

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 51 (1989)

Heft: 2

Artikel: Hagelversicherung oder Hagelnetzanlagen?

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080605>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

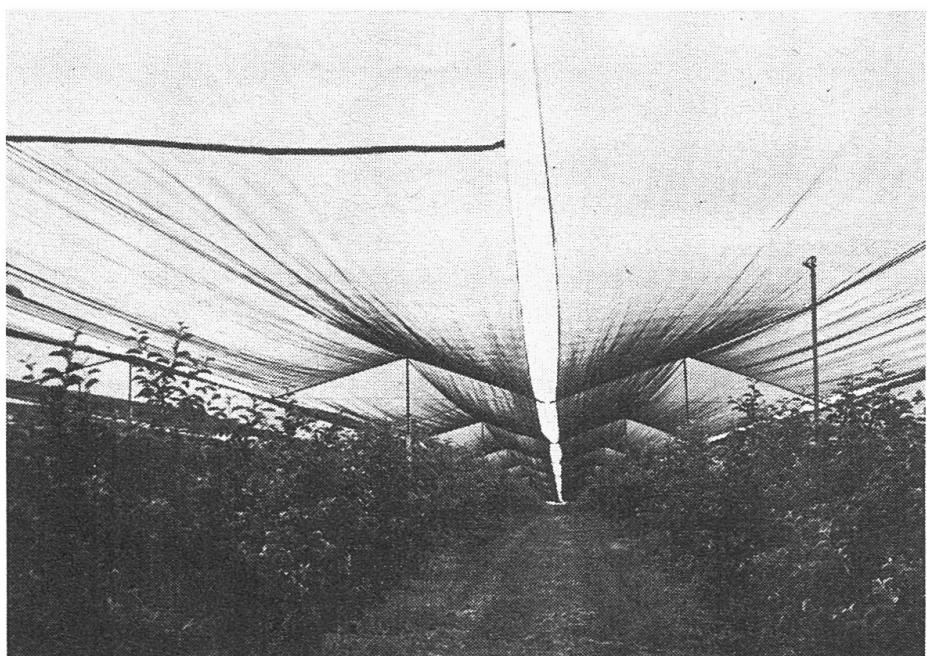
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Hagelversicherung oder Hagelnetzanlagen?

Die Hagelhäufigkeitskarte der Schweizerischen Hagel-Versicherungs-Gesellschaft weist die Regionen am Alpennordrand vom Pays d'Enhaut über das Emmental, Napfgebiet, Luzern- und Zugerberg bis zum Zürichsee und auf der Alpensüdseite namentlich im südlichen Kantonsteil des Tessins als am stärksten der Hagelgefahr ausgesetzt aus. Die Prämien für die Hagelversicherung betragen in den Jahren 1986 und 1987 beim Obst 4,8 resp. 4,4 Millionen Franken. Im Weinbau wurden im Jahre 1986 15,2 und im letzten Jahr 15,9 Millionen Franken an Prämien einbezahlt. Im folgenden Beitrag verschiedener Autoren der eidg. Forschungsanstalt in Wädenswil, der in der Schweiz. Zeitschrift für Obst- und Weinbau erschienen ist, wird die Frage erörtert, unter welchen klimatischen Voraussetzungen Hagelnetze für den Obstbau gerechtfertigt sind. Die Erstellungs- und Unterhaltskosten von Hagelnetzen im Weinbau sind bei Anlagen in der Ebene ungefähr gleich hoch und bei Anlagen am Hang etwas niedriger als bei Obstanlagen.



Hagelnetzanlagen bringen Kosten von rund 4000 Franken pro Hektar und Jahr. Sie lohnen sich nur dort, wo die Hagelversicherungsprämie höher ist wie beispielsweise im Tessin und im Kanton Luzern.



Hagelnetze werden im Tessiner Rebbau seit vielen Jahren mit Erfolg eingesetzt. Ihre Installation ist in Rebparzellen am Hang bedeutend einfacher zu bewerkstelligen als in der Ebene, wo die «Dächer» mit ihrer geringen Neigung mitunter schwere Eis- und Wassermassen aushalten müssen. Am Hang wird mit Installationskosten von ca. 15'000 Franken gerechnet.

Anlagekosten

Die Anlagekosten einer Hagelnetzanzlage hängen stark von den gewählten Materialien ab. Hagelnetze sind aus Kunststoff und deshalb ist der Preis auch vom Erdölmarkt abhängig. Ein

Preisunterschied von 10 Rappen pro Quadratmeter macht pro Hektare immerhin 1000 Franken aus.

Ins Gewicht fällt die Anschaffung der Pfähle mit Fr. 3913.–. Es ist sinnvoll, das Gerüst für die Pflanzung mit den Hagelnetzpfählen zu kombinieren. Damit können Einsparungen von Fr. 1486.– erzielt werden. Bei dieser Kombination müssen noch netto Fr. 2427.– für die Pfähle in Rechnung gestellt werden.

