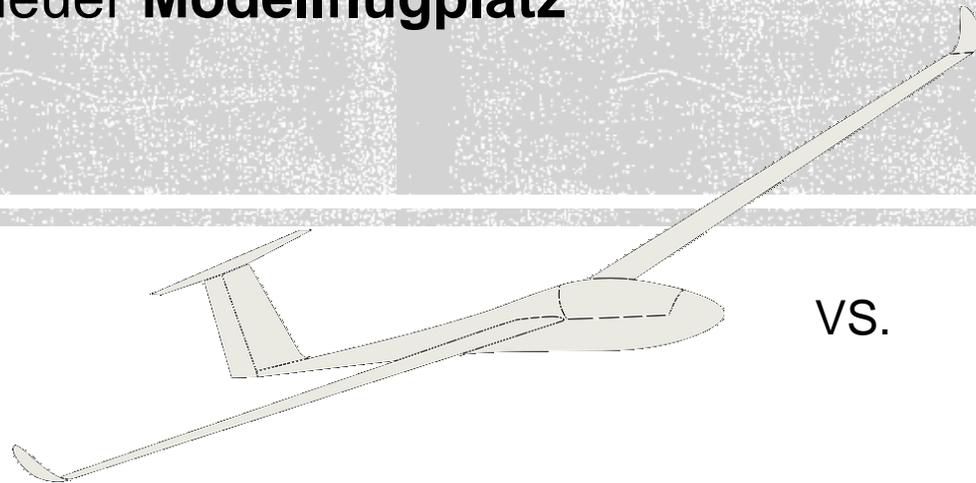


# Praxiseinblick

Schaffung neuer **Modellflugplatz**



vs.



Rote Liste CH  
Potentiell gefährdet (NT)

# Softskills...



- ...Gegebenheiten akzeptieren
- ...dem geringsten Widerstand folgen
- ... ruhig bleiben

2

# Über mich...

- Modellflieger ab dem 14. Lebensjahr

## Hobbies Naturverbunden

- Pfadi als Bub
- Kanu-Camping
- Kajak Wildwasser
- Mountainbike



## Motivationsfaktoren

- meine Kinder
- Start auf grüner Wiese
- Gegenleistung an Verein

# Zahlen und Fakten

## Projekt neuer Flugplatz

- Start Februar 2016
- Team: 10 Personen
- 9 Arbeitssitzungen
- Arbeitsstunden: ???



WhatsApp



## Arbeitsaufwand in Zahlen

Emails total:	900
intern	711
extern:	189
Projektdaten:	2.3 GB
Dateien:	1136
Bilddateien:	764



## **Vor- geschichte**

Flugplatzverlust Grossgrüt  
†2016.

Versuch offizielle  
Betriebsgenehmigung zu  
beantragen ist misslungen.

Weitere Informationen  
erwünscht?

# Flugplatzprojekt Ablauf und Inhalt

6

Standorte  
finden

Gespräche

Umsetzung

### Die Existenz des Modellflugplatzes in der Selzacherwiti beeinflusst die Verteilung der Feldlerchen *Alauda arvensis* während der Brutzeit nicht

Nicolas Strebel, Tobias Roth und Darius Weber



STREBEL, N., T. ROTH & D. WEBER (2016): The existence of a model flight zone does not affect the distribution of Skylarks *Alauda arvensis* during breeding season – a case study. Ornithol. Beob. 113: 53–60.

Several studies show that birds might be disturbed by radio-controlled airplane (RCA) activity, particularly waterbirds and species inhabiting wetlands and wet meadows. However, some other bird species did not show any obvious reactions on RCAs. RCA flights are mainly conducted over agricultural area, but there is a lack of studies that investigate the reactions of agricultural species on RCAs. Hence there is no scientific basis to assess whether species that are most exposed to RCAs are likely to be disturbed or not. The purpose of this article is to add a small piece of knowledge to a topic that is currently subject of discussions. Our study site is an agriculturally used area of approximately three square kilometers, located in the canton of Solothurn, Switzerland. During breeding season, it harbors a high density of Skylarks *Alauda arvensis*. Since several years, part of the area is used for RCA activity. In spring 2013 a breeding bird survey was conducted on the whole area. During three observation rounds, the position of every observed individual was registered on a map. Based on that, we built up a habitat model considering habitat elements that potentially affect the distribution of Skylarks. We conducted three different analyses and included as habitat element (1) the area overflowed by RCAs, (2) the area overflowed by RCAs with a buffer of 200 m and (3) the area overflowed by RCAs with a buffer of 500 m. We fitted the habitat model as a GLM and conducted bootstrapping to get reliable inferences of the parameter estimates. Skylarks occurred less close to the railway (with parallel high-voltage power line) and less close to populated area, buildings or trees. Skylark density did not show to be negatively affected by RCA activity, neither in the area directly overflowed, nor in the buffer area. With this case study we would like to encourage researchers for further investigations. We stress that in order to minimize a potentially negative influence on wildlife, there is a need for a broader knowledge on this topic.

Nicolas Strebel, Kaiserhüserstrasse 33, CH-6210 Sursee. E-Mail nicolas.strebel@vogelwarte.ch, Tobias Roth, Hintermann & Weber AG, Anstrasse 2A, CH-4153 Reinach. E-Mail roth@hintermannweber.ch, Darius Weber, Sündenstrasse 16, CH-4116 Rodersdorf. E-Mail dw@dariusweber.ch

Modellflugbetrieb kann einen störenden Einfluss auf Vögel haben (Kempf & Hüppop 1998). In einer Literaturstudie kamen Komen-

da-Zehnder & Bruderer (2002) zum Schluss, dass besonders motorisierte Modellflugzeuge problematisch sind. Fluchtdistanzen vor moto-

# Dokumente & Vorstudien

- Bundesgerichtsurteil
- Checkliste Bewertung
- Empfehlung Standortevaluation
- HSR Vorgehensskizze
- RPG, Art 24
- Beeinflussung Feldlerche
- Verzichtgebiete für Modellflug

# Update Fachwissen

- Fachbegriffe
- Geo-Informationen-Systeme (GIS) Bund+Kant.
- GIS Layer mit SUCHFUNKTION!:
- Landwirtschaft **Biodiversität**



- Natur-, und Umweltschutz
- Schallausbreitung SMV & EMPA

TWW CTR TMA  
REN **BLN WZVV**  
VEJ RPAS  
RAMSAR  
ARRONDIERUNG

# Richtungs- bestimmung



Was hatten wir bislang, wo stehen wir, wo wollen wir hin.  
Gemeinsame Diskussion und Beschlüsse

9

**alle Antriebstypen + max. 15km Fahrtradius + (bewilligt)**

# Leitfaden

- Ausnahmebewilligung RPG Art.24
- Gebundenheit an Landwirtschaftszone
- **Negativ Standortgebunden**
- **Standortevaluation**
- **öffentlicher Interessen** →



