

# Der Sprunghügelbau

Autor(en): **Walty, G.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Ski : Jahrbuch des Schweizerischen Ski-Verbandes = Annuaire de l'Association Suisse des Clubs de Ski**

Band (Jahr): **11 (1915)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-541424>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Der Sprunghügelbau.

Von G. WALTY.

**D**ie ersten Sprunghügelanlagen, deren Profile allen später erstandenen Hügeln mehr oder weniger als wegleitende Schemas gedient haben, sind in der Schweiz in St. Moritz und Engelberg erstellt worden. Die Julierschanze zu St. Moritz und diejenige des Sportklub Engelberg in Engelberg gehören heute noch zu den besten Anlagen des Kontinents. Der letztgenannte Ort insbesondere war es, der unserem Verbands zum erstenmal eine durchaus erstklassige Sprunghügelanlage zur Verfügung stellte. Solch wuchtige Sprünge, wie man sie in Engelberg zu sehen bekam, waren für uns etwas Neues, fast Unfassbares.

Die Bolgenschanze zu Davos, für deren Erstellung das Engelberger-Profil massgebend war, zeitigte Resultate, die man noch kurz vorher als ausgeschlossen betrachtete. Selbst die grössten Optimisten glaubten, mit 45 Meter Sprungweite sei die oberste Grenze des Möglichen erreicht. Aber sie alle waren schlechte Propheten; wir wissen, dass diese enorme Distanz in Norwegen bald übertroffen wurde; und es ging wieder nur eine ganz kurze Spanne Zeit, so waren auch diese 46 Meter geschlagen; und die Bolgenschanze selbst war es, auf der 48 Meter gesprungen wurden. Heute steht auch diese Sprungweite nicht mehr an der Spitze; und es drängen sich uns Zweifel auf, ob im Sprunglauf überhaupt eine Grenze zwischen möglich und unmöglich gezogen werden könne.

Diese Tatsache nun spielt in Zukunft, wo es sich um Erstellung ganz erstklassiger Sprunghügelanlagen handelt, eine äusserst wichtige Rolle. Es hat durchaus keinen Zweck, dass an Orten, die früher oder später einmal dazu berufen sind, ein bedeutendes Skirennen, sagen wir: unseren Verbandswettbewerb, durchzuführen, Sprunghügel erstellt werden, die der fortschreitenden Entwicklung des Sprunglaufs nicht Stand zu halten vermögen. Damit sei natürlich nicht gesagt, dass überall in erster Linie darnach getrachtet werden müsse, ein Gelände zu finden, das punkto Aufsprungfläche alle bisher erstandenen Sprunghügel in den Schatten stellen müsse.

In dieser Hinsicht ist meines Erachtens eine bestimmte Grenze sehr wohl angebracht, ja sie ist sogar geboten; denn die Erfahrung hat gelehrt, dass an solchen Sprunghügeln zur bitteren Enttäuschung ihrer Ersteller nicht jene Sprungweiten erreicht werden, die man als natürliche Folge angenommen hatte. Die Ersteller solch übertrieben gross angelegter Sprungbahnen waren unmöglich jemals ernsthafte Springer; sonst hätten sie gewusst, dass der gewaltige Tiefblick einer solchen Anlage selbst auf den allerbesten und kühnsten Springer beängstigend wirkt. Die Folge davon ist ein Nachlassen der Energie, worunter dann die Kraft des Absprunges, zum Nachteil der Sprungweite, sehr zu leiden hat.

Ich meine also: es ist durchaus nicht Bedingung, dass an Orten, wo es die Terrainverhältnisse nur sehr schwer durchführen lassen, Aufsprungbahnen geschaffen werden, die Sprünge über 50 Meter gestatten. Wo dies eben nicht oder aber nur sehr schwer durchführbar ist, wird man danach trachten müssen, den Sprung auf eine gewisse Grenze zu beschränken, was durch besondere Anlage des Sprunghügels sehr leicht zu erreichen ist. Solche Sprünge stehen denjenigen von grösseren Distanzen weder an Eleganz noch Kühnheit nach; ich führe als Beispiel nur die Sprünge auf der Julier- und der Berninaschanze an, die geradezu als überwältigend bezeichnet werden dürfen.

