

Geländegutachten

„Zundelberg- Erweiterung Gleitschirm“

durch den DHV anerkannten Geländesachverständigen

Karsten Kirchhoff
Hauptstr. 56
73105 Dürnau
Tel: 07164/903101
Fax: 07164/903101
karsten.kirchhoff@t-online.de

am 11.04.2014

I. Geländedaten

1. Geländename	Zundelberg – Erweiterung/Erprobung Gleitschirm
2. Land	Deutschland
3. Bundesland	Baden-Württemberg
4. Regierungsbezirk	Freiburg
5. Landkreis	Tuttlingen
6. Gemeinde mit PLZ	78549 Spaichingen

II. Antragsteller

1. Verein/Firma/Flugschule	Gleitschirmverein Heuberg-Baar e.V.
2. Name	Harald Burri
3. Strasse	Stampfelweg 66
4. Gemeinde mit PLZ	78655 Dunningen
5. Telefon	07403/8029
6. Fax	-
7. Mobiltelefon	0172/7370796
8. e-mail	gleitschirm@h-burri.de
9. Homepage	-
10. Besichtigung am:	24.05.2012, Text- und Videodokumentation vom 01.03.2014

III. Geländeart

1. Hanggelände	X (für Hängegleiter bereits zugelassen)
2. Windenschleppgelände	-
3. UL-Schleppgelände	-
4. E-Startgelände	-

VI. Katastereintragungen

Geländename	Zundelberg
-------------	------------

Startplatz 1	Startplatz Zundelberg
Gemeinde mit PLZ	78549 Spaichingen
Flur	s. bestehende Erlaubnis
Flurstück	s. bestehende Erlaubnis
Gemarkung	s. bestehende Erlaubnis

Landeplatz 1	Landeplatz Zundelberg
Gemeinde mit PLZ	78549 Spaichingen
Flur	s. bestehende Erlaubnis
Flurstück	s. bestehende Erlaubnis
Gemarkung	s. bestehende Erlaubnis
Landeplatz 2	Ausweichlandeplatz Zundelberg
Gemeinde mit PLZ	78549 Spaichingen
Flur	s. bestehende Erlaubnis
Flurstück	s. bestehende Erlaubnis
Gemarkung	s. bestehende Erlaubnis

V. Flugsicherung

Google Earth Kartenausschnitt (mit nächsten Ortschaften)	
Flugsicherungslage	Das Gelände Zundelberg ist bereits für den Flugbetrieb mit Hängegleitern zugelassen. Beantragt wird die Erweiterung des Flugbetriebes für Gleitsegel.
Luftraum	Unkontrollierter Luftraum G. In 2.500 ft AGL beginnt der kontrollierte Luftraum E.
Besonderheiten	Westlich des Geländes beginnt in einer Entfernung von ca. 5 km der unkontrollierte Luftraum F(HX) des Flugplatzes Donaueschingen-Villingen. Nordöstlich des Geländes beginnt in einer Entfernung von ca. 10 km das Flugbeschränkungsgebiet ED-R 132 A.
Benachbarte Flugplätze	Das Segelfluggelände Klippeneck befindet sich in einer Entfernung von ca. 5,5 Kilometern. Benachbarte Hängegleiter- und Gleitschirmfluggelände: Dreifaltigkeitsberg (§6 LuftVG), Eichenhärtele (§25 LuftVG).

Beeinträchtigung/Beteiligte Dritte(r)	Die Erweiterung des Flugbetriebes mit Gleitsegel ist mit der Stadtverwaltung Spaichingen und sonstiger Beteiligter Dritter (z.B. Jäger, Forst, ect.) abzustimmen. Die Auflagen der bisherigen Erlaubnis gelten weiterhin uneingeschränkt.
Bemerkungen	Eine Vereinbarung/Genehmigung zum Flugbetrieb, in Bezug auf das benachbarte Segelfluggelände Klippeneck, liegt bereits auf Grund der Genehmigung zum Hängegleiterflugbetrieb vor. Auf die Erweiterung des Flugbetriebes auf Gleitsegel ist hinzuweisen. Ggf. sollte die Erweiterung in der Vereinbarung ergänzt werden.