# Bewilligungsweg

1. Gesucherstellung bei Gemeinde
2. Nur Kanton Bewilligungsermächtigt
3. 30 Tage Auflage, Einsicht und Einsprachefrist

Kanton

Natur &  
Vogelschutz-  
vereine

Landschaftsschutz

Anwohner

Jagd-  
gesellschaften

Landwirtschaft



Modellflieger

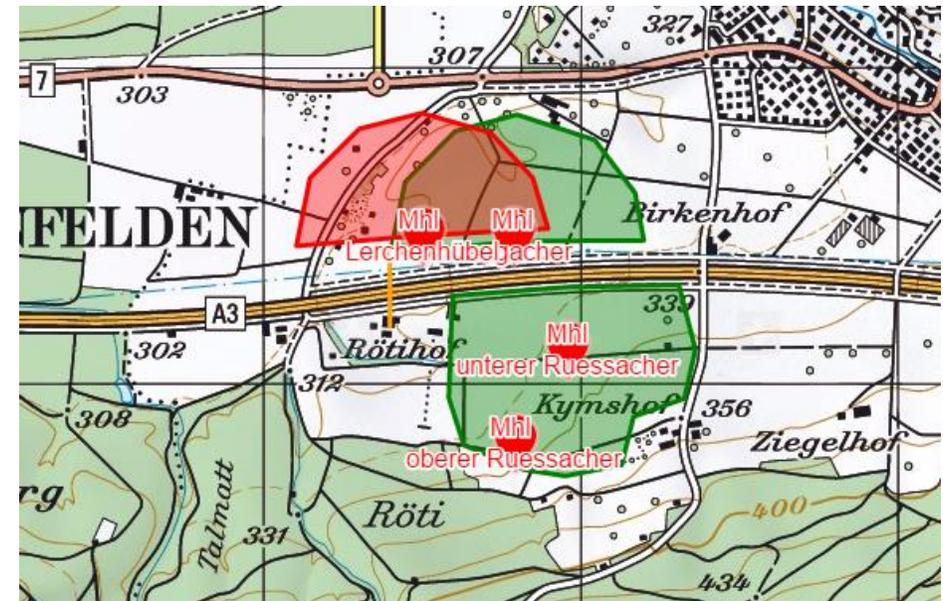
# Wunschablauf

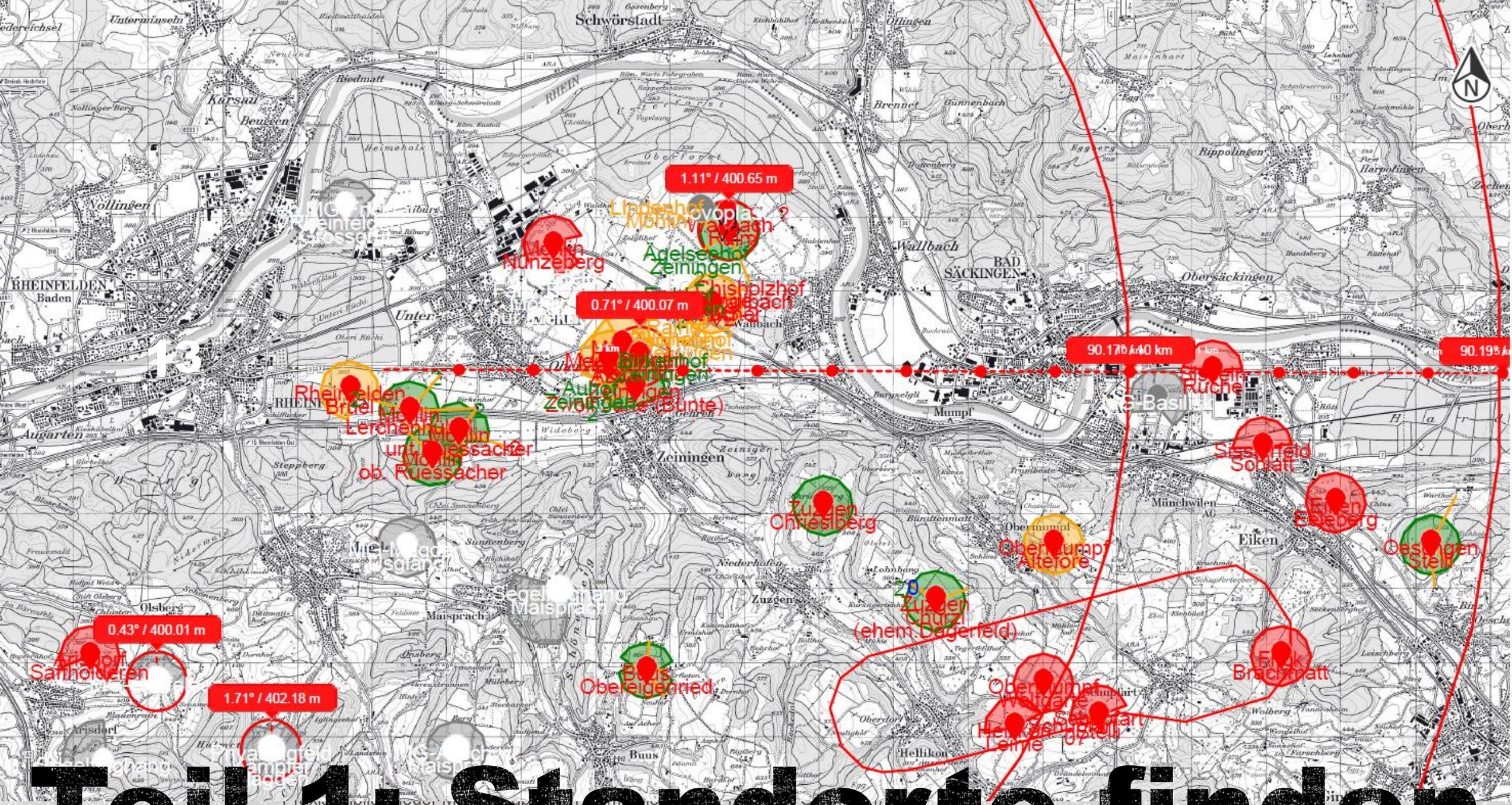
- Gegner im Vorfeld erkennen
- Dialog aufbauen
- Verhandlung
- **Einsprachen vermeiden.**

# Teil 1: Standorte finden

## Hauptaufgaben

- Sich den fliegerischen Standortanforderungen bewusst sein:
  - offenes Gelände
  - ebene Topografie
  - Distanz zu Gebäuden
  - Parzellenausrichtung OST/WEST
  - Hindernissfreiheit, Bäume, Freileitungen usw
- Umgebungkenntnisse der der Mitglieder
- Anhand Recherche Onlinkartenmaterial, Topokarten und Luftbilder
- Augenschein individuell und gemeinsam





# Teil 1: Standorte finden

# Teil 1: Standorte finden

## Administrativaufwand

- **Prüfung Killerkriterien**
- **Bewertung Flugeignung**
- Landeigentümer
- Gemeindezugehörigkeit
- **Schallpegelkataster erstellen**
- Lagepläne
- Papierausdruck
- Naturwildbiologisches Fachgutachten



# Teil 1: Standorte finden

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
In Zusammenarbeit mit den Kantonen

Ort suchen oder Karte hinzufügen:

Q z.B. Bundesplatz 1 Bern, 46.7.7.5, Lärmkarte ...

