

ERFAHRUNGEN BEI DER HOCHLAGENAUFFORSTUNG HAGGEN

Walter HENSLER

Der innere Teil des Sellraintales gehört zum Gemeindegebiet St. Sigmund. Die Gemeinde besteht aus mehreren Fraktionen und liegt sowohl im Melach – als auch im Zirnbachtal, den beiden inneren Tälern des Sellraintales, die sich bei Gries im Sellrain vereinigen. Im Zirnbachtal liegen die Ortsteile Paida, St. Sigmund und Haggen. Die sehr steilen, z.T. felsigen Talabhängungen sind auf der Schattseite bis innerhalb Haggen und auf der Sonnseite bis innerhalb St. Sigmund bewaldet. Dieser Wald wird von zahlreichen Lawenstrichen durchbrochen.

Bereits vor Jahrzehnten wurde auf der Sonnseite oberhalb Paida versucht, Aufforstungen aufzubringen. Der Erfolg damals beruhte in erster Linie auf den wirtschaftlichen Verhältnissen. Noch im Jahre 1956 weideten außer Großvieh und Schafen im Wald oberhalb Paida auch etwa 100 Ziegen. Die zum Schutze der Kulturen errichteten Zäune waren wegen dem Mangel an Weidemöglichkeiten wenig wirksam. 1957 gelang es zwar, die Ziegenweide oberhalb Paida gänzlich und am Haggener Sonnberg zum größten Teil einzustellen. Das ganze Gebiet, mit Ausnahme des inzwischen zum Bannwald erklärten Waldes oberhalb Paida, wird aber nach wie vor durch Großvieh und Schafe beweidet. Es bedurfte nicht nur langwieriger Verhandlungen mit den Weidberechtigten und Grundbesitzern, sondern es war auch vor Durchführung des Aufforstungsprojektes notwendig, durch intensive Einflußnahme diese soweit zu bringen, daß sie einem Aufforstungsprojekt positiv gegenüberstanden. Die Einigung vor Beginn eines größeren Aufforstungsprojektes erachte ich als notwendigste Voraussetzung. Anfangs war in der einheimischen Bevölkerung die Meinung vorherrschend, daß auf diesen seit Jahrhunderten kahlen Flächen eine Aufforstung nicht möglich sei (Abb. 1). Trotzdem wurde von der Agrargemeinschaft Haggen mit Unterstützung der Gemeinde St. Sigmund eine etwa 1 ha große Fläche für einen Aufforstungsversuch zur Verfügung gestellt. Dieser Aufforstungsversuch begann 1963 und wurde ab 1967 um jährlich ca. 2 Hektar erweitert (Abb. 2). Derzeit stehen am Haggener Sonnberg ca. 10 Hektar Kulturfläche unter Zaunschutz. Die gesamte in das 1969 erstellte Aufforstungsprojekt einbezogene Fläche beträgt ca. 100 ha. In dieser Fläche sind auch die Aufforstungsflächen oberhalb des Bannwaldes Paida enthalten.

Das Aufforstungsgebiet liegt in einer Seehöhe von 1700 – 2150 m. Es besteht aus süd-, südost- und südwestexponierten Hängen mit einer Steilheit von 60 bis über 100 %, wobei der weitaus größere Flächenanteil auf Neigungen von über 80 % entfällt (Abb. 1,2,3).

Seit 1967 besteht eine intensive Zusammenarbeit mit der „Außenstelle für subalpine Waldforschung in Innsbruck“, die auf dieser Fläche mehrere Versuche angelegt hat. Ebenso besteht eine intensive Zusammenarbeit mit der „Gebietsbauleitung Innsbruck der Wildbach- und Lawinenverbauung“, die die Aufforstung als Teil ihres Projektes „Zirnbach“ finanziert. Nachstehend sollen einige Erfahrungen aus diesen Aufforstungen beschrieben werden, um diese bei Aufforstungen auf ähnlichen Standorten auch anderswo verwerten zu können.

Die erste im Jahre 1963 angelegte Fläche wurde mit Fichte und Lärche aufgeforstet, weil Zirben damals nicht zur Verfügung standen. Erst ab 1965 wurde innerhalb dieser Aufforstungsfläche auch mit Zirbe nachgebessert und ab 1967 auf der ganzen Fläche Zirbe und Lärche versetzt.

Ab Herbst 1970, dem Zeitpunkt da Hochlagenprovenienzen zur Verfügung standen, wurden auch wieder Fichten versetzt.

Die Versuche auf dieser Fläche mit Bergahorn, Weiden und Erlen mißlangen. Vermutlich waren diese für die ungünstigen winterlichen Witterungsverhältnisse nicht hart genug. Für Weiden und Erlen war der Sonnenhang zu trocken. Hier dürfte vor allem die starke Bewindung die ausschlaggebende Rolle spielen.

Die 1963 bis 1965 aufgeforsteten Fichtenpflanzen stammten aus einer Höhenlage von 1300 m, sie waren daher für die Höhenlage von 1700 m aufwärts nicht gut geeignet. Trotzdem ist ein Teil dieser Fichten gut durchgekommen und beginnt jetzt erst, nach etwa 6–8 Jahren Akklimatisationszeit, befriedigend zu wachsen.

