gesonderten Modellflugbereich mit den dazugehörigen Flugsektoren.

Selbstverständlich darf auch in diesem Fall immer nur an einer Stelle auf dem Fluggelände Modellflug betrieben werden um Frequenzüberschneidungen zu vermeiden. Der Modellflugleiter ist dann für den geregelten Modellflugbetrieb an der von ihm ausgewiesenen Startstelle im Sinne der Betriebsregeln und der

*Aufstiegserlaubnis für Flugmodelle durch den RP Kassel vom  
30.07.2007.verantwortlich.*

- *Modellflieger nehmen zu Beginn des Flugtages Verbindung mit der Startleitung auf. Wenn möglich wird ein Modellflugleiter festgelegt, welcher mit einem tragbaren Funkgerät ( Frequenz 122.475 Mhz ) ausgestattet sein sollte. Das Funkgerät ermöglicht die Verbindungsaufnahme mit der manntragenden Startleitung bzw. informiert die Modellflieger über landende Maschinen ( Positionsmeldung ) usw..*
- *In jedem Fall ist ein Flugleiter bei gleichzeitigem Betrieb von mehr als drei Modellen ( ab dem vierten Pilot ) einzusetzen.*
- *Der Flugleiter muss über ausreichend Erfahrung verfügen, eine Erste-Hilfe-Ausbildung haben und muss das tragbare Funkgerät bedienen können. Die Flugleitung kann auch von zwei Piloten gemeinschaftlich übernommen werden, die sich in der Verantwortung abwechseln. Der Flugleiter ist für die Führung des Flugbuches verantwortlich. Ist kein Flugleiter eingeteilt ( ab 4 Piloten muss ein Flugleiter eingestetzt werden), so macht jeder Pilot selbständig alle notwendigen Eintragungen im Flugbuch.*
- *Grundsätzlich dürfen nur Segelflugmodelle und Elektroflugmodelle betrieben werden. In Ausnahmefällen dürfen nach Absprache auch Verbrennerflugzeuge zum Seglerschlepp / Huckepackstart geflogen werden. Bei besonderen Veranstaltungen ( z.B. Tag der offenen Tür, usw.) entscheidet der Vorstand darüber ob auch Jetmodelle, Hubschrauber usw. vorgeführt werden dürfen ( siehe auch Pkt. 15 der Aufstiegsregeln RP Kassel vom30.07.2007)*
- *Grundsätzlich wird aus Sicherheitsgründen nur im 35-Mhz-Band geflogen. Das 40-Mhz-Band darf nur in Ausnahmefällen und nach Absprache genutzt werden.*

*Erlaubte Frequenzen:                   ( 35 Mhz A-Band ) Kanal 61-80  
  ( 35 Mhz B-Band Kanal 182-191  
  ( 40 Mhz Band ) Kanal 50-53*
- *Die Fernsteuersender sind mit Frequenzwimpeln auszurüsten.*
- *Auch in den Modellsammelräumen und in der nahen Umgebung des Flugplatzes dürfen die RC-Sender nur in Absprache mit der Modellflugleitung eingeschaltet werden. Eine schnelle Funktionsprüfung des Modells zum Beispiel ist verboten!*
- *Die Frequenztafel ist von jedem Modellflieger wie folgt zu benutzen.*
  1. *Vor jedem Start ist eine namentlich gekennzeichnete Marke auf den Haken, der mit der Kanalnummer beschriftet ist, zu hängen. Die Marke ist so zu sichern, dass diese auch bei Wind nicht abfallen kann. Vor dem Einschalten des Senders ist nochmals der belegte Kanal auszurufen. Modellflieger, die ihren Sender unberechtigt einschalten oder eingeschaltet lassen, sind für mittelbare und unmittelbare Schäden haftbar.*
  2. *Die Frequenztafel nützt uns allen und ist pfleglich zu behandeln.*
  3. *Sofort nach dem Flug ist der Sender auszuschalten und die Frequenzmarke zu entfernen. Falls ein Modellflieger wartet, weil er den gleichen Kanal benutzt, ist die Flugzeit auf 15 Min. zu begrenzen und der Kamerad nach der Landung und dem Ausschalten des eigenen Senders zu informieren ( z.B laut rufen: Kanal 185 ist jetzt frei! ).*