[Vollbild](#) [Problem melden](#) [Hilfe](#) [Mobile Version](#) [FR](#) [DE](#) [IT](#) [RM](#) [EN](#)

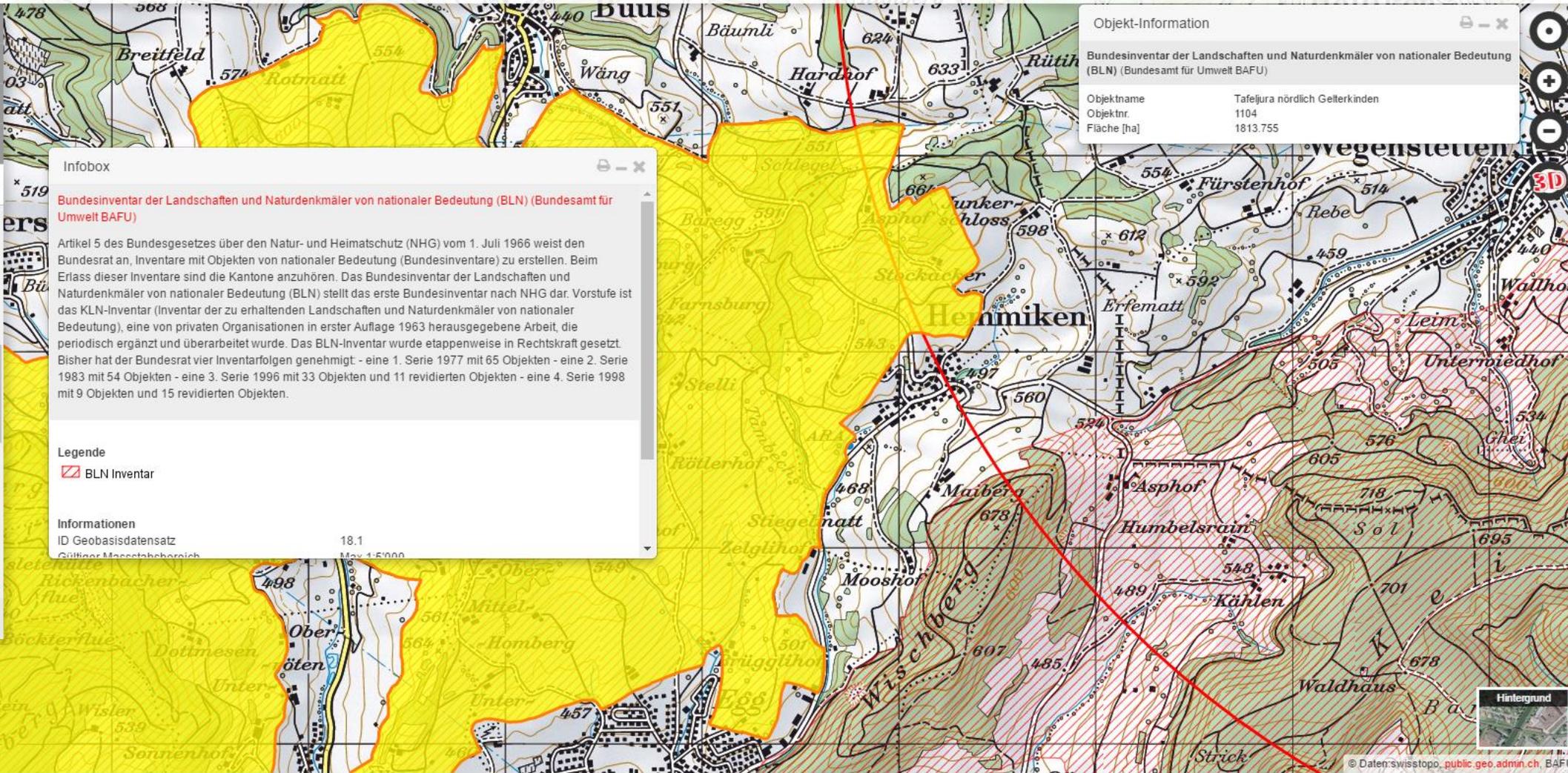
- Teilen
- Drucken
- Zeichnen & Messen auf der Karte
- Erweiterte Werkzeuge

Geokatalog Thema wechseln

- Äschen: Larvenhabitate
- Äschen: Verbreitungsgebiet
- Auengebiete
- BLN**
- Flachmoore
- Flachmoore regional
- Hochmoore
- Jagdbanngebiete
- Landschaftstypologie Schweiz
- Moorlandschaften
- Nasenlaichplätze
- Nationalpark

Dargestellte Karten

Menü schließen



# Teil 1: Standorte finden

Google Earth

Datei Bearbeiten Ansicht Tools Hinzufügen Hilfe

Suchen

Suche

Beispiel: Gasometer, 46047 Oberhausen

Route berechnen Verlauf

Orte

- Meine Orte
- Luftraume der Schweiz
  - legliche Haftung wird abgelehnt!
  - Flyland.ch, Skyguide, der SHV-FSVL und die beteiligten
- Modellflug Relevant
  - Bundesinventare (rot) und weitere Inventare (gelb)
  - Bundesinventare (rot) und weitere Inventare (...)
  - Verzichtsgebiete Modellflug
    - Verzichtsgebiete Modellflug
      - Zusammenfassung Bundesinventare Puffer500
      - Zusammenfassung weitere Vogelinventare
      - Zusammenfassung weitere Vogelinventare Puf
      - Zusammenfassung Bundesinventare
  - Modellflug Dritter
  - Flpl Standorte MG-Fricktal
    - Fricktal, Schupfart
    - Möhlín, Asp
    - Möhlín, Lerchenhübel
    - Möhlín, Grossgrüt
    - Möhlín, ob.Ruessacher

Ebenen

- Primäre Datenbank
- Vovager
- Grenzen und Beschriftungen
- Orte
- Fotos
- Straßen
- 3D-Gebäude
- Ozean
- Wetter
- Galerie
- Globales Denken
- Mehr

Praxiseinblick ne...