Wo es die vorhandenen Geländeverhältnisse gestatten, die eingangs in Bezug auf Sprungweiten geäusserten Erfordernisse zu erfüllen, da soll und muss man diese natürlich unbedingt nutzbar machen. Ich möchte aber auch hiebei nicht unerwähnt lassen, dass es durchaus falsch ist, zu glauben, es müssen alle Sprunghügel, wenn ihnen das Prädikat «erstklassig» zukommen soll, über ein und denselben Leisten geschlagen werden. Im Interesse eines sich stets höher entwickelnden Sprunglaufes ist es sogar notwendig, dass jedes einzelne Profil in dieser oder jener Form von demjenigen anderer Sprunghügel abweiche. Auf diese Weise wird es in Zukunft eher möglich sein, den besten aller anwesenden Springer einwandfrei festzustellen.

Wenn wir nun zur Anlage eines Sprunghügels schreiten wollen, müssen wir in allererster Linie darüber im klaren sein, in welchen Grenzen sich die Gefällsverhältnisse zu

halten haben. Es ist uns bekannt, dass für eine gute Anlage gewisse Gefällsverhältnisse Bedingung sind. Auch hier ist es wieder sehr schwer, zu sagen, was als Maximum, was als Minimum anzusehen ist. Meiner persönlichen Ueberzeugung nach sollte als Maximalgefälle einer Aufsprungbahn 34 Grad als Regel, 35 bis 39 Grad Neigung als höchste Grenze angesehen werden. Was über diese an und für sich schon sehr grossen Neigungen hinausgeht, dürfte als übertrieben betrachtet werden. Als Minimum einer wirklich guten Anlage fallen kaum weniger als 26 oder 25 Grad in Betracht.

Das Gefälle der Anlaufbahn spielt wiederum eine sehr grosse Rolle. Je nach den vorhandenen oder den noch zu erstellenden Gefällsverhältnissen wird Höhe oder Neigung des Sprunghügels ganz anders gehalten werden müssen. Als gute Neigungsverhältnisse einer Anlaufbahn dürften 20 — 30 Grad gelten. Das Gefäll richtet sich im übrigen nach den Verhältnissen der Aufsprungbahn, die immer den steilsten Teil der Anlage bilden soll. Sehr grosse Aufmerksamkeit soll dem Uebergang auf den Sprunghügel geschenkt werden. Hier sind wir beim wichtigsten Teile der ganzen Anlage angelangt. Die äusserste Kante des Sprunghügels selbst muss je nach den vorhandenen Terrainverhältnissen weiter vorwärts oder aber rückwärts gelegt werden. Im allgemeinen empfiehlt sich ein Zurücklegen des Sprunghügels um 7 — 15 Meter. Wo eine sehr lange Aufsprungbahn vorhanden ist, sollte die Sprungkante nicht mehr als 7 — 10 Meter zurückgenommen werden. Bei kurzen und schwach geneigten Aufsprungbahnen empfiehlt es sich, den Sprunghügel so weit als nur möglich zurückzusetzen, um auf diese Weise eine entsprechend längere Aufsprungfläche zu erhalten. Je weiter der Hügel nach vorn gelegt wird, um so niedriger muss er gebaut werden. Das Gegenteil tritt bei der Zurücksetzung ein; je mehr Meter man vom grössten Gefälle mit der Sprungschanze nach rückwärts geht, um so grösser, bzw. höher muss dieselbe werden.

