

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 65 (1947)  
**Heft:** 35: Zur 60. Generalversammlung des S.I.A. am 30./31. August 1947 in Davos

**Artikel:** Zur Erhaltung des Bergbauernstandes  
**Autor:** Vital, N.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-55933>

#### 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:** 22.02.2026

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

Kommission, eine neue Bauordnung, sowie Baulinien und Quartierpläne.

\*

Es ist zu wünschen, dass es den Behörden der Bergstadt gelingen möge, die weittragenden Ideen, die der vorliegende Bebauungsplan enthält, zu verwirklichen. Der Weg kann nicht in der sklavisch-strenge Befolgung aller Vorschläge liegen. Diese sollen nur richtungweisend sein. Wichtig ist, das gesamte Gedankengut jedem einzelnen Bewohner so nahe zu bringen, dass er es als seine eigene Sache aufnimmt und verficht. Davos hat heute eine grosse Chance. Durchdringen die Planungsideen die öffentliche Meinung, dann kann es durch Annahme und Weiterentwicklung von Bebauungsplan und Bauordnung zu dem werden, was es gern sein möchte und sein sollte: «Die Sonnenstadt im Hochgebirge».

E. Zietzschmann, Dipl. Arch., Davos

## Zur Erhaltung des Bergbauernstandes

Von Dipl. Ing. N. VITAL, Zürich

DK 631.1(234.3)

### Vorbemerkung der Redaktion

Die Diskussionen über den Bau grosser Speicherkraftwerke hat das Interesse an den Fragen über die Existenzgrundlagen unserer Bergbauern in weiten Kreisen erneut geweckt. Allgemein fühlt man etwas von der Eigenart dieses zähnen und naturverbundenen Teils unseres Volkes. Man weiss auch einiges von ihren erschwertesten Lebensbedingungen und empfindet das Bedürfnis, ihnen zu helfen. Als Ingenieure sehen wir verschiedene Möglichkeiten, den Arbeitsertrag durch technische Hilfsmittel zu steigern und so die landwirtschaftlichen Erzeugnisse marktfähiger zu gestalten. Der Einsatz solcher Hilfsmittel setzt jedoch bei den Bergbauern den festen Willen voraus, die ihnen durch Natur und Mitmenschen dargebotenen Möglichkeiten selber aufs beste auszunützen und so stellt sich vorerst die Frage, wie sich der Bergbauer selber helfen kann. Hierüber referierte anlässlich der 29. Hauptversammlung der Schweiz. Vereinigung für Innenkolonisation und industrielle Landwirtschaft (SVIL), die am 29. September 1945 in Chur abgehalten wurde, Dipl. Ing. N. Vital, Direktor der SVIL, in derart überzeugender Weise, dass wir glauben, der Sache nicht besser dienen zu können, als durch die z. T. gekürzte, z. T. ergänzte Wiedergabe seiner damaligen Ausführungen<sup>1)</sup>.

### I. Der Mensch als Träger der Wirtschaft

Jede Wirtschaft gründet sich auf den Menschen. Ihn müssen wir stets an den Anfang jeder wirtschaftlichen Untersuchung stellen. Nirgends vermag die Natur allein wirtschaftliche Güter zu erzeugen, besonders nicht in den Bergtälern; trotzdem sie sich scheinbar nur wenig vom Naturzustand entfernt haben. Auch unsere Bergtäler haben die Wirksamkeit menschlicher Arbeit in hohem Masse erfahren. Durch Jahrhunderte hat der Bergbauer mit der ihm eigenen Bodentreue ständig an der Verbesserung seiner Existenz gearbeitet. Wo die Kraft des Einzelnen nicht ausreichte, hat die Gemeinschaft nach strengen Grundregeln das Erforderliche geschaffen. Leider ist in der neuen Zeit dieser Gemeinschaftsgeist weitgehend verschwunden. Es wird grosser Anstrengungen bedürfen, ihn wieder neu zu beleben und beim Bergbauer die Einsicht zu festigen, dass ein gesunder Stamm nötig ist, damit das Zweiglein grünen kann.

An und für sich ist der Bauer aller Zeiten und Länder ausdauernd, zähe, geduldig, beharrlich bis zur Schwerfälligkeit, eher verschlossen und misstrauisch, daher Neuerungen schwer zugänglich. Diese Eigenschaften hat die Natur beim Bergbauern stärker ausgeprägt. Sie muss man berücksichtigen, wenn man mit Bergbewohnern zu einem Ziel kommen will.

Für die nachfolgenden Ausführungen ist eine klare Bezeichnung des Bergbauernbetriebes notwendig. Die Höhenlage allein genügt hierfür nicht. Die Bauern auf den Höhen des Zürcher Oberlandes fühlen sich bei 800 bis 900 m ü. M. mit Recht als Bergbauern im Vergleich zu den Talbewohnern, während in den Talschaften des Wallis und von Graubünden bis auf 1500 und 1800 m ü. M. ausgesprochene Talwirtschaft betrieben wird. Nur wenn wir auch Steilheit, Kupfertheit, Besonnung und Transportmöglichkeiten berücksichtigen, kommen wir einer zutreffenden Beurteilung näher.