Für Draht- und Eisenwaren sind Aufwendungen von rund Fr. 6400.– notwendig. Für Beton und Verschiedenes sind rund Fr. 500.– aufzuwenden.

Der Arbeitsaufwand für das Erstellen einer Hagelnetzanlage ist schwierig zu berechnen. Es können sehr grosse Unterschiede auftreten je nachdem, was für Bodenverhältnisse vorliegen und welche Arbeitstechnik und technischen Hilfsmittel eingesetzt werden. In den meisten Fällen wird es interessant sein, für das Setzen der Pfähle das Taifun-Gerät einzusetzen, und für das Stellen der Pfosten ein spezielles Gerät auf dem Wagen oder die Frontschaufel des Traktors einzusetzen. Nach unseren Erhebungen muss für die Erstellung mit rund 350 Arbeitsstunden pro ha gerechnet werden. Der Grundlohnanspruch betrug im Jahre 1986 Fr. 14.80 je AKh. Dementsprechend ist mit rund Fr. 5000.– Arbeitskosten zu rechnen.

Bei den Maschinen- und Gerätekosten sind nur die Gebrauchskosten berechnet. Der Betrag mit Fr. 400.– je ha ist deshalb verhältnismässig bescheiden.

Bei der Berechnung wurden der Kostenstand und die Preisver-

Tabelle 1: Erstellungskosten für eine Hagelschutz-Anlage pro ha Obstfläche

Materialkosten	
Pfähle, 252 Stück	Fr. 3913.–
Hagelnetz, 11211 m ²	Fr. 8745.–
Spanndraht, 7091 Laufmeter	Fr. 1589.–
V- und S-Haken	Fr. 1296.–
Bügel	Fr. 520.–
Drahtseil	Fr. 442.–
Anker	Fr. 525.–
Netzklammern	Fr. 884.–
Diverse Draht- und Eisenwaren	Fr. 1160.–
Beton	Fr. 450.–
Diverses	Fr. 50.–
Einsparung von Gerüstpfählen	Fr. 19574.–
Total Materialkosten je ha	Fr. 1486.–
	Fr. 18088.–
Arbeitskosten	
Montage 350 Arbeitsstunden à 14.80	Fr. 5032.–
Zugkraft- und Maschinenkosten	
(nur Gebrauchskosten)	
Traktor: 44 Stunden	Fr. 253.–
Geräte: 19 Stunden	Fr. 143.–
Total Erstellungskosten je ha	Fr. 23516.–

hältnisse vom Dezember 1986 berücksichtigt.

Aus Tabelle 1 ist ersichtlich, dass sich die Kosten für eine Hagelschutzanlage auf rund Fr. 24000.– je ha belaufen. Davon entfallen 77% auf Material-, 21% auf Arbeits- und 2% auf Maschinen- und Gerätekosten.

Jahreskosten

Die Jahreskosten hängen davon ab, welche Lebensdauer das Netz und die Pfähle aufweisen. Nach eigenen Erfahrungen und Erfahrungen im Tessin kann die Haltbarkeit des Netzes mit 10 Jahren angenommen werden. Dies genügt für die ganze Lebensdauer einer heutigen Eng-

pflanzung. Die Pfähle sollten unter normalen Verhältnissen mindestens so lange wie das Netz halten. Immerhin ist zu berücksichtigen, dass die Pfosten bereits bei der Erstellung der Obstsanlage gestellt und bei einer 10jährigen Abschreibung des Netzes auch erst nach 13- bis 14jähriger Lebensdauer abgeschrieben werden.

Bei den anfallenden Jahreskosten fällt der Zins für das investierte Kapital ebenfalls ins Gewicht. Das Kapital wird wie bei den übrigen Kostenberechnungen mit 5,5% von 60% der Erstellungskosten verzinst. Die Reparaturkosten sind mit 2% der Materialaufwendungen eingesetzt.

Tabelle 2: Jährliche Kosten je ha

Kostenelement	nur Material	total pro Jahr (Material, Arbeit, Maschinen)
Abschreibung	Fr. 1653.–	Fr. 2105.–
Zins	Fr. 597.–	Fr. 776.–
Reparaturen	Fr. 362.–	Fr. 362.–
Arbeit und Maschinen	Fr. –.–	Fr. 1005.–
Total pro Jahr	Fr. 2612.–	Fr. 4248.–

Nach den Erhebungen in unseren Versuchsanlagen im Güttigen und Wädenswil muss für das Zusammenrollen der Netze im Herbst mit 20 Arbeitsstunden gerechnet werden. Für das Ausbreiten sowie für das eventuelle Nachspannen der Drähte und des Netzes im Frühjahr ist mit einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden zu rechnen.

