



Heller & Partner
Immobilienverkauf und Schätzungen



Bewertung Landwert Flugplatz Dübendorf



Copyright (c) Schweizer Luftwaffe

Gewerbstrasse 16, 8132 Egg
Tel: 043 366 [redacted]
[redacted]@hellerpartner.ch

Langacherweg 6, 8127 Forch
Fax: 01 980 59 10
www.hellerpartner.ch



Heller & Partner
Immobilienverkauf und Schätzungen

Inhaltsverzeichnis

- Ausgangslage
- Aufteilung der Flächen
- Bewertung der Baufelder (Rosa Flächen)
- Bewertung der Piste (Orange Fläche)
- Zusammenführung der Werte

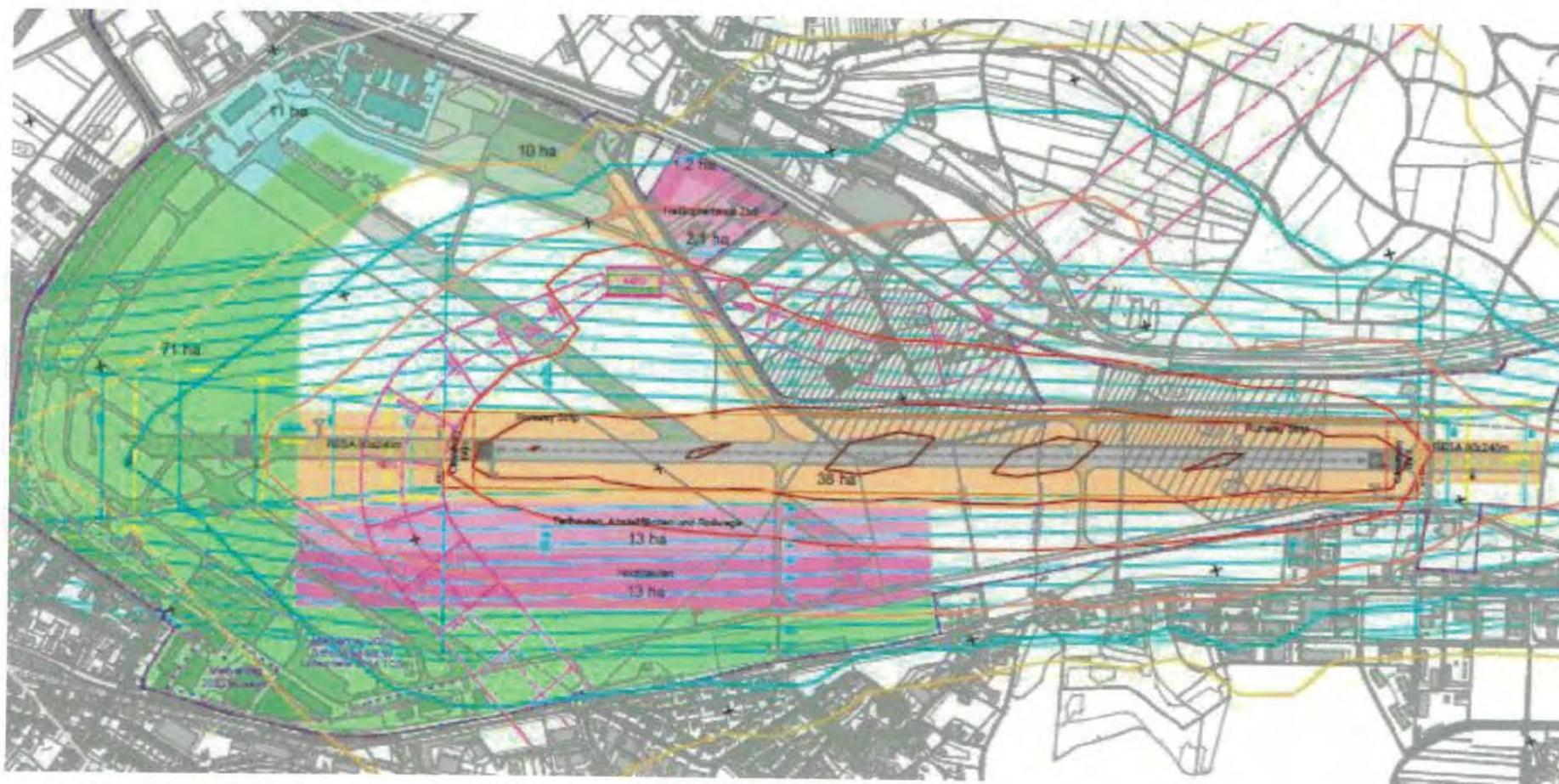
Gewerbstrasse 16, 8132 Egg
Tel: 043 366 [REDACTED]
[REDACTED]@hellerpartner.ch

