

# RC-OLC

## SO WERDEN DIE OLC-RUNDEN AM HANG GEFLOGEN

Nachdem Hansjörg Rietmann in früheren Beiträgen die Flugtaktiken des RC-OLC im Thermikflug beschrieben hat, erläutert er nun die Flugtaktiken am Hang. So viel vorab: Vom Reglement her gibt es mit Ausnahme der Starttechnik keine Unterschiede.

Am Hang werden mehrheitlich zwei Startmöglichkeiten praktiziert. Das ist zum einen der Handstart, der sich vor allem für motorlose Modelle anbietet. Es wäre auch denkbar, Gummiflitze, Hochstart oder sogar den F-Schlepp anzuwenden – wobei Letzteres kaum praktiziert wird. Die zweite und viel genutzte Möglichkeit ist der Start mit Elektroantrieb. Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Startarten besteht darin, dass die Lage des Start-/Zielkreises (SZK) beim Handstart dort ist, wo das Modell gestartet wird. Beim motorgetriebenen Modell liegt er dort, wo der Motorlauf beendet wird. Dies kann je nach Topologie, Wind- und Thermikverhältnissen ein strategischer Vorteil sein. Viele OLC-Piloten gehen heute mit Eigenstartern an den Hang. Allerdings verzichten die Spitzenpiloten gerne auf den Luftwiderstand verursachenden Propeller.

Beim RC-OLC gilt es, unter Ausnutzung von thermischen Aufwinden, in Form von variablen Runden, nicht im Voraus festgelegte FAI-Dreiecke zu erfliegen. Eine Runde – sie schließt das



freie und flächige Dreieck ein – wird beim SZK gestartet und endet im SZK. Die Endhöhe muss dabei größer oder gleich der Starthöhe sein. Da sich die Aufwindsituation im Laufe eines Wertungsfluges ändern kann, gilt es, den Kurs bei jeder neuen Runde optimal anzupassen. Da der Pilot seine Flugstrecke frei bestimmt, kann jede Runde ein völlig anderes Dreieck ergeben. Beim FAI-Dreieck muss der kürzeste Schenkel mindestens 28 Prozent der Wertungsstrecke betragen.

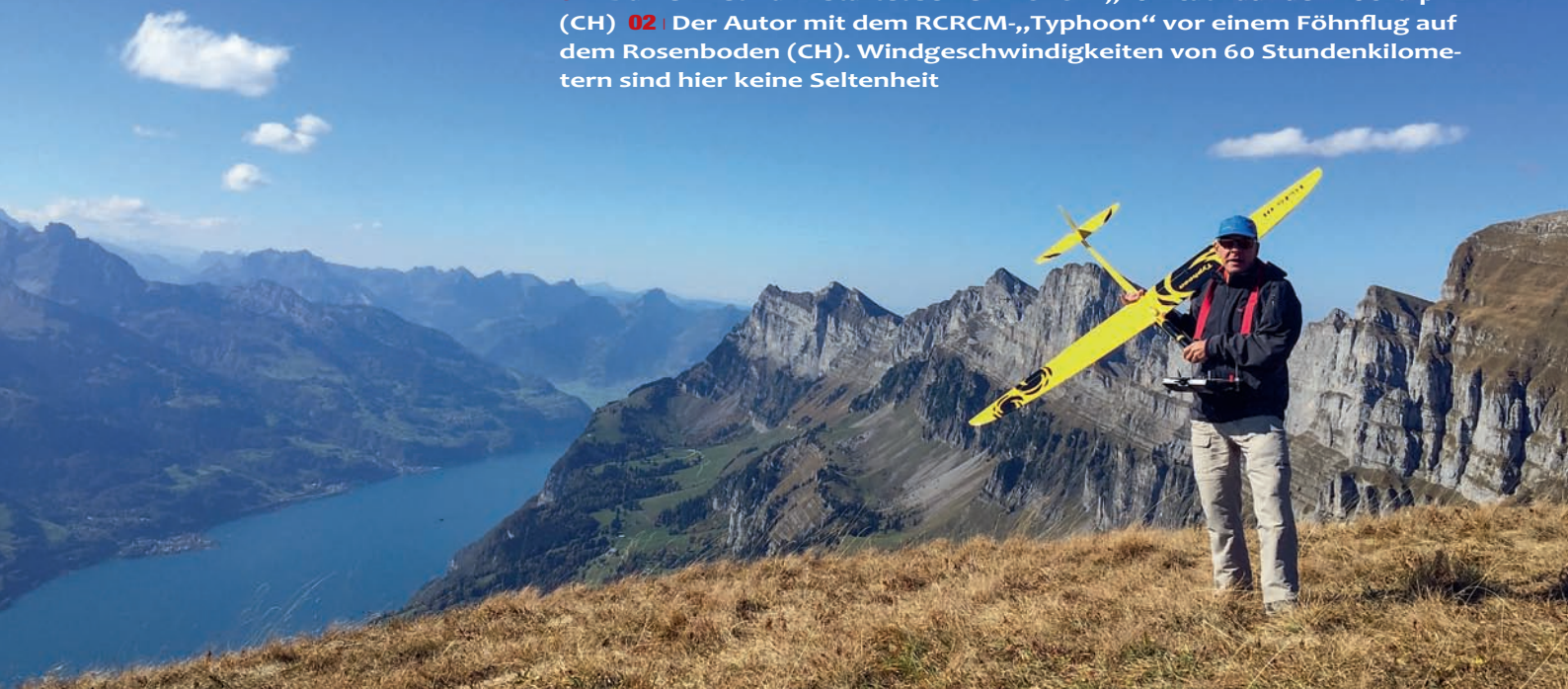
Die Größe der zu fliegenden Dreiecke hängt von der Spannweite des Modells ab. Über einen