Je nachdem nun die Schanze vor- oder rückwärts gestellt ist, muss auch die Absprunghöhe andere Verhältnisse aufweisen. Als Norm kann angenommen werden, dass ein vorgesetzter Sprunghügel stets wenige Grad, sagen wir 1 — 4, Neigung aufweisen sollte. Ist dies nicht der Fall, d. h. ist die Schanze durchaus eben oder, wie es gelegentlich

schon vorgekommen ist, sogar etwas, wenn auch ganz minim, steigend gebaut, so wird der Springer viel zu hoch in die Luft geschleudert; und es wird ihm sehr schwer fallen, das nötige Vornüberbeugen des Oberkörpers zu bewerkstelligen. Als logische Folge kommen auf solchen Hügeln stets sehr viele Stürze nach rückwärts vor.

Haben wir es mit einem sehr stark zurückgesetzten Hügel zu tun, dann ist es Bedingung, dass die Absprungsfläche ganz eben oder in bestimmten Fällen sogar leicht ansteigend erstellt wird. Nur auf diese Weise wird es dem Springenden möglich sein, die sehr schwach geneigte Fläche nach dem Sprunghügel zu überspringen und im grössten Gefälle der Aufsprungbahn zu landen. Sofern es sich bei diesen stark zurückgesetzten Sprunghügeln um Anlagen handelt, die für Rennen in Betracht kommen, möchte ich vor leicht ansteigenden Absprungsflächen warnen. Bei Uebungshügeln dagegen wird es, vorausgesetzt, dass diese an sehr leicht geneigten Flächen gebaut werden, für den Uebenden von grossem Vorteil sein, wenn der Hügel etwas «looping» gemacht wird.

In Bezug auf Erstellung des Sprungwalles möchte ich davor warnen, denselben sehr hoch zu bauen. Es kostet in der Regel wenig Mühe, einen Hügel mit Schnee höher zu machen; und man wird ja sowieso in den meisten Fällen den Sprunghügel noch kurz vor dem Rennen je nach Witterung und Beschaffenheit des Schnees einer grösseren oder kleineren Abänderung unterwerfen müssen. Das gleiche kann über den Standort des Sprunghügels gesagt werden. Lieber ihn etwas mehr zurück als zu weit nach vorn legen! Man hat dann immer die Möglichkeit, bei sehr schlechten Schnee-Verhältnissen einen Vorbau zu machen; dagegen kann eine sehr weit nach vorn gelegte Schanze, wenn ausserordentlich gute Schneeverhältnisse es erheischen, nicht oder nur durch sehr grosse Arbeit zurückgesetzt werden.

Ueber das Maximal- und Minimalgefälle der Aufsprungbahn habe ich mich bereits ausgesprochen. Mögen nun diese oder jene Neigungen vorhanden sein, so muss nach Möglichkeit darnach getrachtet werden, dass man eine Aufsprungbahnlänge von 60 bis 70 Meter herauskriegt, welche Distanz immer noch auf das grösste Gefälle zu liegen kommt. Eine solche Länge dürfte, wenn nicht auf ewig, so

doch sicher auf Jahrzehnte hinaus, auch für jetzt noch ungeahnte Sprungleistungen genügen.

Der Uebergang in die Ebene soll ein sehr allmählicher sein. Es hat sich schon oft gezeigt, dass in dieser Hinsicht alle Berechnungen auf den Kopf gestellt worden sind und zu plötzliche Uebergänge schwere Stürze verursachten. Je unmerklicher die Neigung in die vollständige Ebene verläuft, um so leichter ist der Sprung bis ans Ende stehend auszuführen.

Die Auslaufebene muss unbedingt von allen Unebenheiten befreit werden. Sehr zu empfehlen ist, vorausgesetzt dass das Gelände es gestattet, die Achse der ganzen Anlage so zu legen, dass der Auslauf in eine leichte Gegensteigung übergeht. Wir haben bei uns bereits einige Hügel, die diese Gegensteigungen aufweisen, so die Julierschanze in St. Moritz, der Hügel des Skiklub La Chaux de Fonds und in ganz vollkommener Weise die an einer andern Stelle des Jahrbuches erwähnte «Selfransaschanze» des Skiklubs Klosters.