Langacherweg 6, 8127 Forch
Fax: 01 980 59 10
www.hellerpartner.ch



Heller & Partner
Immobilienverkauf und Schätzungen

Ausgangslage



Gewerbstrasse 16, 8132 Egg

Tel: 043 366 [REDACTED]

[REDACTED]@hellerpartner.ch

Langacherweg 6, 8127 Forch

Fax: 01 980 59 10

www.hellerpartner.ch



Heller & Partner
Immobilienverkauf und Schätzungen

Aufteilung Flächen

- Orange Piste und Sicherheitsabstand, nicht überbaubar
- Hellrosa Süd Tarmac Flächenflugzeuge, keine Bauten
- Hellrosa Süd Zivile Helikopterbasis = Baufeld
- Dunkelrosa Süd Baufeld

Gesamte zu bewertende Fläche: Rosa Flächen = 293'000 m²

Orange Fläche = 380'000 m²



- Ausgangslage
- Aufteilung der Flächen
- Bewertung der Baufelder (Rosa Flächen)
- Bewertung der Piste (Orange Fläche)
- Zusammenführung der Werte



Dem Gutachter stand keine Projektstudie des künftigen Flugplatzes zur Verfügung, da diese erst durch die Bieter erstellt wird.

Da eine Vorprojektstudie für einen Flughafen den Umfang des Schätzungsauftrages bei Weitem übersteigen würde, wurde im Sinne eines pragmatischen Vorgehens ein vergleichbarer bestehender Flugplatz gesucht und dessen Infrastruktur als Vorgabe genommen.

Geplant ist gemäss armasuisse eine zivilaviatische Nutzung der General Aviation, welche im wesentlichen aus 3 Nutzergruppen besteht:

- Geschäfts- und Werksfliegerei (Businessjets, Turboprops und Helikopter)
- Ausbildung (Propellerflugzeuge, Helikopter)
- Freizeitfliegerei (Propellerflugzeuge, Helikopter)



Vorgehen (2/3)

Diesem Betriebskonzept entsprechen in der Schweiz am ehesten die beiden Flugplätze Grenchen/ SO und Samedan/ GR. Letzterer ist allerdings aufgrund der saisonalen Schwankungen (Ferienzeit) und der Höhenlage sehr speziell und als Referenz wenig geeignet.

Die Flugplätze Altenrhein, Bern-Belp und Lugano-Agno wiederum sind auch auf die Linien- und Charterfliegerei ausgerichtet, was in Dübendorf explizit nicht der Fall sein soll.

Es wurde daher der Flughafen Grenchen als Grundlage für die Bewertung genommen.



Da sich das Gelände in der Zone für öffentliche Bauten befindet, existiert keine Ausnutzungsbeschränkung. Für eine Landbewertung wird grundsätzlich jedoch immer von einer maximal möglichen Ausnutzung ausgegangen. Es wurde daher die Annahme getroffen, dass eine Ausnutzung analog dem Flughafen Grenchen das Maximum darstellt.

Aufgrund der angenommenen Flugbewegungen von rund 30'000 pro Jahr, davon ca. 10'000 militärisch, muss jedoch davon ausgegangen werden, dass die nach diesem Ansatz berechnete Infrastruktur erheblich überdimensioniert ist (Bsp: Grenchen hat jährlich ca. 90'000 Flugbewegungen).