Reiseführer

Google Earth

47°14'32.79" N 7°27'12.32" O Höhe 1230 m sichthöhe 140.95 km

# Teil 1: Standorte finden

- 1 = Topkandidat
- 2 = ok, fliegbar
- 3 = macht vermutlich weniger Spass, aber möglich zu fliegen
- ? = weiss nicht, konnte noch nicht hinfahren

	Summe der Spalten mit	Summe der Spalten mit	** Möhlin, ob.Ruessache	Wallbach, Rain	Oeschgen, Stelli	** Möhlin, Lerchenhübel	** Möhlin, unt.Ruessache	** Buus, Obereigenried (	Zuzgen, Chriesiberg	Zeiningen, Bünste	Zuzgen, Dägerfeld	**Möhlin, Meelerhöchi	Möhlin, Asp	*Obermumpf, Altefore	Rheinfelden, Brüel	**Wintersingen, Bünsten	*Zeiningen, Walzacher	Sisslerfeld, Schliatt	Kaiseraugst, UfemBerg	Sisslerfeld, Ruhe	*Magden, Usglände	*Eiken, Eeleberg	** Arisdorf, Saffholderen	** Füllinsdorf, Bannachei	Giebenach, Rütene	*Möhlin, Nünzeberg	( Möhlin, Höllste (Privatp	** Arisdorf, Ober-Röt (W	Frick-Brachmatt	Obermumpf, Wolfgarte	Schupfart, Staffel	Helliken, Leime	Benutzer-Summen			
	Rangliste ->	1	2	2	2	2	2	2	3	4	4																									
Summe Bewertung 1	13 10	8	7	7	7	7	7	6	3	3	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	1	4	2	0	0					
Summe Bewertung 2	21 15	1	2	1	2	2	0	3	6	3	7	7	7	7	4	8	7	3	2	3	3	1	1	0	2	1	1	6	1	2	3	4				
Summe Bewertung 3	10 9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	3	3	4	5	6	6	6	6	7	0	1	0	0	2	0					
Summe ?	21 11	1	1	2	1	1	2	1	1	4	1	2	2	5	2	1	4	5	3	2	3	2	2	2	1	9	2	5	6	5	6					
Bieri Tommy* **	07.06.16 00:06	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	?	3	2	2	3	2	1	2	3	2	2	2	2	1	3	2	7	17	4	1
Haller Paul **	07.06.16 07:14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	?	2	2	?	3	?	?	3	?	3	?	?	3	3	3	?	?	2	?	?	?	?	7	3	6	13
Kämpfer Peter	07.06.16 07:27	1	1	1	2	2	3	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	?	2	?	1	1	2	1	?	?	1	?	1	2	2	10	13	2	4
Baumann Stefan* **	07.06.16 10:28	1	1	1	1	1	1	1	2	?	2	2	2	?	2	2	?	?	3	3	3	3	3	3	3	?	?	2	1	?	?	?	7	7	7	8
Breider Klaus **	07.06.16 15:20	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	?	?	3	?	2	2	2	5	15	7	2
Meier Markus* **	10.06.16 08:40	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	?	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	?	?	2	1	?	3	?	9	6	10	4
Haller Andi* **	10.06.16 10:24	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	?	2	2	?	?	?	3	2	3	3	3	3	?	?	2	1	?	?	?	7	8	6	8
Verbeke Mathias* **	13.06.16 08:55	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	?	2	?	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	?	?	2	1	2	?	2	8	9	8	4
René Wirthlin	13.06.16 10:01	1	2	?	2	1	?	1	2	?	2	2	?	2	?	2	2	?	2	?	?	?	?	?	2	?	?	?	?	2	?	2	2	11	0	16
Burger Rudi*	18.06.16 10:01	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	2	?	2	2	?	?	?	3	3	?	?	?	3	?	?	?	?	?	?	0	3	3	23	
<i>Beurteilungen unterhalb unberücksichtigt</i>																																				
Grunder Thomas **	29.06.2016	1	?	?	1	1	1	?	?	?	2	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	3	3	3	?	?	2	?	?	?	?	?	?	?	?	
Kaufmann Reini **	29.06.2016	1	?	?	1	1	1	?	?	?	2	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	3	3	3	?	?	2	?	?	?	?	?	?	?	?	
Wegmann Patrick **	29.06.2016	1	?	?	1	1	1	?	?	?	2	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	3	3	3	?	?	2	?	?	?	?	?	?	?	?	