Die Zirbe wurde als 4- oder 5-jährig verschulte Pflanze mit bestem Erfolg im Herbst versetzt. Versuche mit Topfpflanzen wurden wegen der hohen Kosten eingestellt. Am Fuß der Aufforstungsfläche wurde ein Verschulgarten eingerichtet, in dem die Zirben herangezogen werden. (Abb. 9). Die Lärche wurde als 2- u. 3-jährige Sämlingspflanze und als Verschulpflanze im Frühjahr und im Herbst versetzt. Es hat sich erwiesen, daß kleine 2-jährige Sämlingspflanzen in der Frühlingsaufforstung die geringsten Ausfälle und vor allem den geringsten Verpflanzungsschock aufweisen. Die Herbstaufforstung ist für die Lärche in diesen Höhenlagen sehr ungünstig. Diese Erfahrung wird durch die einschlägigen Untersuchungen von Prof. Dr. TRANQUILLINI bestätigt. Sehr erfolgversprechend verliefen die Saatversuche mit Lärche. Die aus der Saat stammenden Pflanzen sind jetzt 3-jährig, auf der höchstgelegenen Saatfläche ca. 15–20 cm groß und eignen sich bestens zur Nachbesserung in der Aufforstungsfläche (Abb. 4, 5). Es wäre zu überlegen, die Aufforstung der Lärche überhaupt auf diese Art durchzuführen. Man würde damit die bekannten Schwierigkeiten (Transportschäden durch zu frühes Austreiben in Kasten, lange Einschlagszeit usw.) vollkommen vermeiden. Über Versuche mit Zirbensaat (Stupfen) kann noch keine Aussage gemacht werden.

Am gleichmäßigen Hang treten trotz der z.T. sehr extremen Steilheit außer Schneeschub kaum größere Probleme auf. Im Gegenteil, diese südseitigen Lagen lassen sich offensichtlich leichter aufforsten wie höhenmäßig vergleichbare Gebiete auf der Schattseite. Doch in Mulden bzw. Leelagen und auf extremen Rücken treten der Aufforstung so große Schwierigkeiten entgegen, daß die Frage zu untersuchen ist, ob auf die Aufforstung dieser Extremstandorte nicht verzichtet werden kann. Entschließt man sich zur Aufforstung derselben, so führt die Anwendung technischer Hilfsmittel eher zum Ziel als große Pflanzenzahlen bei der Erstaufforstung oder ständige Nachbesserungen. Als technische Hilfsmittel auf den Rücken haben sich Schneezäune einfachster Art am besten bewährt. Mit Hilfe der Schneezäune ist es möglich, die Schneeeablagerung so zu steuern, daß die Aufforstung auch auf stark bewindeten Rückenlagen möglich ist. Mit Hilfe der durch die Schneezäune erreichten Schneeeablagerung wer-

den nicht nur die auf dem Rücken sonst der Frosttrocknis ausgesetzten Pflanzen geschützt, sondern es wird auch eine Entlastung der extremen Muldenlagen erreicht. Aus den zahlreichen von Herrn S. BERNARD, von der Außenstelle für subalpine Waldforschung, durchgeführten Materialversuchen haben sich vor allem die Thelonit – Plastikprofile der Firma Interplastik, Wels am besten bewährt. Steckt man diese Folien durch einen Maschendraht (Ursus oder Ewag – Geflecht) mit der Maschenweite 15 x 15 cm, so erhält man einen Schneezaun mit 50 % iger Füllung, dessen Flexibilität zu einer sehr schönen, langgestreckten Schneeablagerung führt (Abb. 6,7). Die größten Schwierigkeiten bereitet die Aufforstung jedoch in den extremen Mulden– bzw. Leelagen. Dort ist die Anlage von Bermen, die Aufstellung von Schneebrücken oder die Schneeschubsicherung mit Hilfe von Rehau–Folien notwendig. Die einfache Verpflockung hat sich nicht bewährt, da am Südhang beim Eintreten der Schneeschmelze im Frühjahr die Pflöcke vom Kriechschnee umflossen und die Pflanzen auf den Boden gedrückt werden. Sehr gut bewährte sich die Anlage von Bermen, für deren Ausführung auf die einschlägigen Arbeiten von H.R. In der GAND–Davos verwiesen wird (Abb. 2). Treten jedoch diese Schneeschubschäden nachträglich innerhalb einer Aufforstung auf, so ist die Anlage von Bermen wegen der bereits vorhandenen Aufforstung nicht mehr gut möglich. In diesem Fall hat sich die Anlage von Schneeschubsicherungen mit Hilfe von Rehau–Plastikfolien sehr gut bewährt (Abb. 8). Diese Folien werden mittels eingeschlagenen Rundeisen oder Holzpflocken quer zum Hang angebracht. Es ist jedoch unbedingt notwendig, diese Folie nach oben zu fixieren, um zu verhindern, daß sie durch den senkrecht wirkenden Druck des Schnees zusammengedrückt und dadurch die gegen den Schneeschub wirksame Höhe stark verringert wird. Auch einfache hölzerne Schneebrücken haben sich ausgezeichnet bewährt. Auf Grund der gemachten Erfahrungen werden nunmehr in den Mulden und Leelagen von vorneherein die Pflanzen ausschließlich mit Lochpflanzung versetzt, wobei möglichst die Größe des Pflanzloches etwa einen halben mal einen halben Meter betragen soll. Mit Hilfe dieser Pflanzlöcher wird eine ähnliche Wirkung erzielt, wie bei der Anlage von Bermen, was auch durch die Versuche von H.R. In der GAND bestätigt wird. Die Befestigung der Bermenränder mit Weiden, Grünerle oder durch Begrünung hat sich als überflüssig erwiesen.