VI. Windenschleppgelände (entfällt bei Hanggeländen!)

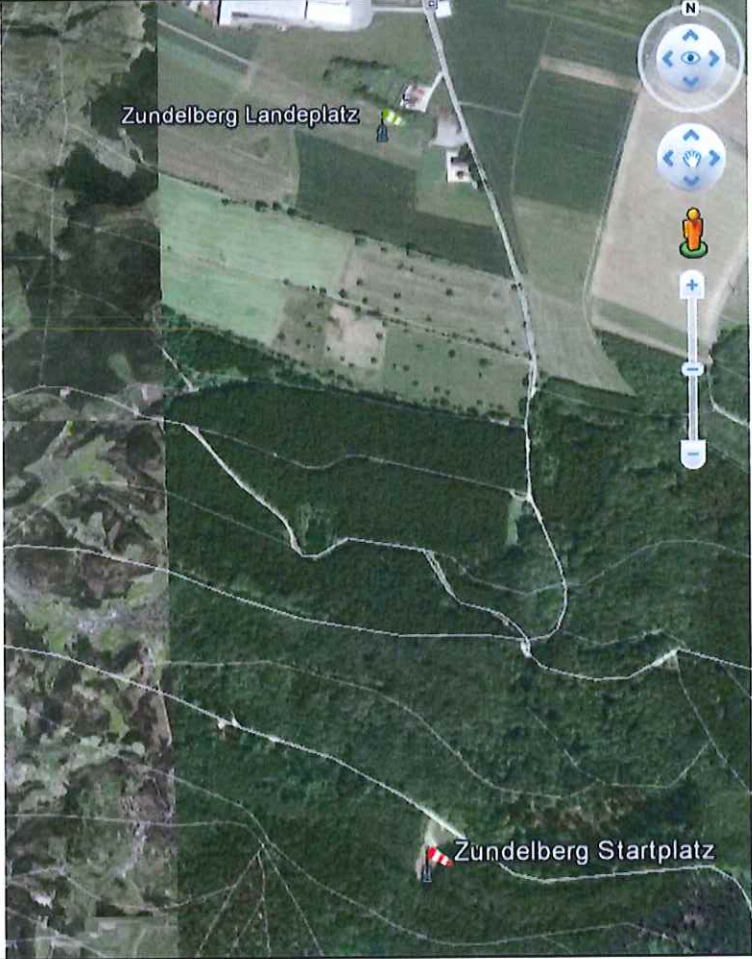
1. Startrichtung	-
2. Länge der Schleppstrecke	-
3. Breite der Schleppstrecke	-
4. Ausklinkhöhe	-
5. Hindernisfreiheit	-
6. Beschreibung der Hindernisse	-
7. Bemerkungen	-
8. Schleppsystem:	-

VII. Startplatzbeschreibung

Startplatz 1	Startplatz Zundelberg
Foto Startplatz 1 (Blick Richtung Südwesten)	
Google Earth Kartenausschnitt	
1. Koordinaten (WGS 84)	N 48° 03' 16,7" E 008° 44' 57,5"
2. Startplatzhöhe MSL	930 m
3. Startplatzbeschaffenheit	Gleichmäßig steil geneigte Wiesenfläche in einer Waldschneise.
4. Startrichtung	Nordost (ca. 45°)
5. Startplatzgröße	Länge = ca. 32,5 m; Breite = ca. 27,5 m
6. Hindernisse	Am Ende der Wiesenfläche bricht das Gelände zu einem Steinbruch hin steil ab. In diesem Bereich befindet sich eine einfache Kette als Abgrenzung zum Hangabbruch.
7. Startabbruch möglich	Ein Startabbruch ist bedingt zur Seite oder im Stand (Achtung: Gefahr des Überschießens!) möglich.
8. Sicherung für Zuschauer	Auf Grund der Lage des Startplatzes am Berg in einer Waldschneise ist das Zuschaueraufkommen als gering einzuschätzen. Am Startplatz weisen bereits Hinweisschilder auf den möglichen Flugbetrieb hin. Zum