Nachdem ich mich nun über die günstigsten technischen Verhältnisse einer guten Sprunghügelanlage ausgesprochen habe, möchte ich kurz an Hand der vorliegenden Skizzen einige Beispiele anführen, wie in ganz verschiedenen Terrainverhältnissen eine Sprungschanze vorteilhaft angelegt werden kann.

Die vorhandenen natürlichen Geländeverhältnisse sind durch die punktierte Linie, der sich mehr oder weniger der mit Strich eingezeichnete, ausgebaute Sprunghügel anschliesst, ersichtlich. Ausserdem zeigt uns eine zweite bogenförmig gezeichnete, ebenfalls punktierte Linie die mutmassliche Flugbahn des Springers bei verschiedenen Verhältnissen des Sprunghügels.

In Figur 1 bringe ich eine Skizze, die selbstverständlich nicht als eigentliche Sprunghügelanlage in Betracht fallen kann. Sie zeigt uns einen sogenannten «Loopinghügel», wie er überall mit wenig Mühe zu erstellen ist. Ich suche damit nur einen Zweck zu erreichen, und zwar den, allen angehenden Springern diese «Loopings» als ausgezeichnete Uebungshügel ins Gedächtnis zu rufen. Es ist eine bekannte Tatsache, dass unsere besten Springer ihre bewundernswürdige Fertigkeit fast ausnahmslos durch das viele Ueben



JAHRBUCH SKI 1915

Skispuren im Wald

C. J. Luther, phot.



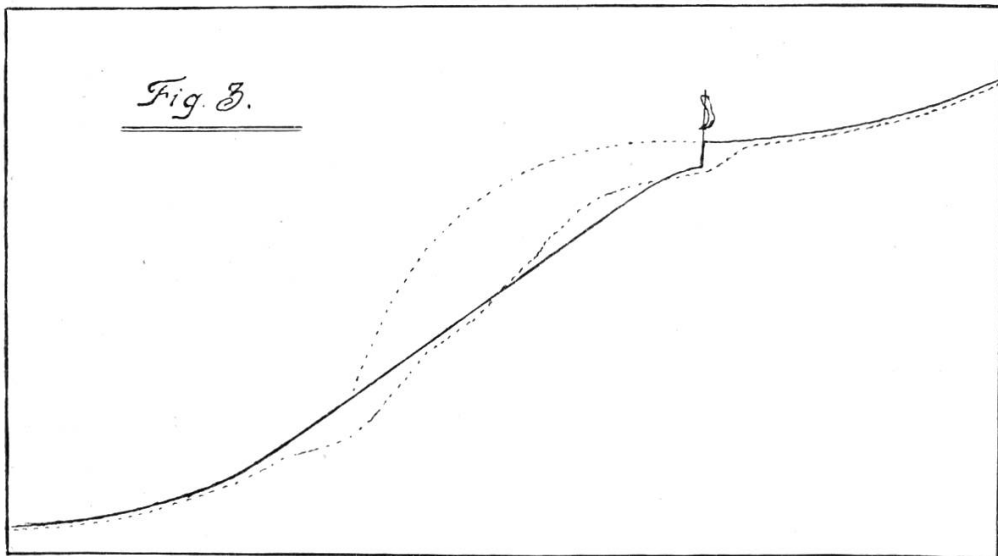
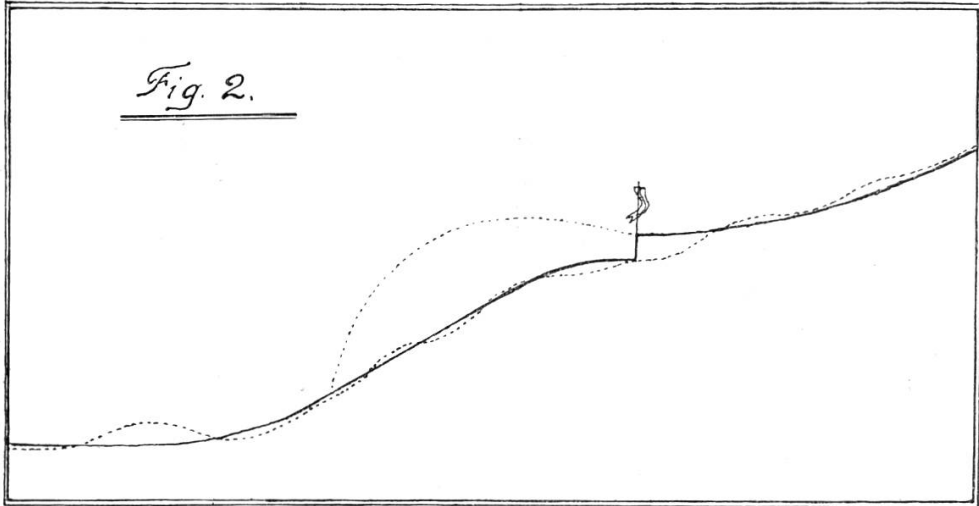
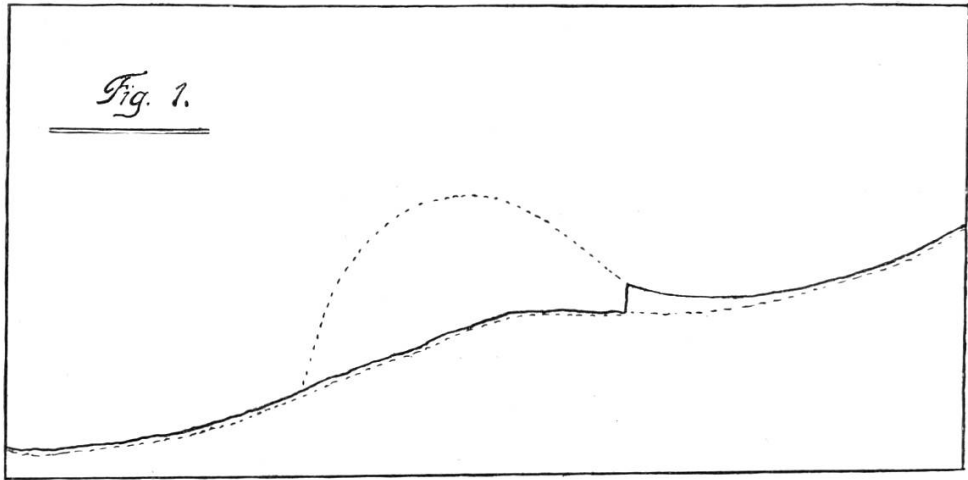