Bisher wurden bei der Aufforstung sowohl die Winkel– als auch die Lochpflanzung angewandt. Bei beiden Pflanzmethoden traten Ausfälle auf; es war nicht ohne weiteres zu entscheiden, welcher Pflanzmethode der Vorrang eingeräumt werden sollte, abgesehen von Leelagen, wo wegen der Wirkung gegen den Schneeschub unbedingt die Lochpflanzung am Platze ist. Um eine größere Sicherheit in der Frage der Pflanzmethode und Wahl zu erlangen, wurde ein Vergleichsversuch Winkel-, Lochpflanzung begonnen. Die Versuchsflächen wurden in normaler Lage am gleichmäßigen Hang in 1750m, 1820m und 1880m Seehöhe angelegt. Versetzt wurden je Holzart (Fichte, Lärche, Zirbe) und je Pflanzmethode (Winkel– u. Lochpflanzung) 100 Pflanzen, insgesamt also 1,800 Pflanzen. Die Ergebnisse der Auswertung 1969 und 1970 für diesen ersten Versuch liegen nunmehr vor. Obwohl aus einem einzigen Versuch noch kein gültiger Schluß gezogen werden kann, so scheint es doch, daß bei zunehmender Höhenlage die Ausfälle bei der Winkelpflanzung stark zunehmen. Wünschenswert wäre die Ausdehnung dieser Versuche auf Frühjahrsaufforstung, Luv– und Leelagen und auf Aufforstung gedüngter und Mykorrhiza–geimpfter Pflanzen.

Die Holzartenmischung und die Pflanzenzahlen pro Hektar sollen dem Standort angepaßt werden, wobei auch Kleinststandorte zu berücksichtigen sind. Extreme Rücken werden von der Zirbe, die Muldenlagen von Fichte und Lärche offensichtlich viel besser vertragen, wobei allerdings gesagt werden muß, daß auf der extremen Südlage Ausfälle durch Nadelpilze auch in den Muldenlagen relativ gering sind. Die Pflanzenzahl pro Hektar für die Erstaufforstung sollte wesentlich höher sein wie bei einer Aufforstung in Tallagen, um möglichst rasch einen Schutz gegen den Schneeschub zu erreichen.

Bei Aufforstung von etwa 8.000 bis 12.000 (mit den notwendigen Nachbesserungen bis maximal 16.000) Pflanzen pro Hektar erreicht man in diesen Lagen nach etwa 6 bis 8 Jahren bereits eine gleichmäßige Schneeablagerung innerhalb der Aufforstungsfläche, ausgenommen die extremen Leelagen, die wahrscheinlich noch wesentlich länger eine größere Schneeablagerung erhalten (Abb.10,11). Bei Anwendung dieser Pflanzdichte muß nach etwa 8 bis 15 Jahren je nach Höhenlage bereits mit den ersten Jungwuchspflegemaßnahmen eingesetzt werden. Als erste Jungwuchspflegemaßnahme ist beabsichtigt, bei zu dichten Gruppen die überschüssigen Pflanzen in 1 bis 1,50m Höhe zu köpfen. Wir versprechen uns davon die Möglichkeit der Schaffung der notwendigen Kronentfreiheit für die verbleibenden Pflanzen ohne Verminderung der Wirkung des dichten Pflanzverbandes gegen den Schneeschub.

Die Kosten der Aufforstung einschließlich der notwendigen Nachbesserungen, sowie der technischen Maßnahmen wie Schneezäune, Schneeschubsicherungen usw. liegen derzeit bei ca. 60.000 Schilling je Hektar. In diesen Kosten sind allerdings auch die Versuchsanordnungen für Schneezäune und Schneeschubsicherungen zum größten Teil enthalten. Eine wesentliche Senkung dieser Kosten ist nur dann möglich, wenn auf die Aufforstung der Extremstandorte überall dort verzichtet wird, wo ohne Gefährdung des angestrebten Zieles der Sicherung von Ortsteilen, der Straße usw. verzichtet werden kann.

Für die Durchführung von Hochlagenaufforstungsprojekten außerhalb der Projekte der Wildbach- u. Lawinerverbauung wäre – abgesehen von der unbedingt notwendigen wesentlich höheren Dotierung – eine Vereinfachung der Abrechnungsmodalitäten unbedingt wünschenswert.