einzelne Beurteilung ausserhalb des Durchschnitts

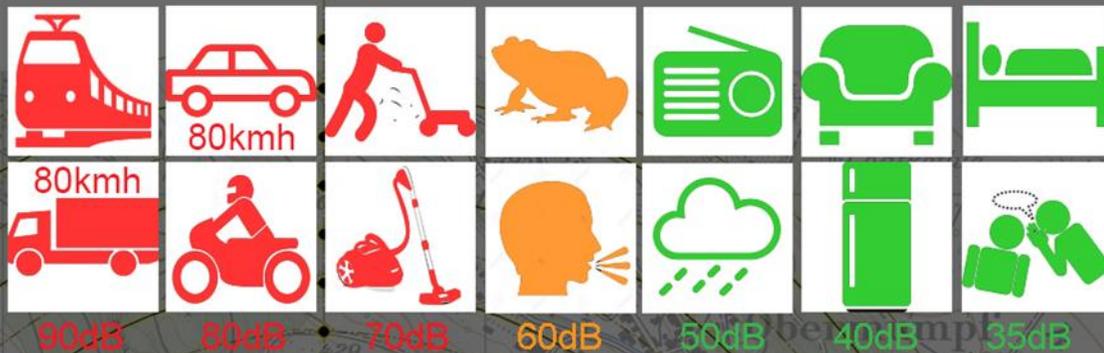
min/max pro Bewertung

\* 1. gemeinsamer Augenschein vom Sa 18.06.16

\*\* 2. gemeinsamer Augenschein vom Mi 29.06.2016

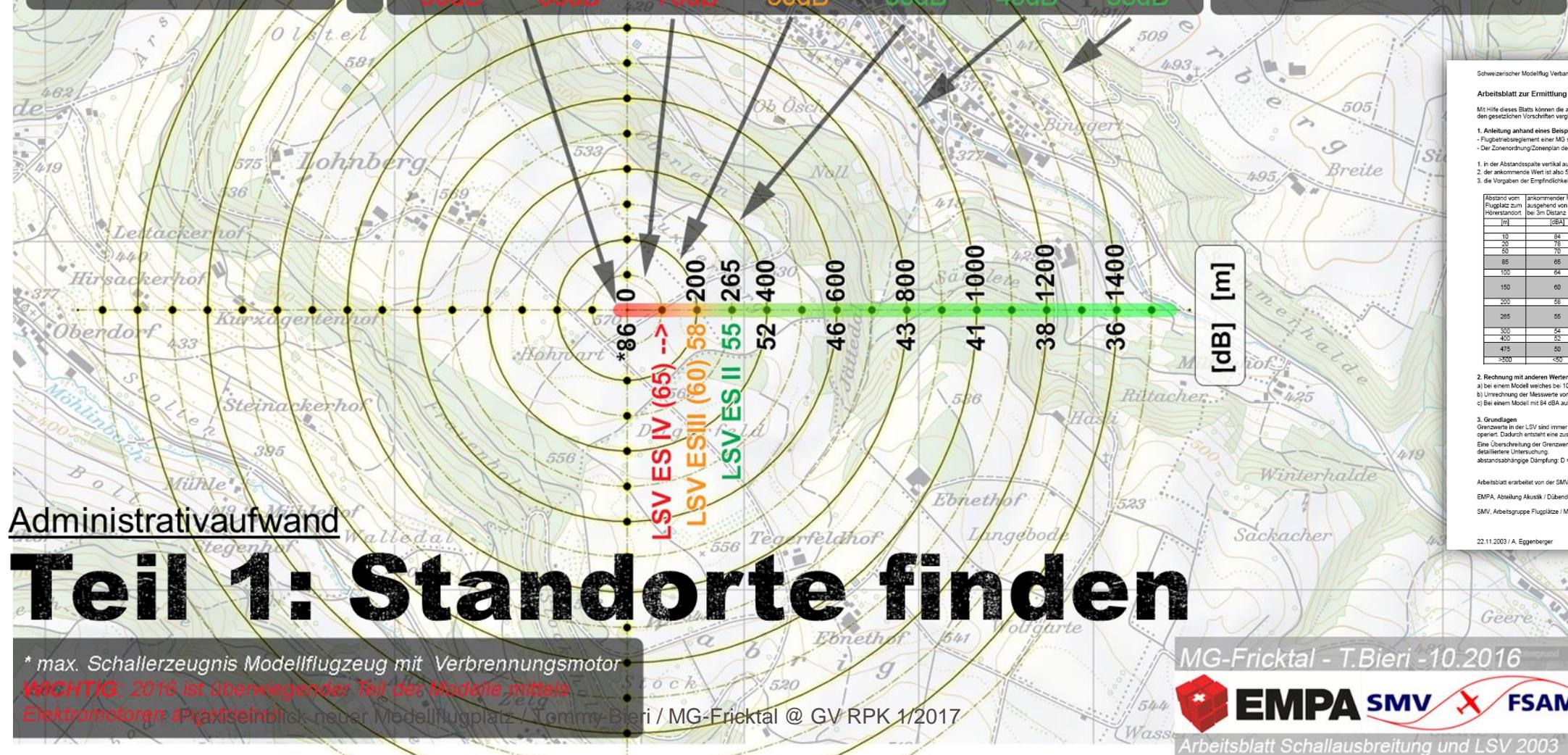
# Zuzgen Chürzi

Vergleichswerte



LSV: Lärmschutzverordnung  
ES: Empfindlichkeitsstufen

- I) 50dB Erholungszone
- II) 55dB Wohnzone
- III) 60dB Wohn-,Gew.,Landw.
- IV) 65dB Industriezone



Schweizerischer Modellflug Verband (SMV) EMPA, Abteilung Akustik

**Arbeitsblatt zur Ermittlung des ankommenden Schallpegels**

Mit Hilfe dieses Blatts können die ankommenden Schallpegel an einem entfernten Hörstandort ermittelt und mit den gesetzlichen Vorschriften verglichen werden (Empfindlichkeitsstufen nach Lärmschutzverordnung)

1. Anleitung anhand eines Beispiels  
 - Flugbetriebsreglement einer M3 schreibt auf 10m Distanz 84dB vor und der Hörstandort ist 300m entfernt  
 - Der Zonenordnung/Zonenplan der Gemeinde die Empfindlichkeitsstufe entnehmen, in diesem Fall III

1. in der Abstandsreihe vertikal auf 300m Abstand gehen und horizontal nach rechts fahren (54)  
 2. der ankommende Wert ist also 54dB, was sogar der Empfindlichkeitsstufe II gerecht wird  
 3. die Vorgaben der Empfindlichkeitsstufe III werden problemlos erfüllt (Reserve 6dB)

Abstand vom Flugplatz zum Hörstandort bei 3m Distanz [m]	ankommender Pegel ausgehend von 04dBa bei 3m Distanz [dBa]	Empfindlichkeitsstufe
10	64	
20	58	
50	50	
66	46	Empfindlichkeitsstufe IV nach LSV (65dBa) = Zonen mit stark störenden Betrieben, namentlich Industriezonen
100	41	
150	36	Empfindlichkeitsstufe III nach LSV (60dBa) = Zonen mit mässig störenden Betrieben, namentlich Wohn-, Gewerbe-, Landwirtschaftszonen
200	33	
265	29	Empfindlichkeitsstufe II nach LSV (55dBa) = Zonen ohne störenden Betrieb, namentlich Wohnzonen, öffentliche Bauten und Anlagen
300	27	
400	23	
475	20	Empfindlichkeitsstufe I nach LSV (50dBa) = Zonen mit erhöhtem Lärmschutzbedürfnis, namentlich Erholungszone (sehr selten)
>500	<20	

2. Rechnung mit anderen Werten  
 a) bei einem Modell welches bei 10m Abstand nur 80dBa erzeugt, kommen bei 300m nur 50 dBa an  
 b) Umrechnung der Messwerte von 3m und 7m auf 10m Messdistanz: 3m->10m -10dB, 7m->10m -3dB  
 c) Bei einem Modell mit 84 dBa auf 10m würde die Empfindlichkeitsstufe III bei 150m gerade noch eingehalten

3. Grundlagen  
 Grenzwerte in der LSV sind immer Mittelwerte über längere Zeit. Auf diesem Arbeitsblatt wird mit Spitzenwerten operiert. Dadurch entsteht eine zusätzliche grosse Sicherheit in der Beurteilung.  
 Eine Überschreitung der Grenzwerte bedeutet nicht zwangsläufig eine Verletzung der LSV, sondern erfordert eine detailliertere Untersuchung  
 abstandsabhängige Dämpfung:  $D = 10 \lg(d/3m)^2 = 20 \lg(d/3m)$  [ohne Luftdämpfung, ca. 5dB pro 1000m]

Arbeitsblatt erarbeitet von der SMV AG Flugplätze in Zusammenarbeit mit der EMPA, Abteilung Akustik.  
 EMPA, Abteilung Akustik / Dübendorf, 28.11.2003  
 SMV, Arbeitsgruppe Flugplätze / Mellingen, 22.11.2003

22.11.2003 / A. Eggenberger SMV Arbeitsblatt Schallausbreitung und LSV 2003

Administrativaufwand

# Teil 1: Standorte finden

\* max. Schallerzeugnis Modellflugzeug mit Verbrennungsmotor  
**WICHTIG:** 2016 ist überwiegender Teil der Modelle mittels  
 Elektromotoren #Praxisseminar neuer Modellflugplatz / Tommy Bieri / MG-Fricktal @ GV RPK 1/2017