Aus Tabelle 2 ist ersichtlich, dass im gesamten Kosten von rund Fr. 4300.– je ha und Jahr anfallen. Werden nur die Kosten für das Material berücksichtigt, sinkt der Betrag pro ha auf Fr. 2600.–. Es ist Sache des Betriebsleiters, hier eigene Überlegungen anzustellen. Dabei ist eine wesentliche Frage, ob genügend betriebseigene Arbeitskapazitäten auf dem Betrieb vorhanden sind.

Nur in hagelreichen Regionen ist eine Hagelnetzanlage sinnvoll!

Bei einer Vollversicherung müssen heute im Mittel für die Hagelversicherungsprämie für Tafeläpfel rund 10,2% des Rohertrages bezahlt werden. Die Ansätze variieren aber von Region zu Region sehr stark, je nach Hagelhäufigkeit. So liegt der Prämienansatz zum Beispiel in der Bündner Herrschaft weit unter 10%, in vielen Gemeinden des Kantons Thurgau um 10% bis 12%. Im Tessin steigen die Prämienansätze auf über 20% und in einzelnen Gemeinden des Kantons Luzern sogar auf über 25% des versicherten Wertes im Tafelkernobstbau. Tabelle 3 gibt eine Übersicht über die Hagelversicherungsprämie bei verschiedenen Roh-

erträgen pro ha. Es ist ersichtlich, dass in Regionen mit einer mittleren Hagelhäufigkeit nur bei sehr hohen Erträgen und bei einem Ansatz von 12/10 über eine Hagelnetzanlage diskutiert werden kann.

Hingegen ist in Gegenden mit einer hohen Hagelhäufigkeit wie beispielsweise im Kanton Luzern oder im Tessin die Errichtung einer Hagelnetzanlage wirtschaftlich interessanter als der Abschluss einer Hagelversicherung.

Schlussfolgerung

Eine Hagelnetzanlage bringt Kosten von Fr. 4000.– bis Fr. 4500.– je ha und Jahr.

In den meisten Obstbaubetrieben ist es deshalb wirtschaftlich nicht interessant, eine Hagelnetzanlage zu erstellen. Der Abschluss einer Hagelversicherung ist kostengünstiger.

Hingegen ist es in Betrieben mit einer Hagelversicherungsprämie von über 18 bis 20% des Rohertrages, wie dies beispielsweise in Betrieben der Zentralschweiz oder des Tessins der Fall ist, wirtschaftlich zu verantworten, eine direkte Hagelbekämpfung mit Hilfe von Netzen zu schaffen. Es stellt sich aber die Frage, ob es sinnvoll ist, in solchen Gegenden Tafelobst anzubauen, weil eindeutig mit höheren Produktionskosten gerechnet werden muss. Unseres Erachtens ist es nur dann zu verantworten, wenn überdurchschnittliche Produktionsbedingungen vorliegen oder vorteilhafte Absatzmöglichkeiten vorhanden sind.

Tabelle 3: Hagelversicherungsprämie in Franken je ha

(Voraussetzung: Vollversicherung, nur Obst versichert, keine Rückvergütung)

Tarif	Ansatz	Ertrag	
		Fr. 17 000.– (ca. 25 Tonnen)	Fr. 24 000.– (ca. 35 Tonnen)
12%	8/10	Fr. 1974.–	Fr. 3042.–
z.B. im Thurgau	12/10	Fr. 2962.–	Fr. 4562.–
17%	8/10	Fr. 3052.–	Fr. 4309.–
z.B. im Kanton Luzern, Tessin	12/10	Fr. 4578.–	Fr. 6463.–

CANTONIO CARRARO

A.CARRARO - TRITRAC - 5500
UND TIGRETRAC - 7700-TURBO

Die Renner 1988 ...
... die Champions 1989!

Ihr einmaliges Konzept erlaubt in
weniger als 1 Minute die Umstellung
vom Zug- zum Schubtraktor u. umgekehrt.

Die Hochleistungsmähmobile, welche
auch Ladewagen, Druckfass und und und ... ziehen

- Ihre besonderen Merkmale:
- mit wassergekühlten VM-Dieselmotoren 49,
bezw. 65 DIN-PS
 - mit synchronisierten 24-Gang-Getrieben
 - mit lastschaltbaren Zapfwellen
 - mit Portalritzelantrieben an allen 4 Radnaben
 - (TIGRETRAC)
 - mit sensationellem 1-Minuten-Wendesystem
 - zu Preisen, die Sie gerne hören. (Netto-Preise)



AGRAMA '89: Stand 1514



A. CARRARO — Generalvertretung CH/FL

F.T. **SONDEREGGER AG**

9100 Herisau Tel. 071/521144
Fax 071/522328

Filiale Yverdon 1400 Yverdon
Tel. 024/241144

Lieferung über die ANTONIO CARRARO-Fachhändler in allen Landesteilen.