Im österreichischen Durchschnitt wurden in den letzten Jahren laut Statistik etwa 7-mal soviel Flächen neu aufgestockt, wie durch Rodung Waldflächen verloren gingen. In Tirol ist diese Bilanz aber derzeit bereits negativ, daß heißt, es werden mehr Flächen gerodet als der Waldzugang ausmacht. Dazu kommt, daß jährlich derzeit in Tirol ca. 100 ha versickerungsfähiger Boden außerhalb der Waldflächen durch die Verbauung verloren gehen. (Dachflächen, Weganlagen, Straßen, Autobahnen usw.). Die Hochlagenaufforstung bietet sicher eine echte Möglichkeit für diese Entwicklung einen wirkungsvollen Ausgleich zu schaffen.

Anschrift des Verfassers:

Dipl. Ing. Walter HENSLER

Landesforstinspektion Tirol

Bürgerstraße 36

A – 6020 Innsbruck

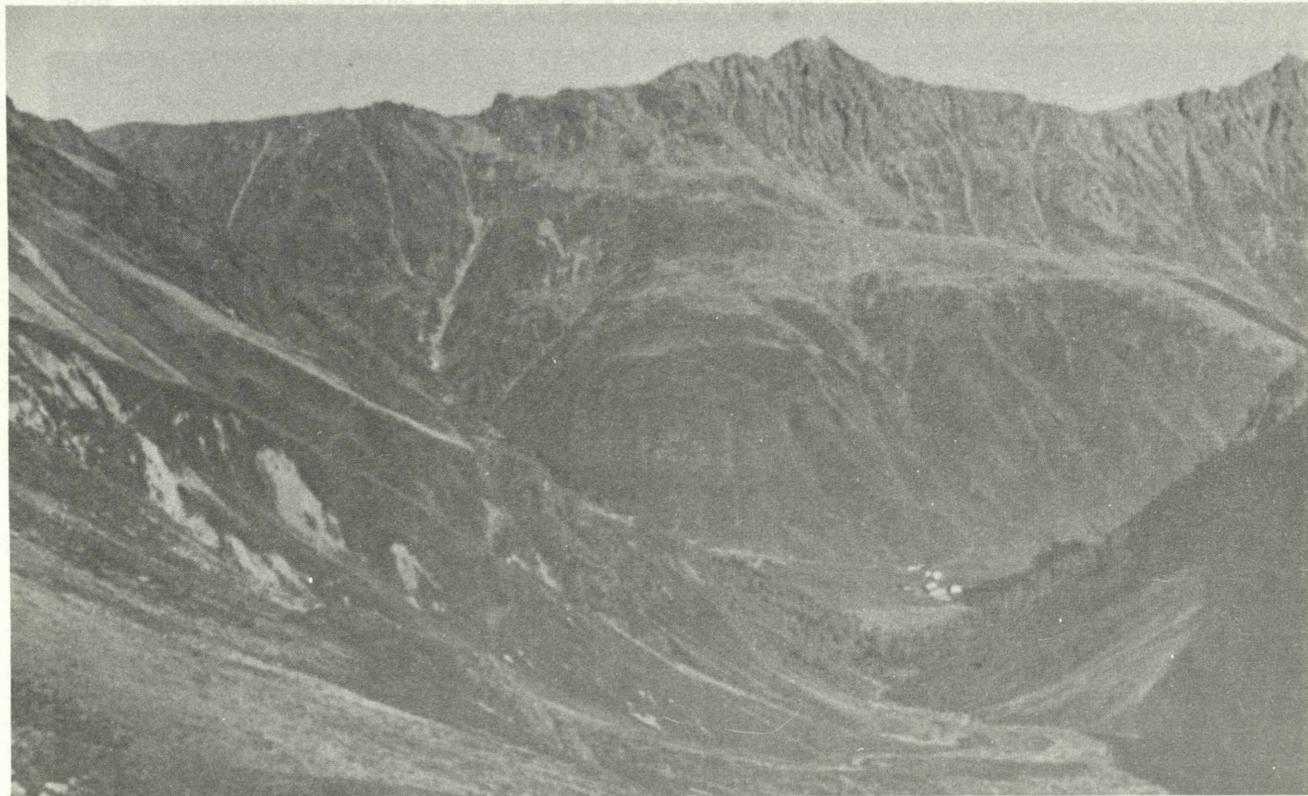


Abb. 1: Hagener Sonnenberg vom Kraspestal aus gesehen. Im linken Hangabschnitt wurde die Aufforstung begonnen