Für die Landbewertung ist dies jedoch daher nicht entscheidend, weil bei einem kleineren Projekt entsprechend proportional weniger Land notwendig ist.



Heller & Partner
Immobilienverkauf und Schätzungen

Gebäudestruktur in Grenchen

WICHTIG: Es standen keine Unterlagen des Flughafens Grenchen zur Verfügung.
Aus Diskretionsgründen mussten die Gebäudegrundflächen daher aus der
Bodenkarte des Flugplatzes gemessen werden (Mst. 1 : 7'500). Die Gebäudehöhen
wurden geschätzt. Die Genauigkeit der Angaben ist daher tief.

Gewerbestrasse 16, 8132 Egg
Tel: 043 366 [REDACTED]
[REDACTED]@hellerpartner.ch

Langacherweg 6, 8127 Forch
Fax: 01 980 59 10
www.hellerpartner.ch



Gebäudestruktur in Grenchen

Hangarflächen

	Länge	Breite		Gebäudegrundfläche		Höhe		Volumen
• Hangar 1	105 m	x 37 m	=	3'885 m ²	x	9 m	=	34'965 m ³
• Hangar 2	75 m	x 37 m	=	2'775 m ²	x	9 m	=	24'975 m ³
• Hangar 3	45 m	x 60 m	=	2'700 m ²	x	9 m	=	24'300 m ³
	30 m	x 15 m	=	450 m ²	x	9 m	=	4'050 m ³
• Hangar 4	60 m	x 19 m	=	1'140 m ²	x	9 m	=	10'260 m ³
TOTAL				10'950 m²				98'550 m³



Gebäudestruktur in Grenchen



Maintenanceflächen

	Länge	Breite		Gebäudegrundfläche		Höhe		Volumen
• Maintenance 1	53 m	x 22 m	=	1'166 m ²	x	6 m	=	6'996 m ³
• Maintenance 2	71 m	x 26 m	=	1'846 m ²	x	6 m	=	11'076 m ³
• Maintenance 3	67 m	x 22 m	=	1'474 m ²	x	6 m	=	8'844 m ³
• Maintenance 4	45 m	x 37 m	=	1'665 m ²	x	6 m	=	9'990 m ³
TOTAL				6'151 m²				36'906 m³



Gebäudestruktur in Grenchen

Büro/ Abflughalle

	Länge	Breite		Gebäudegrundfläche		Höhe		Volumen
• Fläche 1	37 m	x 15 m	=	555 m ²	x	5 m	=	2'775 m ³
• Fläche 2	15 m	x 15 m	=	225 m ²	x	5 m	=	1'125 m ³
• Fläche 3	15 m	x 10 m	=	150 m ²	x	5 m	=	750 m ³
TOTAL				930 m²				4'650 m³



Hochskalierung auf Dübendorf



Grenchen

Dübendorf

- Bebaute Arealfläche

90'000 m²

Faktor
ca. 1.6

142'000 m²

Fläche

Volumen

Fläche

Volumen

- Hangar 10'950 m² 98'550 m³
- Maintenance 6'151 m² 36'906 m³
- Büro/ Abflughalle 930 m² 4'650 m³

- 17'520 m² 157'680 m³
- 9'842 m² 59'050 m³
- 1'488 m² 7'440 m³



Heller & Partner
Immobilienverkauf und Schätzungen

Herleitung Hangarmiete

Flugplatz Birrfeld

Fr. 44/ m²/ a

Flugplatz Speck, Fehraltorf

Fr. 57/ m²/ a

Bern Belp

Fr. 68/ m²/ a



In Dübendorf sollte ein Mietansatz leicht über Bern möglich sein (Fr. 80/ m²/ a)

Quelle: Homepage des jeweiligen Flugplatzes, Berechnungsgrundlage ist ein typisches Sportflugzeug (Diamond DA40)