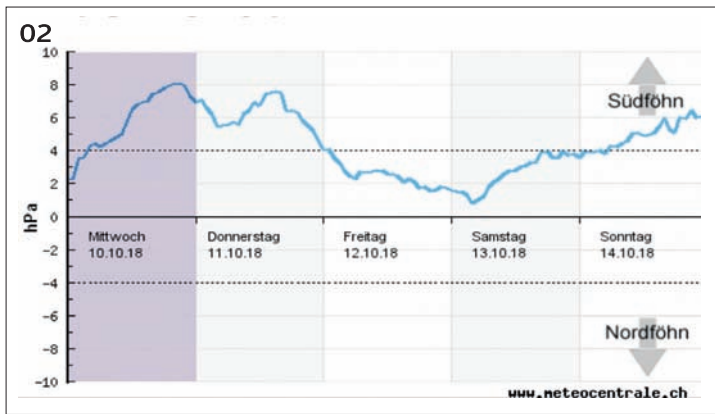
reglementierten Index werden die Leistungsunterschiede verschieden großer Modelle bei der Bepunktung ausgeglichen. Dies ermöglicht die Teilnahme mit Segelflugzeugen verschiedenster Art. Selbstverständlich haben die Spitzenpiloten ihre Fluggeräte für die Aufgaben am Hang oder im Thermikflug optimiert. Die Aufzeichnung der Flugbahn erfolgt durch einen kleinen und preisgünstigen GPS-Logger, der die Flugdaten verschlüsselt auf einem microSD-Chip speichert.

Der RC-OLC ist ein dezentraler Wettbewerb. Jeder fliegt wann und wo er möchte. Nach dem

02

**01** | Daniel Rietmann startet seinen RCRCM-„Tomcat“ auf der Hochalp (CH) **02** | Der Autor mit dem RCRCM-„Typhoon“ vor einem Föhnflug auf dem Rosenboden (CH). Windgeschwindigkeiten von 60 Stundenkilometern sind hier keine Seltenheit





**01** | Bei Hammerwetter an der Hangkante auf dem Schönjochl (Fiss, A). Auch hier wird RC-OLC geflogen  
**02** | Das Luftdruckgefälle zwischen Lugano und Zürich zeigt die zu erwartende Stärke des Föhns

Flug werden die aufgezeichneten Flugdaten auf den OLC-Server hochgeladen. Dieser analysiert sie, berechnet automatisch die bestmöglichen Dreiecke und ermittelt über den Index die Punktzahlen. Im Idealfall kommen bei einem Wertungsflug mindestens zehn gültige Runden zustande, die aber nicht am Stück erflogen werden müssen. Ein Wertungsflug mit zehn gültigen Runden kann dabei eine Stunde oder auch länger dauern. Mitmachen kann jeder, nachdem er sich auf dem OLC-Portal registriert hat.

Der Wahl des Startortes und der besten Zeit für einen Wettbewerbsflug am Hang kommt natürlich große Bedeutung zu. Entscheidungsgrundlagen liefert der Wetterbericht und das stetige Studium der Prognosen für die Luftdruckgefälle W-O und N-S, die Hinweise auf die zu erwartende Windrichtung und Stärke im Tagesverlauf liefern. Ich verwende hierzu verschiedene Apps und Webseiten.