	Steinbruch, warnt/sichert eine Kette die Zuschauer bedingt vor dem Felsabbruch.
9. Windrichtungsanzeiger	Ein Windsack ist am Startplatz vorhanden.
10. Erste-Hilfe-Ausrüstung	Eine Erste-Hilfe-Ausrüstung ist bei Flugbetrieb bereitzuhalten.
11. Fernmeldeeinrichtung	Ein Mobiltelefon ist bei Flugbetrieb bereitzustellen. Ein Festnetztelefon befindet sich im nächsten Ort.
12. Bemerkungen	Die Startfläche ist bereits für den Flugbetrieb mit Hängegleitern zugelassen. In einem Erprobungsflugbetrieb über 2 Jahre soll nun die Erweiterungsmöglichkeit der Geländezulassung auch für Gleitsegel getestet werden. Die Startfläche bietet dazu ausreichend Raum für das Auslegen eines Gleitsegels. Auf Grund des Abbruchs am Ende der Startwiese zum Steinbruch hin, muss das Gleitsegel möglichst weit oben im Schneisenbereich ausgelegt werden. Der Startplatz ist für Gleitschirmpiloten anspruchsvoll. Um einen sicheren Start zu gewährleisten, darf daher nur bei einem turbulenzfreien Gegenwind von mindestens 12-15 km/h gestartet werden. So kann das Gleitsegel mit wenigen Schritten oder im Stand aufgezogen und sicher kontrolliert werden. Empfehlenswert ist die Anwesenheit eines zusätzlichen Startleiters, der das Gleitsegel in der Aufziehphase auf Störungen untersucht (Verhänger, Einklappungen, ect.) und die Flugfähigkeit des Flügels neben dem Piloten zusätzlich kontrolliert. Der Startleiter kann so ggf. frühzeitig Kommandos z.B. zum Abbruch des Starts geben. Bei Seitenwind besteht in der Waldschneise erhöhte Turbulenzgefahr. Daher dürfen bei Seitenwind keine Starts erfolgen. Der relativ kurze Starthang erfordert des Weiteren eine sichere Starttechnik (Vorwärtsstart-/Rückwärts-Aufziehtechnik), eine sichere Schirmbeherrschung und ausreichende Flugerfahrung von dem Piloten. Es dürfen daher während der Erprobung vorerst nur Piloten starten, die diese Kriterien erfüllen, vom Geländehalter eingewiesen und namentlich benannt wurden. Während des Erprobungsbetriebes dürfen vorerst nur Piloten starten, die im Besitz des unbeschränkten Luftfahrerscheines sind. Bei Störungen am Gleitsegel während der Aufziehphase hat ein möglicher Startabbruch nach Möglichkeit zur Seite, erforderlichenfalls im Stand zu erfolgen. Die Kette vor dem Abbruch zum Steinbruch muss während des Flugbetriebes umgelegt und anschließend wieder aufgestellt werden. Während der Erprobung muss neben dem Piloten zwingend mindestens eine zweite Person am Start vor Ort sein um bei Bedarf Hilfe organisieren zu können. Entsprechende Notrufnummern sind am Start- und Landeplatz auszuhängen. Eingesetzte Gleitsegel müssen mindestens eine Gleitzahl von 6 (Sicherheitszuschlag für einen sicheren Abflug aus der Schneise, s. Schnittskizze im Anhang) besitzen.

VIII. Flugstreckenbeschreibung

Foto Flugstrecke (Blick vom Startplatz Richtung Landeplatz)	
Google Earth Kartenausschnitt	
Sichtverbindung Start-Landeplatz	Es besteht eine Sichtverbindung vom unteren Bereich des Startplatzes zum Landeplatz.
Höhendifferenz	231 m
Flugstreckenlänge	Die Flugstreckenlänge beträgt auf dem direkten Weg ca. 1.000 m.
Gleitverhältnis	ca. 1 : 4,5
Hindernisse	Zum Erreichen des Landeplatzes ist das Überfliegen einer Waldfläche erforderlich. Deshalb sollte nach dem Start der

	Abflug entlang der Hangkante nach links direkt Richtung Landeplatz erfolgen.
Notlandeplätze	Auf dem Flugweg zum Landeplatz befinden sich weitere Notlandemöglichkeiten am Hangfuß. (s. Beschreibung Landeplatz)
Bemerkungen	Ohne das Auffinden von Aufwinden nach dem Start, ist der Hang rechtzeitig und mit einer ausreichenden Höhe zu verlassen, damit der Landeplatz sicher erreicht werden kann.