Hangarmiete Bern/ Belp gemäss Aussage eines Flugzeughalters

Gewerbstrasse 16, 8132 Egg

Tel: 043 366 [REDACTED]

[REDACTED]@hellerpartner.ch

Langacherweg 6, 8127 Forch

Fax: 01 980 59 10

www.hellerpartner.ch



BKP 2: Baukosten

- Hangars: Einfacher Standard, Stahlbauweise, unisoliert und unbeheizt, jedoch freitragende Konstruktion (Stützenlos)
- Maintenance: Einfacher Standard, Stahlbauweise, unisoliert aber beheizt, freitragende Konstruktion (Stützenlos)
- Abflughalle, Büros: Einfacher Standard, überwiegend Stahlbauweise, isoliert und beheizt
- Aufgrund der sehr kurzen geplanten Betriebsdauer (20 Jahre) müssen die Gebäude nicht auf eine lange Lebenserwartung ausgelegt sein



BKP 4: Umgebung

- Diese Position enthält den Vorplatz der Hangare (Tarmac), jedoch keine eigentliche Umgebungsarbeiten, da die Grünflächen als Wiesland ausgestaltet und allenfalls sogar an einen Landwirt verpachtet werden

BKP 5: Baunebenkosten

- In der Zone für öffentliche Bauten entfallen Baubewilligungs- und Anschlussgebühren
- Diese Position umfasst daher im Wesentlichen nur die Baufinanzierung, welche aufgrund der tiefen Zinsen und der kurzen Bauzeit (Stahlbauweise) entsprechend tief ausfällt



Heller & Partner
Immobilienverkauf und Schätzungen

Detaillierte Landbewertung

Landwert Baufelder/ Vorflächen (Rosa Flächen)

Fr. 3'000'000

Pro m²

Fr. 10.00

Die detaillierte Landbewertung der Baufelder und Vorfelder (Rosa Flächen) wurde in einem separaten Dokument vorgenommen.

Gewerbstrasse 16, 8132 Egg
Tel: 043 366 [REDACTED]
[REDACTED]@hellerpartner.ch

Langacherweg 6, 8127 Forch
Fax: 01 980 59 10
www.hellerpartner.ch



- Ausgangslage
- Aufteilung der Flächen
- Bewertung der Baufelder (Rosa Flächen)
- Bewertung der Piste (Orange Fläche)
- Zusammenführung der Werte/ Festlegung Baurechtszins



Annahmen über Erträge der Piste (Lande- und Lärmgebühren) sind extrem schwierig zu treffen, weshalb diese über den Substanzwert (Realwert) bewertet wird.

Befund Bächtold & Moor AG zur Piste

1. Neubaukosten inkl. Entwässerung über die Schulter mit Oberbodenpassage, Pistenrandbefeuern und Markierungen: Ca. 12 Mio. CHF
2. Gesamtlebensdauer (GLD) der Piste liegt bei rund 80 Jahren, Restnutzungsdauer (RND) bei rund 25 Jahre. Altersentwertung daher bei rund 70%.
1. Dringend notwendiger Unterhalt mit Teilersatz Deckbelag in der Aufsetzzone 29 (Ostseite) im Zeitraum 2020-2022, d.h. bei Start des Baurechtes. Geschätzte Kosten: Ca. 1.0 Mio. CHF.



Heller & Partner
Immobilienverkauf und Schätzungen

Substanzwert Piste

Neubaukosten (1'800 m x 40 m x Fr. 167/ m ²)	Fr. 12'000'000
Abzgl. Altersentwertung (25 Jahre RND von 80 Jahren GLD)	Fr. - 8'250'000
Abzgl. dringend notwendiger Unterhalt	<u>Fr. - 1'000'000</u>
Substanzwert der Piste	Fr. 2'750'000
Pro m ²	Fr. 38.20



Heller & Partner
Immobilienverkauf und Schätzungen

Bewertung Sicherheitszone Piste

Die Sicherheitszone rund um die Piste darf nicht überbaut werden, kann aber landwirtschaftlich genutzt werden. Aufgrund der Einschränkungen in der Bewirtschaftung durch den Flugbetrieb wird ein reduzierter Landpreis eingesetzt.