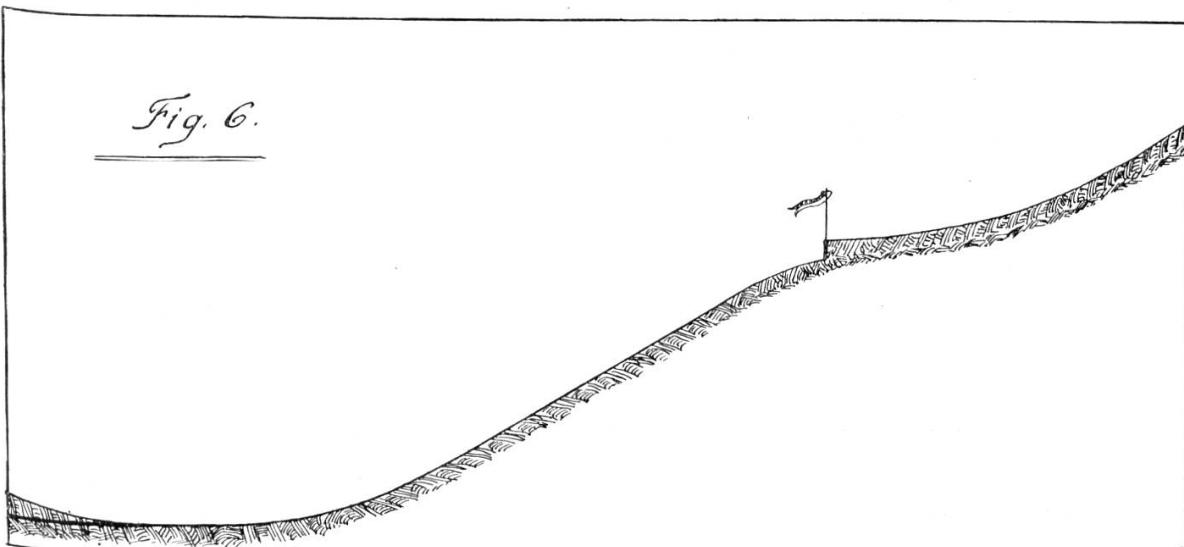
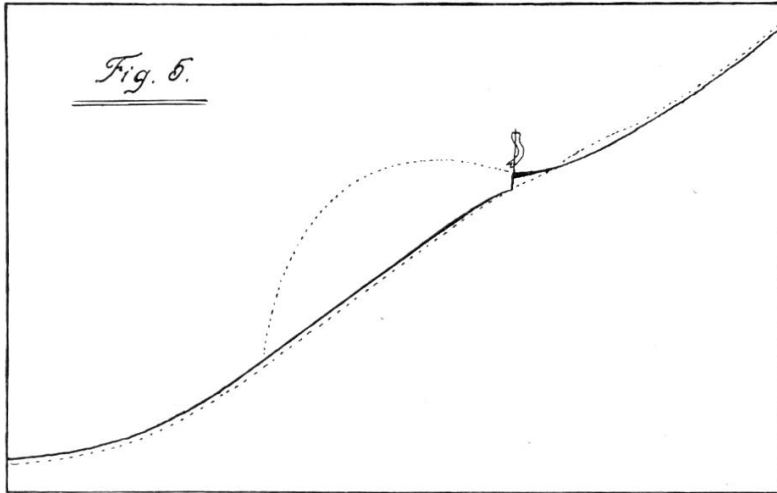
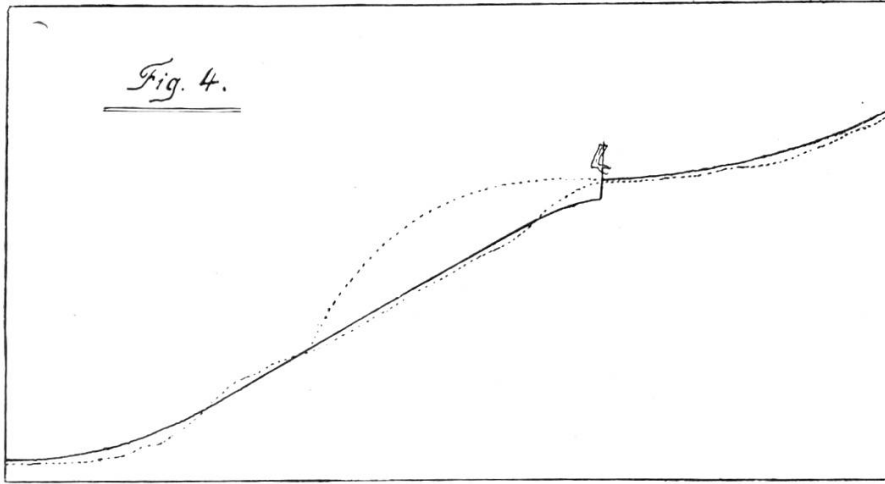
an diesen Hügeln erlangt haben. Hier findet man ein vorzügliches Mittel, das drückende Gefühl, das jeden Anfänger im Augenblick des Absprunghes und während des Fluges durch die Luft beschleicht, zu verscheuchen. Man gewöhnt sich an das Stehen hoch in der Luft, an die vollkommene Beherrschung des Körpers und der Ski, und die sehr schwach geneigte Aufsprungbahn zwingt uns, die richtige Telemarkstellung als federnde Ausgleichung des Aufsprungschlages einzunehmen. Das so leicht verletzbare Kniegelenk wird durch das Ueben an «Loopings» systematisch ausgebildet und gestärkt.