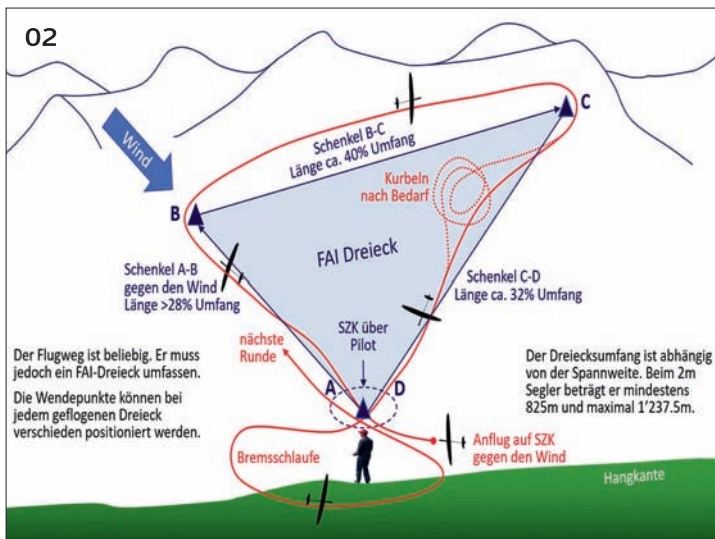
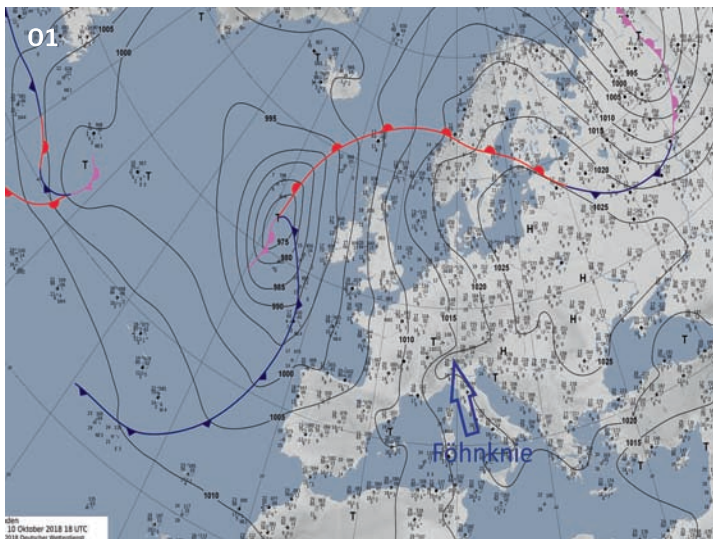
Wenn man dann auch noch zur richtigen Zeit mit dem passenden Modell am entsprechenden Ort ist, kann man mit der Planung des Fluges beginnen. Üblicherweise werden vor einem Wettbewerbsflug die Topologie des Geländes und die Aufwindsituation vor Ort ermittelt. Aus den Er-

kennnissen legt man sich die Strategie für den Flug zurecht. Dazu gehört neben der Lage des SZK auch der ideale Dreieckskurs. Der Start einer Runde beginnt mit dem Durchflug des SZK in Richtung des ersten Wendepunktes. Dabei muss der Pilot darauf achten, dass die erlaubte Startgeschwindigkeit nicht überschritten wird. Auch diese ist abhängig von der Größe des Modells. Optimaler Weise erreicht man den Wendepunkt auf gerader Linie. Danach wird der zweite und dritte Wendepunkt angeflogen. Einer der Punkte kann, muss aber nicht, im SZK liegen. Zur Distanzmessung kann die Telemetrie herangezogen werden. Geübte Piloten haben jedoch die Distanzen im Gefühl. Sie konzentrieren sich nur noch um die Einhaltung der Mindesthöhe beim Wiedereinflug in den SZK. Genau dies ist das Problem: Beim Fliegen der Schenkel müssen die Aufwinde möglichst optimal genutzt werden. Dazu verwendet man programmierte Flugphasen mit verschiedenen Klappenstellungen. Bei schwachen Aufwindverhältnissen müssen auch mal Umwege oder Thermikkreise geflogen werden, um die Endhöhe wieder zu erreichen. Dies kostet Zeit und schlägt sich auf die Geschwindigkeit der Runde nieder. Meistens können zehn