### Verhalten auf dem Segelfluggelände Amöneburg:

Sie befinden sich hier auf einem offiziellen Flugplatz, deshalb sind folgende Regeln unumgänglich:

- Das Betreten des Fluggeländes außerhalb der Wege ist nicht gestattet, beachten Sie die Hinweistafeln
- An den Startstellen sind Flugleiter eingesetzt, deren Anordnungen für alle Besucher bindend sind. Die ausgewiesenen Landeflächen sind ständig frei zu halten.
- Modellflieger melden sich bei der Startleitung und zahlen ihre Startgebühr. Dabei ist der Versicherungsnachweis vorzulegen. Ohne diese Unterlage darf eine Starterlaubnis nicht erteilt werden.
- Es dürfen nur Fernsteuerungen mit zugelassenen Frequenzbändern betrieben werden.

### Bestimmungen für Modellflieger, die am Flugbetrieb teilnehmen wollen:

- Zu jeder Zeit darf der Modellflug grundsätzlich nur von Mitgliedern betrieben werden. Gastflieger dürfen nach Absprache mit einer gültigen Versicherung und in Begleitung eines Mitglieds den Flugplatz nutzen. Das begleitende Mitglied ist für die Prüfung der gültigen Versicherung und für die Einhaltung der Verhaltensweisen / Betriebsregeln verantwortlich.
- Jeder Modellflieger, der mit seinem Modell den Bereich der Startstelle betritt, muss eine gültige Flugerlaubnis besitzen und diese auf Verlangen vorzeigen (Gastpiloten).
- Modellflieger, die ohne gültige Starterlaubnis beim Fliegen angetroffen werden, erhalten sofort Startverbot und zahlen die vierfache Startgebühr für diesen Tag.
- Anfänger oder Neulinge auf dem Flugplatz müssen ihren Start ohne Ausnahme beim Modellflugleiter anzeigen. Dieser wird den Piloten einweisen und ihm ggf. einen erfahrenen Piloten zur Seite stellen.
- Alle fliegenden Modellpiloten halten sich während der Flüge geschlossen an der Startstelle auf. Nichtfliegende Piloten sind angewiesen, sich bei ihren Modellen in den Modellsammelräumen aufzuhalten.
- Die Modelllandebahnen sind nur zum Starten und Rückholen der Flugmodelle zu betreten.
- Modelle mit Motorantrieb sind verboten, ebenso Modellhubschrauber und turbinengetriebene Jetflugzeugmodelle ( Ausnahme Schleppflugzeugmodelle). Ausgenommen sind alle Elektroflugmodelle.
- Grundsätzlich werden nur Segelflugmodelle, Freiflugmodelle ( Nur wenn KEIN manntragender Flugbetrieb durchgeführt wird!) oder Elektromotorsegler eingesetzt. Nur in Ausnahmefällen können auch Motormodelle zum Seglerschlepp oder Huckepackstart nach Absprache mit der Modellflugleitung genutzt werden. Niemals aber mehr als 5 Schleppmaschinen gleichzeitig.