Der Loopinghügel soll in einem Gelände angelegt werden, das sehr wenig Neigung hat. Der Hügel geht von der Anlaufbahn auf eine Strecke von einigen Metern allmählich in Steigung über. Selbstverständlich heisst es auch hier nicht übertreiben. Die Absprunghfläche soll nicht gewölbt sein, sondern ganz flach, damit beim Absprung die ganze Länge des Ski gleichmässig aufliegt. Nur auf diese Weise wird ein kräftiger Absprung möglich sein.

In Figur 2 finden wir ein Schema zur Anlage eines kleineren, aber technisch richtigen Sprunghügels. Das hier angewandte Profil zeigt uns, wie das überaus wellige Gelände vorteilhaft ausgenützt werden kann. Der Sprunghügel ist zur Erzielung einer längeren Aufsprungbahn stark rückwärts gelegt. Das zum Aufbau der Schanze nötige Material liefert uns der Aushub der kleinen Geländewellen im Anlauf. Die Absprunghfläche weist kein Gefälle auf, dadurch sind die ziemlich hoch in die Luft hinaus tragenden Sprünge möglich. Die Unebenheiten in der Aufsprungbahn werden durch Ab- und Auftragen von Erde ausgeglichen. In der Auslaufbahn ist durch die der Aufsprungbahn zu nahe gerückte Gegensteigung ein bedeutender Erdaushub nötig. Das Material hiervon kann zum grössten Teil für die Auffüllung der Uebergangsstrecke Verwendung finden.

Figur 3 zeigt uns ein Gelände, dessen Neigungsverhältnisse für eine gute Aufsprungbahn ohne grössere Erdbewegungen zu stark sind. Diesem Uebelstand kann in der Weise abgeholfen werden, dass die obere Hälfte der Aufsprungbahn abgetragen und das Material, das gewonnen wird, zur Auffüllung der untern Hälfte verwendet wird. Auf diese Art lässt sich an dem grossen Abhang eine ganz





richtige und lange Aufsprungbahn schaffen. Der Sprunghügel ist zur bessern Veranschaulichung des ziemlich hohen «Hinaustragens» des Springers geflissentlich weit vorgebaut. Sprünge von einer solchen Anlage sind schon recht schwer stehend auszuführen.

Eine Normalanlage zeigt uns Figur 4. Das Gelände bietet uns da eine sehr grosse, man kann fast sagen: über-grosse, Aufsprungbahn. Dagegen ist das für die Anlaufbahn in Betracht fallende Terrain sehr flach. Wollten wir nun den Sprunghügel auf das Terrain aufsetzen, so bezweckten wir damit nichts anderes, als dass die Anlaufbahn noch weniger geneigt, überhaupt ohne kostspielige Materialzufuhr gar nicht brauchbar würde. Nun besitzen wir in der sehr langen Aufsprungbahn ein vorzügliches Mittel, diesem Fehler gründlich abzuhelpen. Dieses besteht darin, dass wir den Sprunghügel, statt ihn auf das Terrain zu setzen, aus demselben herausgraben; und zwar so, dass derselbe ziemlich zurück-gesetzt wird. Durch dieses Verfahren erreichen wir zwei Vorteile. Erstens bleibt uns das an und für sich günstige Gefälle der Anlaufbahn erhalten, und wir ersparen uns auch die umständliche Materialzufuhr. Zweitens verkürzen wir die eher zu grosse Aufsprungbahn um einige Meter und gewinnen auch Material zur vollkommenen Ausebnung der ganzen Aufsprungbahn. Der Hügel im untern Teile der Bahn wird abgetragen und das Material zur Auffüllung der Uebergangsbahn verwendet. Das ziemlich weite Zurücksetzen des Sprunghügels sowie dessen leichte Neigung ermöglichen Sprünge von mittlerer Höhe, die verhältnismässig leicht stehend auszuführen sind. Das Profil dieses Sprunghügels kommt einer durchaus erstklassigen Anlage sehr nahe.