# Schallpegelkataster Zeiningen Bünte

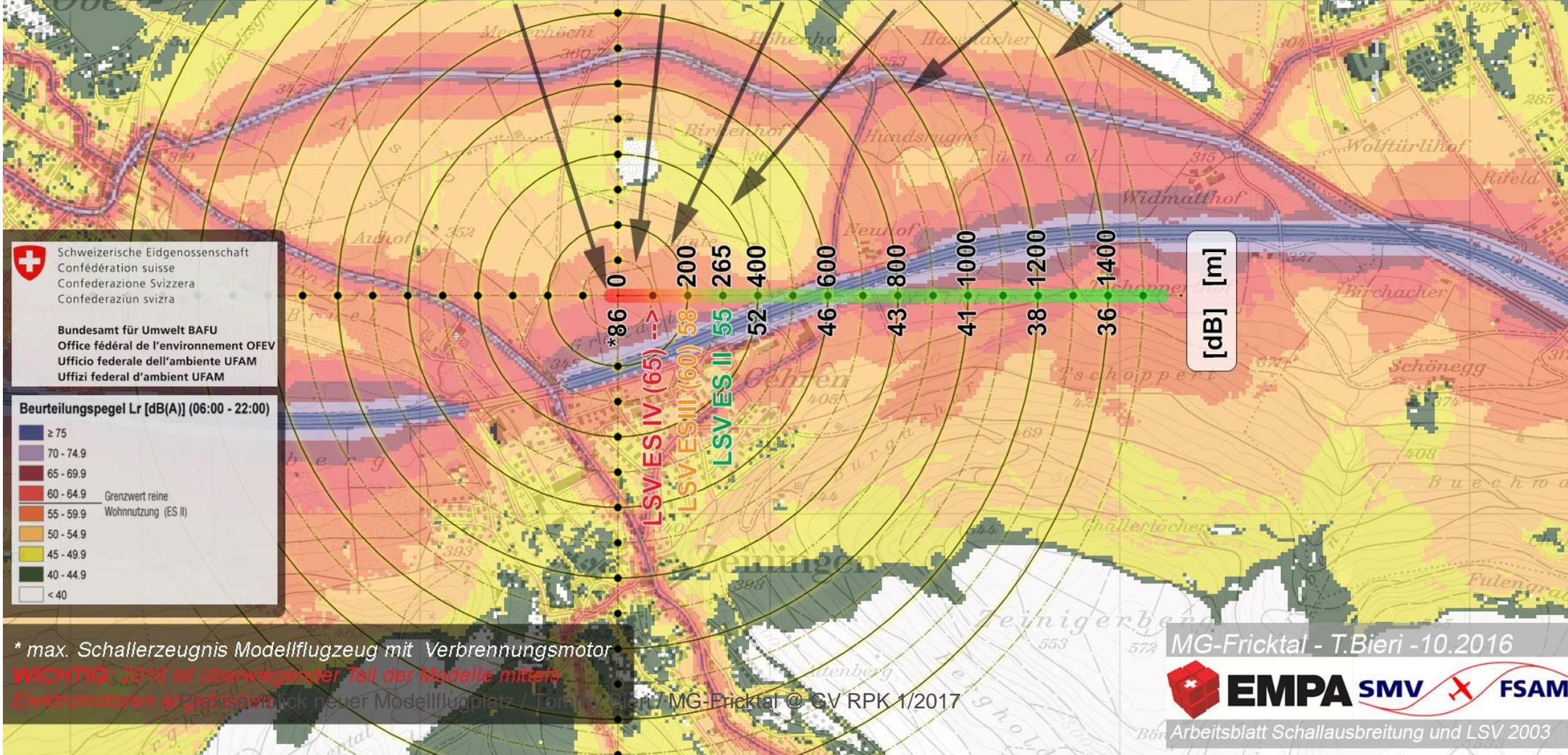
Strassenlärm Tag

Vergleichswerte

80kmh	80kmh	70dB	60dB	50dB	40dB	35dB
80kmh	80dB	70dB	60dB	50dB	40dB	35dB

LSV: Lärmschutzverordnung  
ES: Empfindlichkeitsstufen

I) 50dB Erholungszone  
II) 55dB Wohnzone  
III) 60dB Wohn-,Gew.,Landw.  
IV) 65dB Industriezone



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU  
Office fédéral de l'environnement OFEV  
Ufficio federale dell'ambiente UFAM  
Uffizi federal d'ambient UFAM

Beurteilungspegel Lr [dB(A)] (06:00 - 22:00)