- *Manntragenden Flugzeugen, Hängegleitern, Paragleitern usw. ist immer auszuweichen, selbst wenn dadurch Schäden am Modellflugzeug entstehen.*
- *Das Überfliegen von Personen und den Startstellen / Modellsammelräumen ist beim Flugbetrieb verboten. Modellflieger sind angewiesen, Spaziergänger und Besucher auf Gefahren hinzuweisen.*
- *Grundsätzlich ist während des manntragenden Flugbetriebs der Modellflug nur auf der ausgewiesenen Startstelle gestattet ( Startstelle A / Sektor A).*
- *Auf Anweisung der Flugleitung ist der Modellflug sofort einzustellen und in der Luft befindliche Modelle sind zu landen.*
- *Bei Start/ Landung von manntragenden Flugzeugen haben sich Flugmodelle entweder am Boden oder im Luftraum südlich ( also hinter und unterhalb ) der Rolf-Wilfried-Schaeferhalle zu befinden ( max. 100m Flughöhe )*
- *Die Platzrunde der manntragenden Flugzeuge darf nicht behindert werden.*

Zusätzliche Beschränkungen:

*Während des manntragenden Flugbetriebs beträgt die maximale Flughöhe für Modellflugzeuge 100m GND.*

*Motormodell mit Verbrennungsmotor müssen mit einem Lärmpass ausgestattet sein Für die notwendigen Messungen hat der Pilot ein geeignetes Messgerät mitzuführen. Die Messwerte können jederzeit vom Modellflugleiter überprüft werden. Der Modellflugleiter ist somit gleichfalls auch Messbeauftragter.*

*Die Ausübung des Modellflugs erfolgt auf eigene Gefahr und ist an die Sicherheitsbestimmungen des DAeC und des DMFV gebunden.*

Auflagen des RP in Kassel:

- 1) *Der Flugbetrieb ist ausschließlich nach den Vorschriften der Erlaubnis zum Aufstieg von Flugmodellen des Regierungspräsidiums Kassel vom 30.07.2007 und den dazugehörigen Anlagen 1 bis 4 durchzuführen. Eine Kopie der Erlaubnis liegt (in der Flughalle / Infobrett) aus. Alle Mitglieder und Gäste müssen sich mit dieser Erlaubnis durch Einsichtnahme vertraut machen.*
- 2) *Alle Motormodelle müssen mit einem wirkungsvollen Schalldämpfer ausgestattet sein (max. dB(A)/25 m). Es muss für jedes Flugmodell mit Verbrennungsmotor ein Lärmpass erstellt und mitgeführt werden. Es dürfen maximal fünf Flugmodelle mit Verbrennungsmotor gleichzeitig betrieben werden. Hierbei dürfen die Lärmgrenzwerte aus der Erlaubnis vom 30.07.2007 in keinem Fall überschritten werden. Das bedeutet: Beim Einsatz von mehreren Flugzeugen dürfen die einzelnen Modellflugzeuge folgende maximalen Schallpegel nicht überschreiten:*

2 Flugmodelle:	$82 \text{ dB(A)} - 3 \text{ dB(A)} = 79 \text{ dB(A)}$
3 Flugmodelle:	$82 \text{ dB(A)} - 5 \text{ dB(A)} = 77 \text{ dB(A)}$
4. Flugmodelle:.....	$82 \text{ dB(A)} - 6 \text{ dB(A)} = 76 \text{ dB(A)}$
5 Flugmodelle:.....	$82 \text{ dB(A)} - 7 \text{ dB(A)} = 75 \text{ dB(A)}$

***Im übrigen hat sich jeder so zu verhalten, dass die erforderliche Sicherheit gewährleistet ist! Die allgemeinen Luftfahrtregeln / Flugplatzregeln sind zusätzlich einzuhalten.***

Stand 15.07.2007

Der Vorstand, FSV-Blitz

## Auszug aus der Lärmvorschrift für Luftfahrzeuge (LVL) vom 1. August 2004

### Neunter Abschnitt

Flugmodelle über 25 kg  
Antrag auf Musterzulassung ab dem 1. September 2003

#### 9.1 Anwendungsbereich

9.1.1 Die Forderungen dieses Abschnittes gelten für alle motorgetriebenen Flugmodelle über 25 kg, für die ab dem 1. September 2003 ein Antrag gemäß des ersten Abschnittes (Antrag auf Muster- oder Einzelstückzulassung, Antrag auf Änderung der Muster- oder Einzelstückzulassung) bei der zuständigen Stelle gestellt wurde.