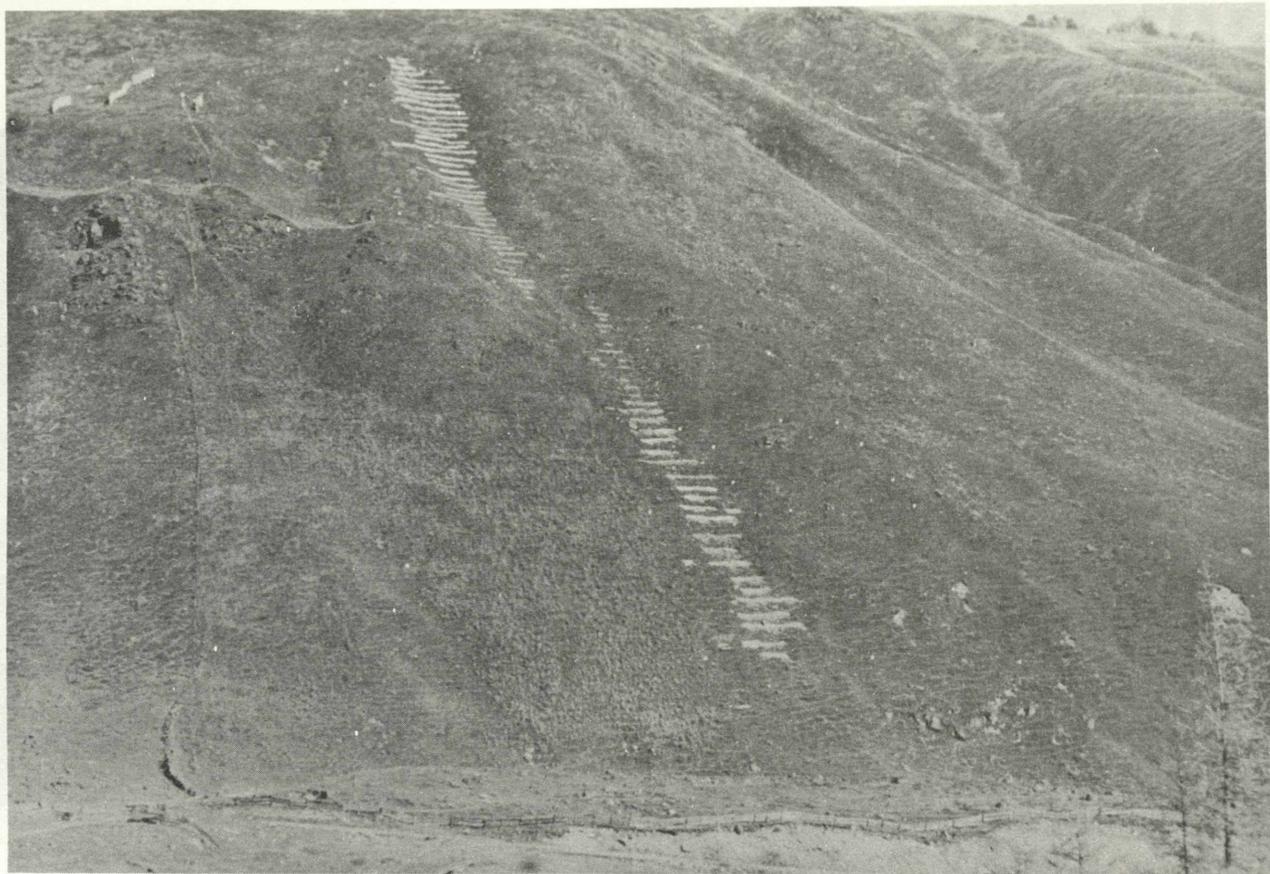


Abb. 2: Aufforstungsfläche Haggener Sonnenberg. In Bildmitte die mit Stroh abgedeckten Bermen der schneereichen Rinnen. Links davon die älteste Aufforstungsfläche.