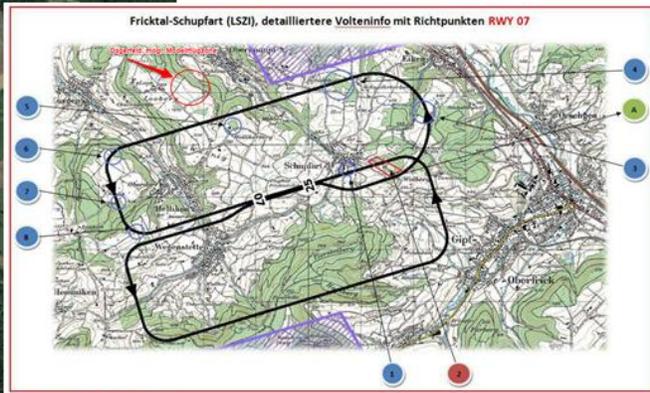
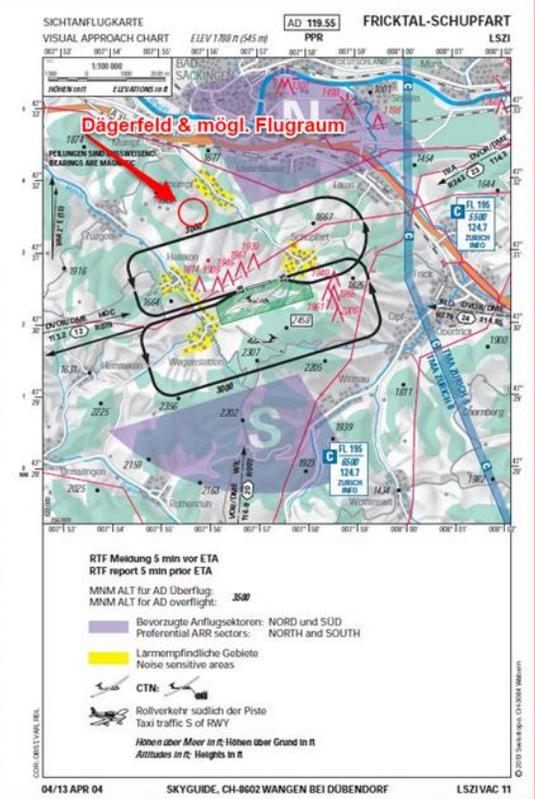
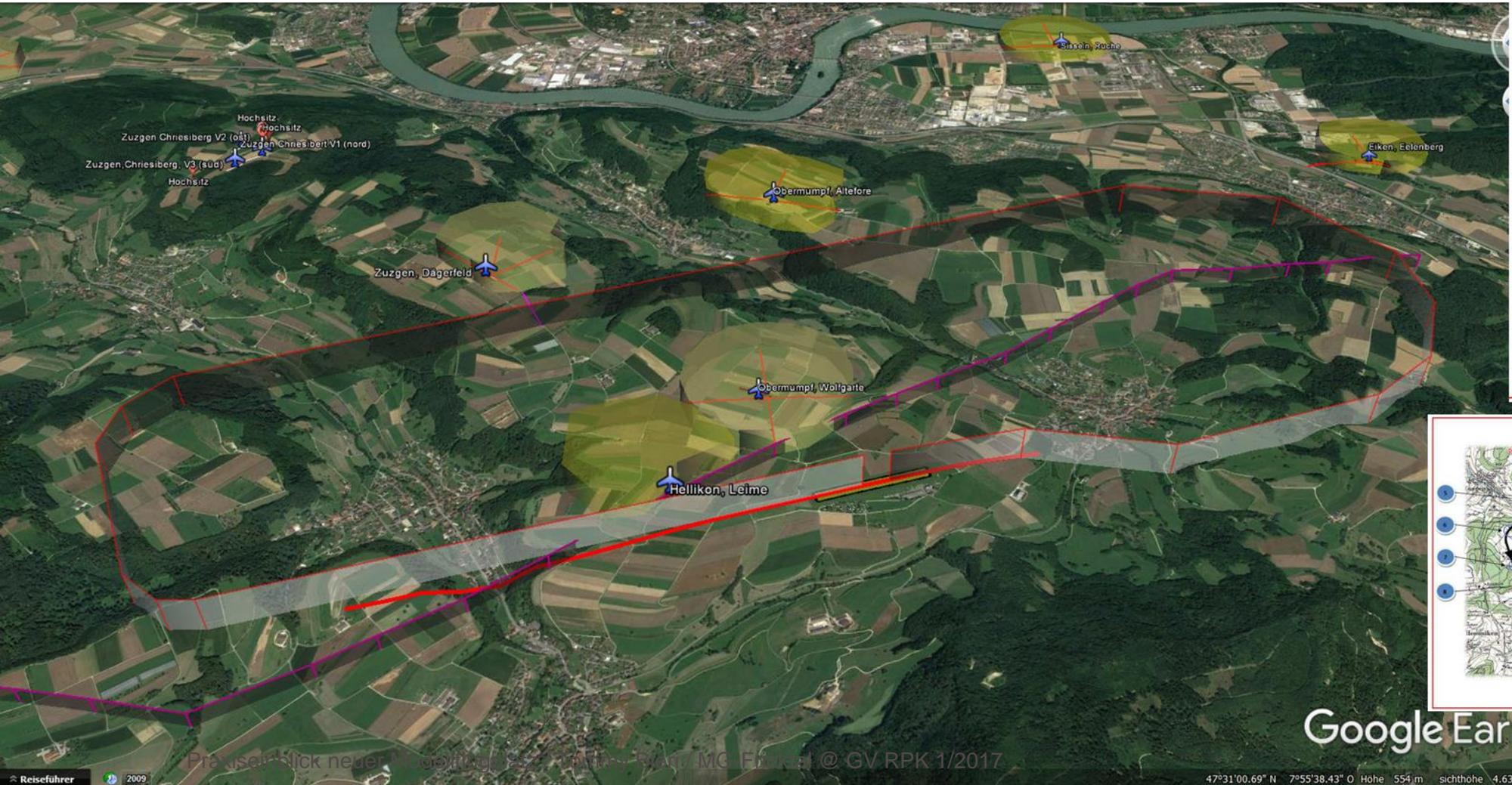
≥ 75
70 - 74.9
65 - 69.9
60 - 64.9
55 - 59.9
50 - 54.9
45 - 49.9
40 - 44.9
< 40

Grenzwert reine Wohnnutzung (ES II)

\* max. Schallerzeugnis Modellflugzeug mit Verbrennungsmotor  
WICHTIG: 2016 ist überwiegender Teil der Modelle mittels Elektromotoren angetrieben  
Elektr. Motor / MG-Fricktal © CV RPK 1/2017

Administrativaufwand

# Teil 1: Standorte finden



Google Earth

# Teil 2: Gespräche

## Hauptaufgaben

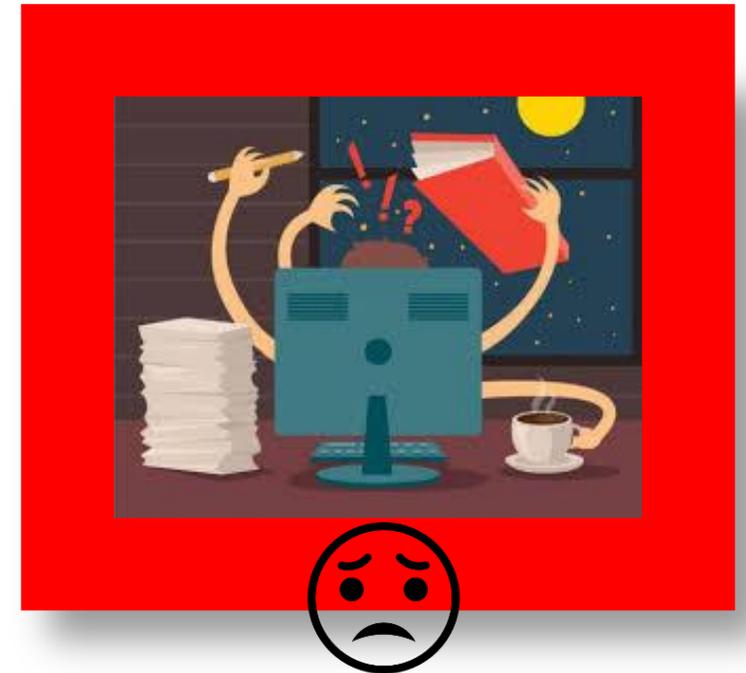
- **Vereinsinternes Netzwerk**
- Informationsbroschüre
- **1. Gemeinderäte mit Bauverwaltung**
- **2. Bauernhöfe, Pächter, Landeigentümer**
- **3. Natur- und Vogelschutzvereine**
- **4. Jagdgesellschaften**



