

Burkhard Martens

Das Thermikbuch

für Gleitschirm- und Drachenflieger



Mit einem Vorwort von
Stefan Bocks und
Felix Wölk

Mit vielen Tipps für
Streckenflieger

Über 500 Bilder und
Zeichnungen

Burkhard Martens

Das Thermikbuch



für Gleitschirm- und Drachenflieger



Martens, Burkhard:
**Das Thermikbuch für Gleitschirm-
und Drachenflieger**

1. Auflage April 2005, Gaißach (D)

Internet: www.Thermikwolke.de

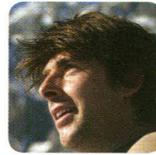
Alle nicht einzeln gekennzeichneten
Fotos: Burkhard Martens

Porträtfoto Rückseite: Marco Cattaneo

Landkartenbilder: mit freundlicher
Genehmigung von © Freytag-Berndt u.
ARTARIA, 1231 Wien

Zeichnungen und Satz: Burkhard Martens

Inhalt



Vorwort
Stefan Bocks 10



Vorwort
Felix Wölk 11

Willkommen zum Thermikflug 12
Gerätebeherrschung 16
Ausrüstung zum Thermikfliegen 17

Kapitel 1
Thermik: Erste Schritte 22



Thermikblasen 23
Thermisch bedingte Hangwinde 24
Beste Hangneigung für Thermik 25
Feste Thermikquelle 26
*Thermik gespeist von mehreren
Quellen* 27
Thermikstärke im Tagesverlauf 31
Thermik im Jahresverlauf 32
Die Wirbelringstruktur 35
Untersuchungen der Thermik 38
*Aufwindstärkenverteilung inner-
halb der Thermik* 40
Zauberwort Kaltluftadvektion 42
Thermikverteilung im Flachland 44
Drehrichtung von Thermikblasen 44
Lebenslauf der Thermik 45
Thermik an Hangkanten 47

Herstellung und Vertrieb: Burkhard Martens
www.Thermikwolke.de
Telefon +49-8042-3934

© bei Burkhard Martens, Gaißach,
Eigenverlag
Alle Rechte vorbehalten, auch die
fotomechanische Vervielfältigung
und der auszugsweise Abdruck.

Druck: Mayr Miesbach
Printed in Germany
ISBN 3-00-015761-1

Titel: Über dem Aletschgletscher, Wallis, (CH)
Seite 2/3 Panoramaflyg im Wallis
Seite 4/5 Start am Wallberg, Bayern (D)

Kapitel 2 Thermikproduzierende Stellen und Abrisskanten

Der Albedowert	50
Thermikerzeugender Untergrund	51
Thermik-Entstehungszeiten	55
Thermische Abrisskanten	55



Flachlandthermik, Abrissstellen	57
Beispiel: Thermische Flugmöglichkeiten in einem breiten Tal	58

Kapitel 3 Thermik und was noch?

Turbulenzen	64
Turbulenz als Seitenrotor	67
Turbulenz im Wasser erkennen	68
Luv- und Leethermik	71
Wellen- Leewellenflug	73
Blauthermik	74
Umkehrthermik	75
Konvergenzen	78



Inversion	82
Thermische Mittagspause	89
Windhosen, Dustdevils	91
Rauch gibt Hinweis auf Thermik	92
Reihenfolge bei der Thermiksuche	93

Kapitel 4 Wolken

Entstehung und Auflösung	100
Bestes Steigen unter Wolken	101



Gefahren durch Wolken	103
Flucht vor Wolken	106
Dom unter Wolken	107
Größe der Wolke abschätzen	108
Entfernung zur Wolke schätzen	108
Wolkenstraßen	109
Delfinstil unter Wolkenstraßen	109
Was sagen uns Wolken noch?	111

Kapitel 5 Wolken und Wetter

Wolkenbilder / Bedeutung	120
--------------------------	-----



Die 10 Hauptwolkenarten	121
Welche Information erhält man anhand der Windbeobachtung?	130
Corioliskraft	131
Wetterlagen und ihre Auswirkung auf Europa	132
Gefährliches Wetter	133

Kapitel 6 Zentriertechnik

Wie findet man das Zentrum?	139
Luv und Lee von Thermik	140
Total-Energie-Kompensation (TEK)	140



<i>Wichtige Dinge beim Zentrieren</i>	141
<i>Verschieden starke Steigkerne nebeneinander</i>	144
<i>Drehrichtungsänderung in der Thermik</i>	145
<i>Am Thermikrand herunterrutschen</i>	146
<i>Windscherungen</i>	147
<i>Vorflugregeln beim Zentrieren</i>	148
<i>Fliegen ohne Vario</i>	152

Kapitel 7

Talwind, das Windsystem	156
<i>Entstehung des Talwindes</i>	156
<i>Gletscherwind</i>	158



<i>Verlauf des Talwindes</i>	159
<i>Prallhänge und Talwind-Lee</i>	162
<i>Seewind</i>	168

Kapitel 8

Soaren

<i>Vorgehensweise</i>	174
<i>Vorflugregeln beim Soaren</i>	176
<i>Stärke des Hangwindes</i>	178
<i>Vektorzerlegung des Windes</i>	179
<i>Sicherheitsabstand beim Soaren</i>	181
<i>Eingelagerte Thermik erkennen</i>	181
<i>Streckensoaren</i>	184
<i>Wolkensoaren</i>	186



Kapitel 9

Der Temperaturgradient (Temp) oder Emmagramm

<i>Radiosonde - Wetterballon</i>	190
<i>Schnellbestimmung des Temp</i>	191
<i>Richtwerte des Temp, was sie bedeuten</i>	192
<i>Gradientcheck 2-er Bergstationen</i>	194
<i>Ermittlung der Wolkenbasis und -höhe</i>	194
<i>Erkennen der Absinkinversion</i>	195
<i>Segelflugwetterbericht</i>	197
<i>Beispiele von Austrocontrol</i>	198

Kapitel 10

Wissenswertes

<i>Die Polare</i>	202
<i>Wie gleitet man am Weitesten?</i>	202
<i>Aktiv Fliegen</i>	205
<i>Einklapper</i>	206
<i>Trainingsprogramm</i>	207



<i>Spiele am Boden</i>	210
<i>Top- und Hanglandung</i>	212

Abspann

<i>Literaturhinweise</i>	221
<i>Schlusswort</i>	221