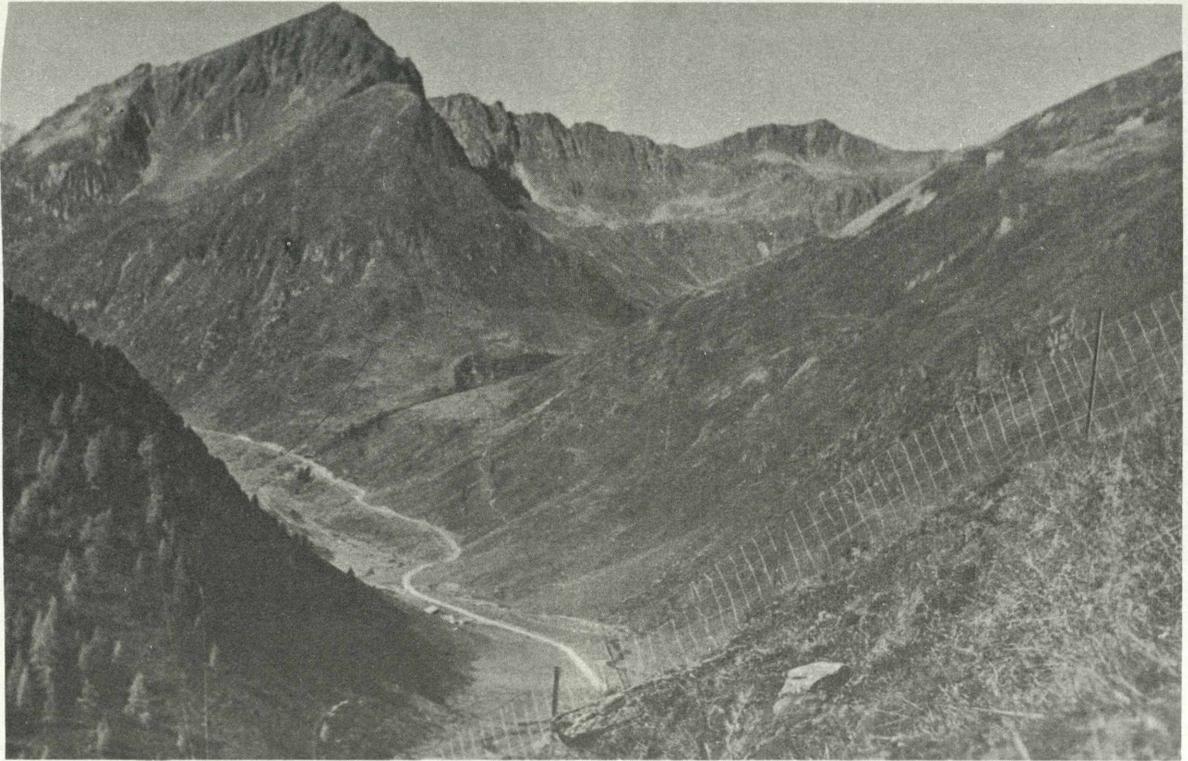
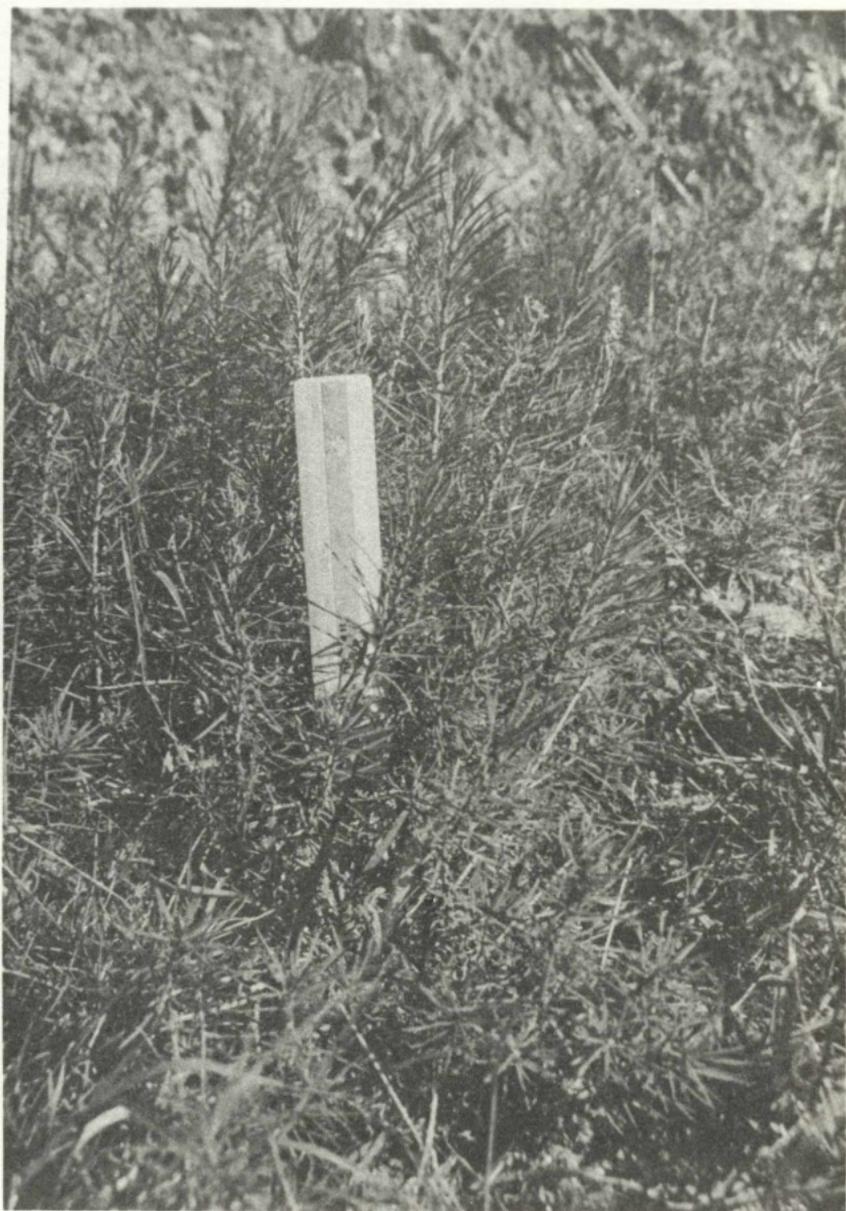


Abb. 3: Zirmbachtal. Sonnenhänge vollkommen entwaldet und beweidet, Schattenhänge mit lichtem Zirben-Lärchenwald bestockt