#### 9.2 Maß für den Lärmpegel

9.2.1 Als Maß für den Lärmpegel gilt der maximale Schalldruckpegel  $L_{Amax}$  in dB(A).  $L_{Amax}$  ist definiert als das Verhältnis der Quadrate des maximalen Schalldruckes des A-bewerteten Geräusches des Flugmodells und des Referenz-Schalldruckes von 20  $\mu$ Pa.

#### 9.3 Lärmmesspunkte

9.3.1 Die Lärmmesspunkte befinden sich in einer Höhe von 1 m über dem Boden, in einem Abstand von 25 m zum Beziehungspunkt und in einem Winkel von 45°, 90° und 135° zur Vorausrichtung der Modelllängsachse auf der Auspuffseite. Der Beziehungspunkt ist bei

- a) Flugmodellen mit einem Propellerantrieb die Mitte der Propellernabe,
- b) Flugmodellen mit mehreren Propellerantrieben die Mitte der Verbindungslinie der am weitesten außen liegenden Propellernaben,
- c) Flugmodellen mit einem Strahltriebwerk die Mitte der Lufteintrittsöffnung,
- d) Flugmodellen mit mehreren Strahltriebwerken die Mitte der Verbindungslinie der am weitesten außen liegenden Lufteintrittsöffnungen,
- e) Hubschraubermodellen die Mitte der Hauptrotorachse

9.3.2 Der gültige Lärmpegel ist das arithmetische Mittel der gemessenen maximalen Schalldruckpegel

## 9.4 Lärmgrenzwerte

9.4.1 Der in Übereinstimmung mit dem in diesem Abschnitt beschriebenen Lärmmessverfahren ermittelte Lärmpegel darf

- a) bei Flugmodellen mit Kolbenmotor(en) (Propellerflugzeuge und Hubschrauber) sowie Flugmodellen mit Elektromotor(en) den Lärmgrenzwert von 82 dB(A) nicht überschreiten.
- b) bei Flugmodellen mit Strahltriebwerk(en) (Strahlflugzeuge und Hubschrauber) den Lärmgrenzwert von 90 dB(A) nicht überschreiten.

## 9.5 Referenzbedingungen

9.5.1 Die Messungen sind unter folgenden Bedingungen durchzuführen:

- a) Das Flugmodell ist so zu positionieren, dass sich der in diesem Abschnitt, 9.3.1, definierte Bezugspunkt in einer Höhe von  $1\text{ m} \pm 0,1\text{ m}$  über dem Boden befindet und die Flugzeuglängsachse parallel zum Boden verläuft. Das Luftfahrtbundesamt kann in Sonderfällen eine andere Aufstellung genehmigen.
- b) Zur Vermeidung von Reflexionen dürfen in einem Umkreis von 30 m um das Mikrophon sowie um das Flugmodell keine die Messung beeinflussenden Gegenstände vorhanden sein.
- c) Die Lärmmessung muss auf einem kurzgemähten Grasboden erfolgen.
- d) Das Flugmodell ist so zu positionieren, dass sich die Flugzeuglängsachse in einem Winkel von  $90^\circ \pm 30^\circ$  zur Windrichtung befindet. Die Lärmmessung hat auf der zum Wind abgewandten Seite des Modells zu erfolgen.
- e) die Windgeschwindigkeit darf 5m/sec nicht überschreiten.
- f) Die Messung muss an jedem Punkt über einen Zeitraum von mindestens 30 s erfolgen; maßgebend ist der höchste in diesem Zeitraum gemessene Pegel.
- g) Die Umgebungstemperatur muss zwischen  $10^\circ\text{ C}$  und  $30^\circ\text{ C}$  liegen; kein Niederschlag.
- h) Das Umgebungsgeräusch muss mindestens 10 dB(A) unter dem vom Modell erzeugten Geräusch liegen
- i) Die Messung muss bei Vollgas erfolgen. Eine Limitierung von Leistung und Drehzahl, die zur Erfüllung der Lärmschutzforderungen vorgenommen wird, ist nicht erlaubt.
- j) Für die Messung muss ein Präzisionsschallpegelmessgerät nach DIN EN 60651 oder nach DIN EN 60804, in beiden Fällen mindestens Klasse 2, in der