Preis pro Quadratmeter Wiesland (ebene Lage)	Fr.	6.00
Abzug für Einschränkung in Bewirtschaftung (33%)	Fr.	<u>- 2.00</u>
Preis pro Quadratmeter Pistenrandzone	Fr.	4.00
Substanzwert der Pistenrandzone (308'000 m²)	Fr.	1'232'000



Heller & Partner
Immobilienverkauf und Schätzungen



Gesamtwert Piste (Orange Fläche)

Landwert Piste

Fr. 2'750'000

Landwert Pistenrandzone

Fr. 1'232'000

TOTAL Landwert Pistenfläche

Fr. 3'982'000

Gewerbstrasse 16, 8132 Egg
Tel: 043 366 [redacted]
[redacted]@hellerpartner.ch

Langacherweg 6, 8127 Forch
Fax: 01 980 59 10
www.hellerpartner.ch



- Ausgangslage
- Aufteilung der Flächen
- Bewertung der Baufelder (Rosa Flächen)
- Bewertung der Piste (Orange Fläche)
- Zusammenführung der Werte/ Festlegung Baurechtszins



Berechnung Baurechtszins

- Baurechtszins ist frei gestaltbar und letzten Endes Verhandlungssache zwischen Baurechtsgeber und –nehmer
- Ein oft gesehenes Modell ist die Verzinsung des Landwertes mit einem bestimmten Zinssatz und die Koppelung desselben an den Hypothekarzinsatz (z. Bsp. der jeweiligen Kantonalbank)
- Meist wird festgelegt, dass der Zins nicht unter einen gewissen Mindestsatz fallen kann



Die Berechnung des Baurechtszinses basiert auf einem angenommenen Zinssatz von 4.5%, der gleichzeitig den Mindestzins darstellt



Berechnung Baurechtszins



	Landwert	x	Zinssatz	=	Baurechtszins/ a
Baugebiet (Rosa)	Fr. 3'000'000	x	4.5 %	=	Fr. 135'000
Pistengebiet (Orange)	Fr. 3'982'000	x	4.5%	=	<u>Fr. 179'190</u>
Baurechtszins					Fr. 314'000

(gerundet)

Hinweis: Dieser Baurechtszins stellt das Maximum im Falle einer Nutzung der vollen Baufläche dar.



Berechnung Baurechtszins bei Teilnutzung der Baufläche

Das Pistengebiet muss zwingend ganz übernommen werden. Hingegen ist es möglich, nur einen Teil der Rosa Flächen zu nutzen und für den nicht genutzten Teil einen Baurechtszins, basierend auf dem Landwert für Landwirtschaftsland zu leisten.

		Landwert/ m ²	x	Zinssatz	=	Baurechtszins/ a
Baugebiet (Rosa)	Fr.	10.00	x	4.5 %	=	Fr. 0.45/ m ²
Landwirtschaftsgebiet	Fr.	4.00	x	4.5%	=	Fr. 0.18/ m ²



Heller & Partner
Immobilienverkauf und Schätzungen

Formel Baurechtszins bei Teilnutzung der Baufläche

$$\text{Baurechtszins} = Y \text{ m}^2 \times \text{Fr. } 0.45 + ((293'000 \text{ m}^2 - Y \text{ m}^2) \times \text{Fr. } 0.18) + \text{Fr. } 179'000$$

Y = Genutzte
Landfläche

Baurechtszins/ m²
bebaut

Total Rosa
Landfläche

Baurechtszins/ m²
LW-Land

Baurechtszins
Piste

Gewerbestrasse 16, 8132 Egg
Tel: 043 366 [REDACTED]
[REDACTED]@hellerpartner.ch

Langacherweg 6, 8127 Forch
Fax: 01 980 59 10
www.hellerpartner.ch