Abb. 4: Lärchensaar in 2.000 m Seehöhe, 3 Jahre alt

Abb. 5: Lärchensaar in 1.800 m Seehöhe, 3 Jahre alt



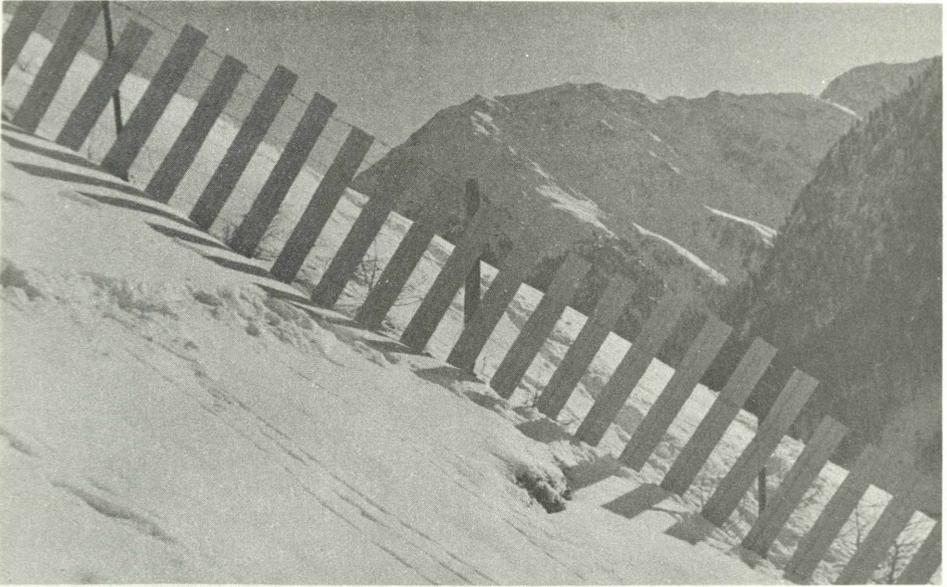


Abb. 6: Einfacher Schneezaun zur Steuerung der Schneeablagerung, aus Weidezaun errichtet, in welchen Thelonit - Lamellen eingeflochten wurden

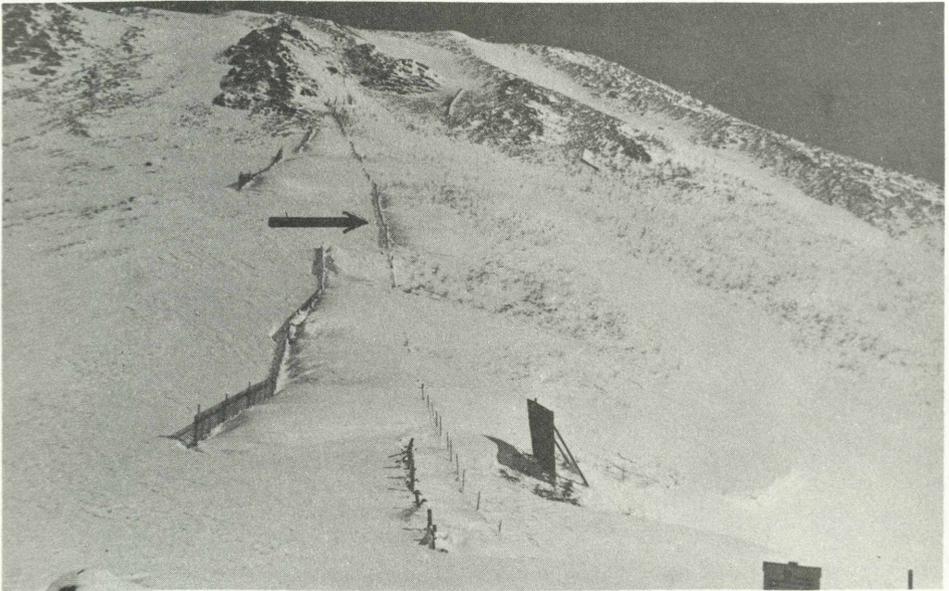


Abb. 7: Verschiedene Schneezauntypen an der westlichen Begrenzung der Aufforstungsfläche. Pfeil-Weidezaun aus Maschendraht 15/15 cm mit durchgeflochtenen Thelonit - Lamellen