Betriebsart „langsam“ („slow“) und im Anzeigemodus „dB(A)“ verwendet werden. Die Kalibrierung der Messanlage mit einem akustischen Schalldrucknormal zur Überprüfung der Empfindlichkeit der Anlage und zur Ermittlung des Bezugspegels darf nicht länger als zwei Jahre zurückliegen.

## 9.6 Messbericht

9.6.1 Alle gemessenen Schalldruckpegel müssen im Messbericht enthalten sein.

9.6.2 Die folgenden Daten, die während jeder Messung gemessen werden, müssen im Messbericht enthalten sein:

- a) Besonderheiten der örtlichen Topografie und des Bodenbewuchses,
- b) Temperatur,
- c) durchschnittliche Windgeschwindigkeit,
- d) die für die Messung und Auswertung aller Lärm- und Leistungsdaten des Flugmodells und aller meteorologischen Daten verwendete Ausrüstung.

9.6.3 Die folgenden Kenndaten des Flugmodells müssen im Messbericht enthalten sein:

- a) Hersteller und Typbezeichnung des Flugmodells, des Motors (der Motoren) und, wenn vorhanden, des Propellers (der Propeller) bzw. des Haupt- und Heckrotors,
- b) die höchstzulässige Startmasse,
- c) Angaben zu der verwendeten Schalldämpferanlage (wenn vorhanden),
- d) die höchstzulässige Motordrehzahl und, wenn vorhanden, die höchstzulässige Propellerdrehzahl bzw. die höchstzulässige Drehzahl von Haupt- und Heckrotor in U/min,
- e) die bei der Messung erreichte Motordrehzahl und, wenn vorhanden, die bei der Messung erreichte Propellerdrehzahl bzw. die erreichte Drehzahl von Haupt- und Heckrotor in U/min,
- f) wenn vorhanden, der Propellerdurchmesser bzw. der Durchmesser von Haupt- und Heckrotor,
- g) wenn vorhanden, die Blattanzahl(en) von Propeller bzw. von Haupt- und Heckrotor.

Name, Vorname

Anschrift

PLZ / Ort

Telefon

Die Messung ist zu wiederholen, wenn am Flugmodell wesentliche für die Geräuschemission relevante Veränderungen vorgenommen werden (z.B. Verwendung einer andersartigen Luftschraube oder Austausch des Motors) und nicht ausgeschlossen werden kann, dass diese Änderungen zu einer Überschreitung des zulässigen max. Schallpegels führen könne. Dieser Lärmpass ist bei dem Betrieb der Flugmodelle mitzuführen und der Luftfahrtbehörde oder der Polizei auf Anforderung zur Einsicht vorzulegen.

Ort, Datum, Unterschrift

Eigentümer:

Name, Vorname

Anschrift

PLZ / Ort

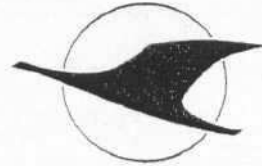
Telefon

Die Messung ist zu wiederholen, wenn am Flugmodell wesentliche für die Geräuschemission relevante Veränderungen vorgenommen werden (z.B. Verwendung einer andersartigen Luftschraube oder Austausch des Motors) und nicht ausgeschlossen werden kann, dass diese Änderungen zu einer Überschreitung des zulässigen max. Schallpegels führen könne. Dieser Lärmpass ist bei dem Betrieb der Flugmodelle mitzuführen und der Luftfahrtbehörde oder der Polizei auf Anforderung zur Einsicht vorzulegen.