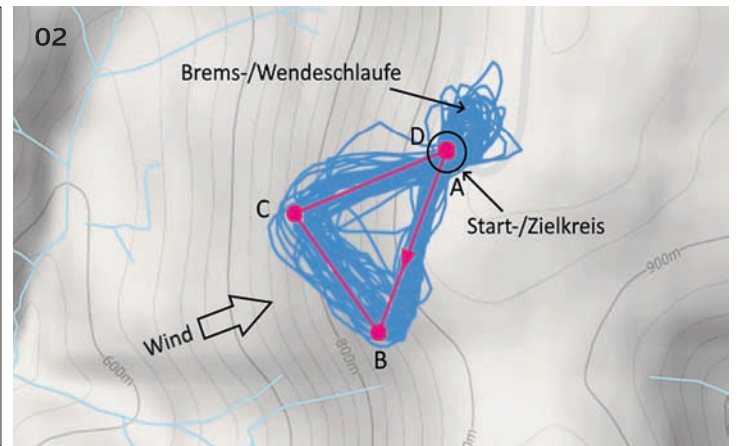
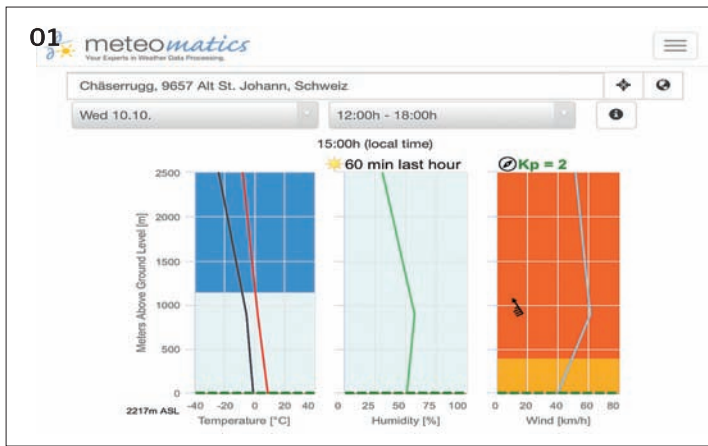
schnelle Runden nicht an einem Stück geflogen werden. Manchmal ist auch „oben bleiben“ angesagt, weil die Landung oder ein Motorlauf den Wertungsflug beenden würden. Sobald sich die Aufwindsituation wieder bessert, wird der Dreiecksflug fortgesetzt. Wenn möglich fliegt man mehr als zehn Runden. Dadurch erhöhen sich die Chancen, weil die zehn schnellsten in die Wertung einfließen.

Oft werden am Hang Starkwindsituationen mit Windgeschwindigkeiten von 60 Stundenkilometern oder mehr genutzt um gute Ergebnisse zu erzielen. Dies erfordert eine besondere Taktik. Insbesondere weil der Schenkel in Richtung Gegenwind der langsamste ist. Optimaler Weise wird dann der kürzeste Dreiecksschenkel (mindestens 28 Prozent) gegen den Wind geflogen. Es versteht sich von selbst, dass hierbei schnelle Modelle mit dünnen Profilen und hohen Flächenbelastungen von über 60 Gramm/Quadratdezimeter erforderlich sind.

Insgesamt ist der RC-OLC eine sehr interessante Aufgabe. Das Reglement ist eigentlich recht einfach und Einsteiger haben schnell einige gültige Dreiecke beisammen. Viele Faktoren haben Einfluss: Die Eigenschaften des



**01** | Die Isobarenkarte zeigt eine Föhnsituation. Das starke Tief vor den britischen Inseln verursacht eine Südströmung über den Alpen. Beim „Föhnknie“ liegen die Isobaren nahe beieinander, was auf große Druckunterschiede und damit hohe Windgeschwindigkeiten deuten lässt  
**02** | Dreieckskurs am Hang. Beim FAI-Dreieck muss der kürzeste Schenkel mindestens 28 Prozent des Umfangs betragen. Dieser wird von Vorteil gegen den Wind geflogen



**01** | Das Emagramm gibt Hinweise auf die zu erwartenden Aufwindverhältnisse, Windstärke und Windrichtung. Diese Angaben sind gleichermaßen am Hang wie im Thermikflug in der Ebene wichtig **02** | GPS-Aufzeichnung des Flugwegs eines typischen Hangfluges bei Starkwind

Modells, die Fertigkeit des Piloten, die Wahl des Startortes, die Strategie bei der Festlegung des SZK und des Dreieckskurses. Zudem muss man bei der Aufwindsituation den richtigen Moment erwischen, beziehungsweise auch abwarten

können und nicht zuletzt gehört auch noch etwas Glück dazu.

Auf mich übt RC-OLC eine große Faszination aus. In den vergangenen drei Jahre bin ich praktisch nichts anderes mehr geflogen. Ich nutze

jede Gelegenheit für einen Wettbewerbsflug, beinahe über das ganze Jahr, oft mehrmals in der Woche. In meinem nächsten Beitrag werde ich einige im RC-OLC erfolgreiche Modelle beschreiben.  
Hansjörg Rietmann