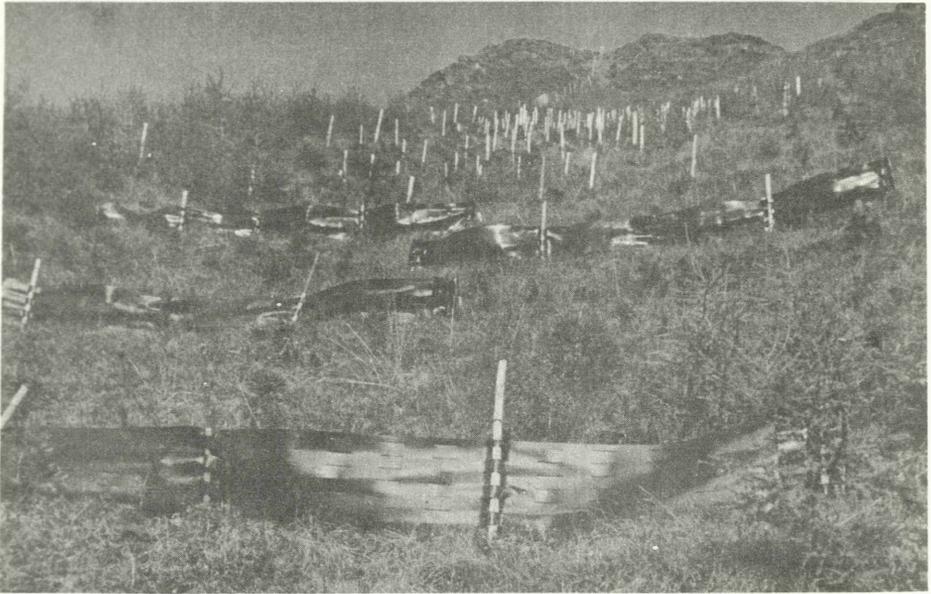


Abb. 8: Schutzzäune gegen Gleitschnee, aus REHAU - Plastikbändern errichtet

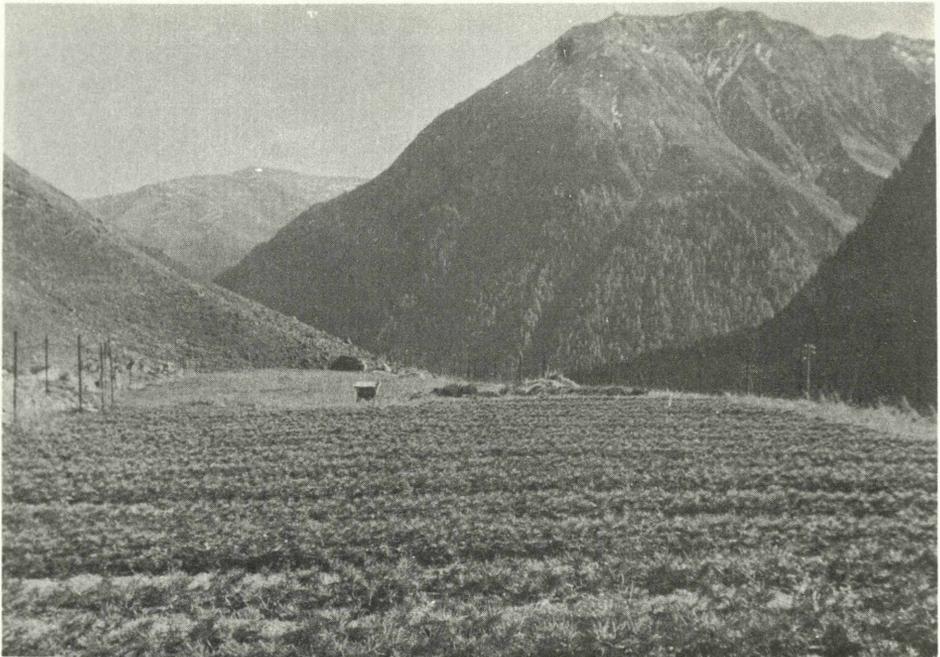


Abb. 9: Forstgarten am Fuße der Aufforstungsfläche; vor allem für die Anzucht von Zirben bestimmt



Abb. 10: sechsjährige Lärchenaufforstung, etwa mannshoch

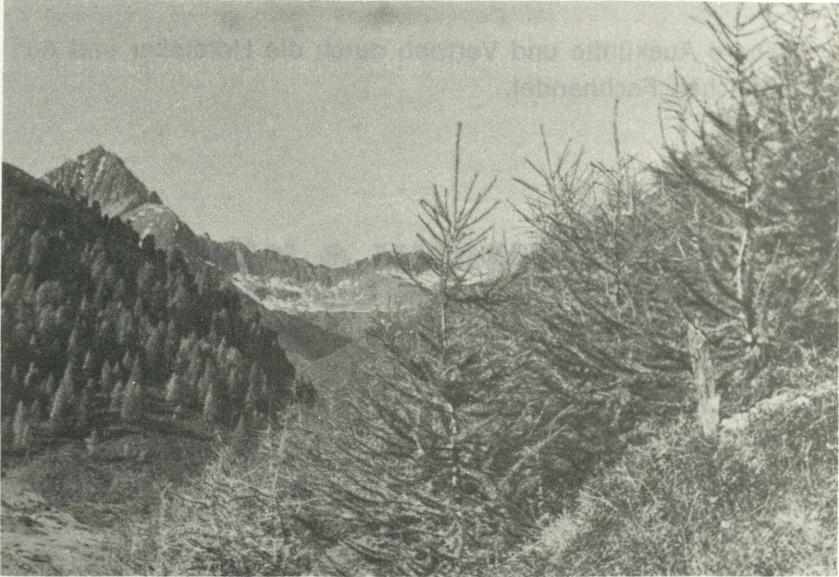


Abb. 11: Nach 6 - 8 Jahren wird in 180 m Seehöhe mit Lärche der Kronenschluß erreicht

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der forstlichen Bundes-Versuchsanstalt Wien](#)

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: [96_1972](#)

Autor(en)/Author(s): Hensler Walter

Artikel/Article: [Erfahrungen bei der Hochlagenaufforstung Haggen 209-219](#)