In Figur 5 finden wir schon wieder weniger günstiges Gelände. Dasselbe kann überhaupt zum Bau eines Sprunghügels nur dann in Betracht fallen, wenn es durchaus unmöglich ist, etwas Besseres zu finden. . . Ein Sprunghügel, der so stark ins direkte Gefälle hineingelegt werden muss, darf niemals sehr hoch sein. Infolge der sehr steilen Anfahrt und des kurzen plötzlichen Ueberganges auf den Sprunghügel wird der Springende schon bei einer ganz geringen Höhe der Sprungkante sehr hoch in die Luft hinaus getragen; und es wird ihm ausserordentlich schwer fallen, den Körper während des Fluges genügend vornüberzubeugen.

Als sechste und letzte Skizze füge ich das Längenprofil einer in jeder Beziehung erstklassigen Anlage bei. Setzen wir voraus, dass die Anlaufbahn dieser Anlage unbeschränkt verlängert werden kann, dass das Gefälle sowohl in der Anfahrt wie auch in der Aufsprungbahn den bereits erwähnten Bedingungen entspricht, dass ferner der Uebergang ein sehr allmählicher, eine vollständig ebene Auslaufbahn oder sogar noch eine Gegensteigung vorhanden ist, so muss die Anlage unbedingt als technisch vollkommen bezeichnet werden. Wie sich die Breiten, überhaupt die Detailverhältnisse einer solchen Anlage gestalten, geht aus dem Situationsplan und Längenprofil der Selfransaschanze hervor.

Zum Schlusse möchte ich noch betonen, dass jede Anlage, soll sie den Erwartungen in jeder Beziehung Genüge leisten, stets auch sehr gut unterhalten werden muss. An Orten, wo ausser an Sonn- und Feiertagen nur ausnahmsweise gesprungen wird, ist es durchaus notwendig, dass die Anlage nach jedem grössern Schneefall allermindestens in der Aufsprungbahn festgetreten wird. Insbesondere ist es von grosser Wichtigkeit, dass die Aufsprungbahn vom ersten, wenn vielleicht auch noch geringen Schneefall an getreten wird, damit eine gute Unterlage geschaffen wird. Durchweicht und durchnässt aber sogar mitten im Winter eine Föhnperiode den Schnee und tritt unmittelbar darauf wieder Kälte ein, dann muss die hart gefrorene Oberfläche der Aufsprungbahn und wenn möglich auch diejenige der Anlaufbahn gründlich durchgetreten werden. Sonst leistet bei forcierten, grossen, weiten Sprüngen diese Schicht dem starken Aufschlag des Springenden kaum genügend Widerstand; und die Folge ist, dass sie eingeschlagen wird, was dann in den meisten Fällen sehr schwere Stürze verursacht.

Ferner möchte ich allen denjenigen Skiklubs, die früher oder später einmal an den Bau einer Schanze gehen wollen, den Rat erteilen, mit den Eigentümern des betreffenden Stückes Boden, das zur Anlage ausgewählt worden ist, vor dem ersten Spatenstich alle mündlichen Abmachungen vertraglich zu regeln. Um darüber für ewige Zeiten freie Hand zu haben, würde der Klub gut tun, das Grundstück zu erwerben. Dies dürfte, da in den meisten Fällen kein erstklassiges Wiesland in Betracht fällt, kaum eine sehr hohe Summe ausmachen.

Einen Sprunghügel vor Abschluss geregelter Verträge erstellen, oder sogar an einem vom Wetter begünstigten Tage ein von vielen Neugierigen besuchtes Rennen abhalten, heisst für den Veranstalter die Rechnung ohne den Wirt machen. Sobald der Eigentümer die Veranstaltung mitangesehen hat, wird er nicht leicht mit sich markten lassen, und der Vertrag ist weit schwieriger abzuschliessen. In den meisten Fällen ist dann das Grundstück überhaupt nicht mehr käuflich zu erwerben, und an die Benützung der Anlage werden allerlei Servitute geknüpft. Wer einmal hereingefallen ist, weiss darüber ganz wunderliche Sachen zu erzählen.