IX. Landeplatzbeschreibung

Landeplatz 1	Landeplatz Nr. 1 Zudenberg (offizieller Landeplatz für Hängegleiter) s. Kartenausschnitt im Anhang
Foto Landeplatz 1 (Blick Richtung Nordwesten)	
Google Earth Kartenausschnitt	
1. Koordinaten (WGS 84)	N 48° 03' 48,36" E 008° 44' 57,58"
2. Landeplatzhöhe MSL	699 m
3. Landeplatzbeschaffenheit	Leicht geneigte, langgestreckte Wiesenfläche.
4. Landeplatzgröße	Länge = ca. 150 m; Breite = ca. 50 m
5. Landerichtung	Der Landeplatz kann bei sämtlichen Windrichtungen angefliegen werden. Hauptausrichtung und Hauptwindrichtung West/Nordwest und Ost/Südost.
6. Hindernisse	Bewuchs von Büschen, Sträuchern und kleinen Bäumen im nördlichen Randbereich des Landeplatzes. Ein schmaler Graben durchzieht den Landeplatz im nordöstlichen und östlichen Bereich.
7. Platzrunde/Landeeinteilung	Die Platzrunden (Links- bzw. Rechtslandevolte) für Hängegleiter und Gleitschirme können südlich des Landeplatzes geflogen werden. In diesem Bereich ist das Gelände hindernisfrei. Auf einen ausreichenden Abstand zur Hochspannungsleitung, die in einem Abstand von ca. 200 m südlich des Landeplatzes in Ost-West-Richtung verläuft, ist allerdings zu achten.
8. Absperrung für Zuschauer	Auf Grund der Lage des Landeplatzes hinter dem eingezäunter Wertstoffhof und dem Schießstand ist das

	Zuschaueraufkommen als gering einzuschätzen. Auf den Flugbetrieb ist mit geeigneten Mitteln oder einer Beschilderung hinzuweisen.
9. Windrichtungsanzeiger	Ein geeigneter Windrichtungsanzeiger ist bei Flugbetrieb am Landeplatz aufzustellen.
10. Erste-Hilfe-Ausstattung	Eine Erste-Hilfe-Ausrüstung ist bei Flugbetrieb bereitzuhalten.
11. Fernmeldeeinrichtung	Ein Mobiltelefon ist bei Flugbetrieb bereitzustellen. Ein Festnetztelefon befindet sich im Ort.
12. Bemerkungen	Südlich des Landeplatzes befindet sich zwischen dem Hangfuß und dem Landeplatz eine Hochspannungsleitung. Diese verläuft in Ost-West-Richtung. Zum Erreichen dieses Landeplatzes muss die Leitung mit einem Mindestabstand von 50 m überflogen werden. Ist das Überfliegen der Leitung nicht möglich, so besteht für die Gleitsegel die Möglichkeit auf dem Landeplatz 2 (Nr. 8) vor der Hochspannungsleitung zu landen. Im Notfall ist zudem die Landung mit Gleitsegeln auf weiteren Wiesenflächen zwischen Hangfuß und Hochspannungsleitung möglich. Die Landemöglichkeiten sollten vor dem ersten Flug von jedem Piloten besichtigt werden.

	50 m nicht möglich ist, angeflogen wird.
8. Absperrung für Zuschauer	Auf Grund der Lage des Landeplatzes und der Funktion als Ausweich-/Notlandeplatz ist eine besondere Absperrung für Zuschauer nicht erforderlich. Auf den Flugbetrieb ist mit geeigneten Mitteln oder einer Beschilderung hinzuweisen.
9. Windrichtungsanzeiger	Ein geeigneter Windrichtungsanzeiger ist bei Flugbetrieb zumindest am Hauptlandeplatz (Landeplatz 1) aufzustellen.
10. Erste-Hilfe-Ausstattung	Eine Erste-Hilfe-Ausrüstung ist bei Flugbetrieb bereitzuhalten.
11. Fernmeldeeinrichtung	Ein Mobiltelefon ist bei Flugbetrieb bereitzustellen. Ein Festnetztelefon befindet sich im Ort.
12. Bemerkungen	Südlich des Landeplatzes befindet sich zwischen dem Hangfuß und dem offiziellen Landeplatz (Landeplatz 1) eine Hochspannungsleitung. Diese verläuft in Ost-West-Richtung. Zum Erreichen des Landeplatzes muss die Leitung mit einem Mindestabstand von 50 m überflogen werden. Ist das Überfliegen der Leitung nicht möglich, so besteht für die Gleitschirme die Möglichkeit auf diesem Landeplatz (Nr. 8) vor der Hochspannungsleitung zu landen. Im Notfall ist zudem die Landung mit dem Gleitschirm auf weiteren Wiesenflächen zwischen Hangfuß und Hochspannungsleitung möglich. Die Landemöglichkeiten sollten vor dem ersten Flug von jedem Piloten besichtigt werden.