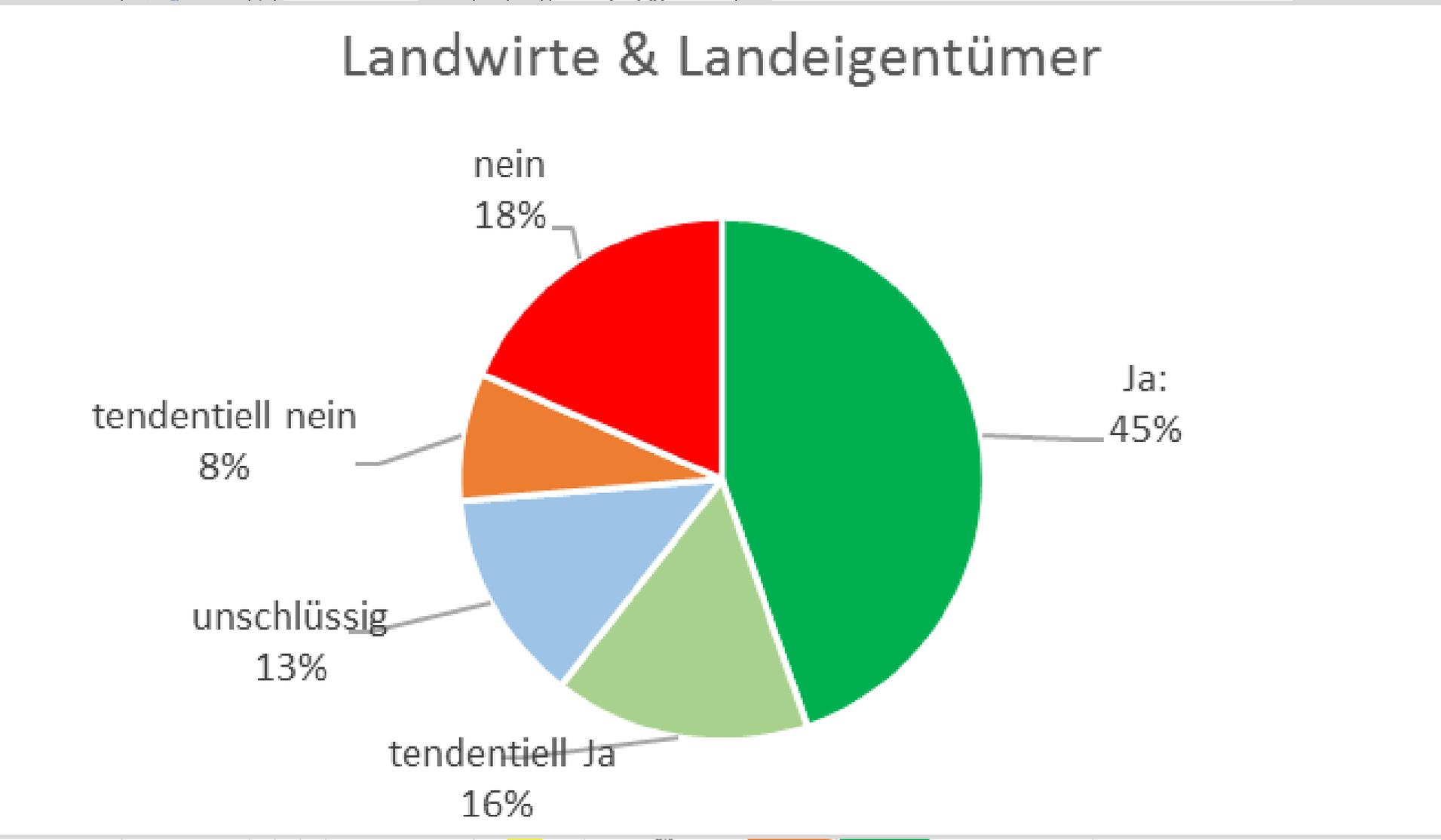
# Teil 2: Gespräche

## Administrativaufwand

- **Protokollieren** / Kurznotizen, Audiomemos der Gespräche, mit Wem, Wo, Wann aus welchem Grund, Entscheide und Befürchtungen
- **Vorbereitung Sitzungstermine** mit Gmd, NVs und JGs: Kontaktaufnahme, Telefonate, Terminanfragen, Doodle Umfragen, Gesprächsinhalt und Powerpoint vorbereiten
- **Nachbereitung Sitzungstermine**, Protokollierung, Dokumentenaushändigung



Standort	
Gmd	Flurname
Zuzgen	Lohnberg



Vertreter MG-Fricktal	
idost it von seinem re Infos von zgen. Gebäude auf	Tommy Bieri Peter Kämpfer
ellflug in der n Hof/bei Eltern ücksicht aurant eyer-	Tommy Bieri Peter Kämpfer

### Administrativaufwand

# Teil 2: Gespräche

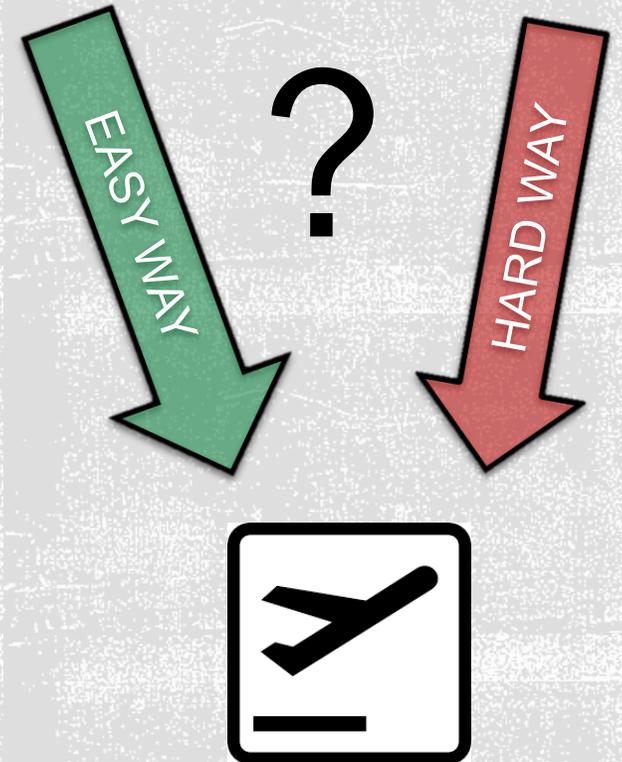
# Teil 3: Umsetzung

Bei Aussicht auf **genügend hoher Bewilligungsfähigkeit** eines einzelnen Standortes:

- inoffizielle kantonale Vorabklärung
- Dokumentation Standortevaluation mit sämtlichen Erkenntnissen (50-100 Seiten)
- Pistenbau frühestens Herbst 2017
- Start Flugbetrieb Frühlin 2018

Bei **mangelnder Bewilligungsfähigkeit** und erkennbaren, nicht lösbaren, gegenseitiger Interessensbekämpfung:

- Pistenbau am Topstandort wo Pachtangebot
- Beginn Flugbetrieb ohne kantonale Bewilligung jedoch mit kommunaler Akzeptanz
- Risiko wieder in Rechtsstreitigkeiten verwickelt und verdrängt zu werden!



# Aktueller Projektstand



***Pachtangebot an 6 Standorten, total 10 Parzellen***



# Botschaft an Modellfluggruppen

- **Scheut keine Aufwände** zur **aktiven Erhaltung** eures Modellflugplatzes. Auch wenn er keiner offensichtlichen, direkten Gefährdung ausgesetzt ist.
- **Verankert und verbündet** Euren Verein aktiv und fortlaufend so gut es geht mit Gemeinde lokaler Jägdgesellschaft und Natur- und Vogelschutzverein
- Vor allem bei nicht offiziell bewilligten Plätzen: Haltet **Augen und Ohren offen** bezüglich Änderungen wie:

*kantonalen Richtpläne, kommunaler Zonenplanänderungen, Projekte wie Golfplätze, Windparkanlagen, Materialabbau (Kies), kommunaler Bewirtschaftungsarrondierung, Feldhasenprojekte, Feldlerchenförderprogramme .....*

.....fertig.

**Vielen Dank**

für Eure Aufmerksamkeit

28