Ort, Datum, Unterschrift

Modellflugclub  
Musterstadt e.V.

## Flugmodell Lärmpass



Messbedingungen nach der  
Lärmvorschrift für Luftfahrzeuge (LVL)  
Bekanntmachung NfL II 70/04  
vom 01. August 2004

© DAeC 02/2006

Modellflugclub  
Musterstadt e.V.

## Flugmodell Lärmpass



Messbedingungen nach der  
Lärmvorschrift für Luftfahrzeuge (LVL)  
Bekanntmachung NfL II 70/04  
vom 01. August 2004

© DAeC 02/2006

Eigentümer:

Name, Vorname

Anschrift

PLZ / Ort

Telefon

Die Messung ist zu wiederholen, wenn am Flugmodell wesentliche für die Geräuschemission relevante Veränderungen vorgenommen werden (z.B. Verwendung einer andersartigen Luftschraube oder Austausch des Motors) und nicht ausgeschlossen werden kann, dass diese Änderungen zu einer Überschreitung des zulässigen max. Schallpegels führen könne. Dieser Lärmpass ist bei dem Betrieb der Flugmodelle mitzuführen und der Luftfahrtbehörde oder der Polizei auf Anforderung zur Einsicht vorzulegen.

Ort, Datum, Unterschrift

Eigentümer:

Name, Vorname

Anschrift

PLZ / Ort

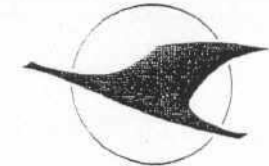
Telefon

Die Messung ist zu wiederholen, wenn am Flugmodell wesentliche für die Geräuschemission relevante Veränderungen vorgenommen werden (z.B. Verwendung einer andersartigen Luftschraube oder Austausch des Motors) und nicht ausgeschlossen werden kann, dass diese Änderungen zu einer Überschreitung des zulässigen max. Schallpegels führen könne. Dieser Lärmpass ist bei dem Betrieb der Flugmodelle mitzuführen und der Luftfahrtbehörde oder der Polizei auf Anforderung zur Einsicht vorzulegen.

Ort, Datum, Unterschrift

Modellflugclub  
Musterstadt e.V.

## Flugmodell Lärmpass

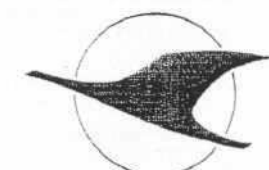


Messbedingungen nach der  
Lärmvorschrift für Luftfahrzeuge (LVL)  
Bekanntmachung NfL II 70/04  
vom 01. August 2004

© DAeC 02/2006

Modellflugclub  
Musterstadt e.V.

## Flugmodell Lärmpass



Messbedingungen nach der  
Lärmvorschrift für Luftfahrzeuge (LVL)  
Bekanntmachung NfL II 70/04  
vom 01. August 2004

© DAeC 02/2006

Anlage 5





# Modellflugclub Musterstadt e.V.

## Register Flugmodell-Lärmmessung Vereinsmitglieder

Messbedingungen nach der Lärmvorschrift für Luftfahrzeuge (LVL) Bekanntmachung NFL II 70/04 vom 01. August 2004

Eigentümer	Bezeichnung / Name des Modells	Antriebsart	Luftschaube				Hersteller	Schalldämpfer Hersteller	Messwerte in dB(A)			arithm. Mittelwert	Datum, verantw. Messbeauftragter
			Material	Blatt anzahl	Ø in "	Steig. in "			45°	90°	135°		
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										
		<input type="checkbox"/> 2-Takt <input type="checkbox"/> 4-Takt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wankel <input type="checkbox"/> Strahltr.										