X. Geländespezifische Auflagen

1.	Die Auflagen der bisherigen Erlaubnis gelten weiterhin uneingeschränkt. Sollten aus der Beurteilung der Text- und Videodokumentation der Erprobungsphase von Seiten der Zulassungsstelle weitere Auflagen erforderlich sein, so sind diese in den Erlaubnisbescheid zu übernehmen.
2.	Es dürfen nur Piloten starten, die über eine sichere Starttechnik (Vorwärtsstart-/Rückwärts-Aufziehtechnik), eine sichere Schirmbeherrschung und ausreichende Flugerfahrung verfügen. Gastpiloten sind vom Geländehalter in das Fluggelände und den Flugbetrieb einzuweisen.
3.	Starts mit dem Gleitsegel dürfen nur bei einem turbulenzfreien Gegenwind von mindestens 12-15 km/h erfolgen. Bei Seitenwind besteht in der Waldschneise erhöhte Turbulenzgefahr. Bei Seitenwind dürfen keine Starts erfolgen.
4.	Bei Flugbetrieb sollte eine zweite Person vor Ort sein um bei Bedarf (Baumlandung, ect.) Hilfe organisieren zu können. Notrufnummern sind am Start- und Landeplatz auszuhängen.
5.	Es ist eine Startabbruchlinie mit einem ausreichenden Abstand zum Steinbruch festzulegen, die einen sicheren Startabbruch zulässt (auch beim Überschießen der Kappe). Starts dürfen nur erfolgen, wenn ein sicheres Abheben vor der Geländekante/dem Abbruch gewährleistet ist.
6.	Geeignete Windrichtungsanzeiger sind bei Flugbetrieb am Start- und Landeplatz aufzustellen.

7.	Es dürfen nur Gleitschirmpiloten starten, die im Besitz des unbeschränkten Luftfahrerscheines sind. ✓
8.	Die Hochspannungsleitung vor dem Landeplatz muss mit einem Mindestabstand von 50 m überflogen werden. ✓
9.	Fluggeräte müssen mindestens eine Gleitzahl von 6 (Sicherheitszuschlag für einen sicheren Abflug aus der Schneise, s. Schnittskizze im Anhang) besitzen. ✓
10.	Auf den Flugbetrieb ist mit geeigneten Mitteln oder einer Beschilderung am Start- und Landeplatz hinzuweisen. ✓
11.	Die Kette vor dem Abbruch zum Steinbruch muss während des Flugbetriebes umgelegt und anschließend wieder aufgestellt werden. ✓
12.	Der Flugbetrieb ist gemäß der Flugbetriebsordnung (FBO) für Hängegleiter und Gleitsegel in der jeweils geltenden Fassung durchzuführen. ✓

XI. Schlussbeurteilung

Das begutachtete Gelände ist mit oben aufgeführten Auflagen	für Hängegleiter	für Gleitsegel
1. für die Grundausbildung	s. bestehende Erlaubnis	nicht geeignet
2. für die Höhenflugausbildung	s. bestehende Erlaubnis	nicht geeignet
3. für Inhaber des beschränkten Luftfahrerscheines	s. bestehende Erlaubnis	nicht geeignet
4. für Inhaber des unbeschränkten Luftfahrerscheines	s. bestehende Erlaubnis	geeignet (s. Pilotenanforderungen)
5. für Doppelsitzerflüge	s. bestehende Erlaubnis	nicht geeignet
6. für Windenschlepp	s. bestehende Erlaubnis	nicht geeignet
7. für Windenschleppausbildung	s. bestehende Erlaubnis	nicht geeignet
8. für Stufenschlepp	s. bestehende Erlaubnis	nicht geeignet
9. für GS-Grundausbildung-Winde	s. bestehende Erlaubnis	nicht geeignet

Das Gutachten besteht aus 25 Seiten, Topografische Karte, Ausschnitt ICAO-Karte, Flurkarte, Fotos.

Jede Haftung aus der Benutzung des Geländes auf Grund dieses Gutachtens ist im gesetzlich zulässigen Umfang ausgeschlossen. Die Geländebesichtigung und Beurteilung wurde unparteiisch und nach bestem Wissen und Gewissen durch den Unterzeichner vorgenommen.

Karsten Kirchhoff, 11.04.2014

Unterschrift