Dabei sind auch die wirtschaftlichen Auswirkungen zu berücksichtigen. Hieraus ergibt sich als kennzeichnendes Merkmal eines Bergbauernbetriebes, dass bei ihm Höhenlage, Klima, Bodenqualität und Verkehrsbedingungen die Produktion von Ackergewächsen in einer für den Markt nötigen Menge und Qualität ausschliessen.

### II. Ueber die Bedeutung der Landwirtschaft im Gebirge

Aus einem reinen Agrarland ist die heutige Schweiz geworden, in der nur noch jeder Einwohner Bauer ist. Die landwirtschaftliche Betriebszählung 1939 stellte fest, dass von den 210 000 landwirtschaftlichen Betrieben der Schweiz (die Kleinpflanzer mit weniger als 50 Aren sind hier nicht mitgerechnet) 53 000, also rund ein Viertel, im Berggebiet liegen, und zwar 42 000 in den Alpen und 11 000 im Jura. Flächenmäßig machen die Alpweiden einen Viertel der Schweiz aus. Für unseren dichtbevölkerten Industriestaat muss eine Agrarpolitik gefordert werden, die eine möglichst intensive, vielseitige und dabei noch wirtschaftliche Ausnutzung des Bodens sozusagen im Bereiche des ganzen Landes zum Ziele hat. Insbesondere ist die gesamtschweizerische Viehzucht darauf angewiesen, sich aus dem Alpengebiet fortlaufend verjüngen zu können. Auch bedürfen wir dessen Milchproduktion nicht nur in Zeiten der Not.

Neben diesen wirtschaftlichen Gesichtspunkten, die für die Erhaltung und Förderung einer gesunden Landwirtschaft in die Bergen sprechen, ist es vor allem der Bergbewohner selbst, dessen besondere Lebensqualität unserem schweizerischen Volkstum grosse und schlechthin unentbehrliche Werte zufügt; und so stellt die Erhaltung dieses Volksteiles nicht nur eine wirtschaftliche, sondern auch eine erste staatspolitische Notwendigkeit dar.

### III. Die naturbedingten Erschwerungen der Landwirtschaft im Gebirge

Der Kulturboden, der unserer Landwirtschaft zur Verfügung steht, ist von zwei Seiten her einer fortgesetzten Schmälerung unterworfen. Die Industrie im weitesten Sinne, inbegriffen Verkehrerschliessung und Wohnbau, nehmen der Berufslandwirtschaft Land in beträchtlichem Umfange weg. Trifft dies auch für die abgelegenen Berggegenden nur in bescheidener Masse zu, so leiden diese besonders heute unter der Abwanderung der Bevölkerung nach Orten mit besseren Existenzbedingungen. Die Folge ist in der Regel Verfall des Kulturlandes: Aecker werden zu Wiesen, Wiesen zu Weiden, Weiden zu Oedland! Die vielen aufgelassenen Siedlungen in zahlreichen Bergtälern reden eine eindrückliche Sprache. Zu gleicher Zeit herrscht im Flachland trotz steigender Intensität der Bewirtschaftung ein nicht zu sättigender Landhunger. Die technischen Fortschritte, die dem Talbetrieb eine höhere Rentabilität ermöglichen, halfen bisher der Berglandwirtschaft nur in bescheidenem Masse. So verzeichneten wir beispielsweise im Kanton Graubünden in den letzten siebzig Jahren einen Rückgang von 2% des Viehbestandes, während in der gleichen Zeit im Kanton Zürich eine Zunahme von 65% möglich war.

Das Berggebiet besitzt zwar keine nennenswerte Industrie, wohl aber kann es dem Gewerbe gute Möglichkeiten bieten. Abgesehen von der Fremdenindustrie teilen auch Handwerker und Händler das Schicksal der Landwirtschaft, deren sinngemässen Ergänzung sie darstellen. Maschinenarbeit und die Möglichkeit, billige Massenerzeugnisse aus den Städten zu beziehen, schmälern die Erwerbsquelle des dörflichen Handwerkers. So ist es nicht nur der Bauer, der das Hochtal verlässt, sondern auch der Gewerbetreibende.

Die Landpreisgabe in der oberen Zone unserer Oekumene mag in den letzten Kriegsjahren vorübergehend zum Stillstand gekommen sein; in längerer Zeitspanne betrachtet, geht sie aber weiter. Sie lässt sich nur aufzuhalten durch eine Verbesserung der Produktions- und Absatzbedingungen. Die Benachteiligung gegenüber dem Flachlande besteht zur Hauptsache in folgendem:

Mit zunehmender Höhenlage verkürzt sich unter dem Einfluss des Bergklimas die Vegetationszeit, und zwar um ungefähr eine Woche je hundert Meter grösserer Höhe. Deshalb können nicht nur weniger Kulturpflanzen angebaut und zur Reife gebracht werden, vielmehr sinkt auch der Ertrag der wenigen noch möglichen Pflanzen. Verkürzte Vegeta-

<sup>1)</sup> Veröffentlicht in den Schriften der SVIL, Nr. 75, Mai 1946.

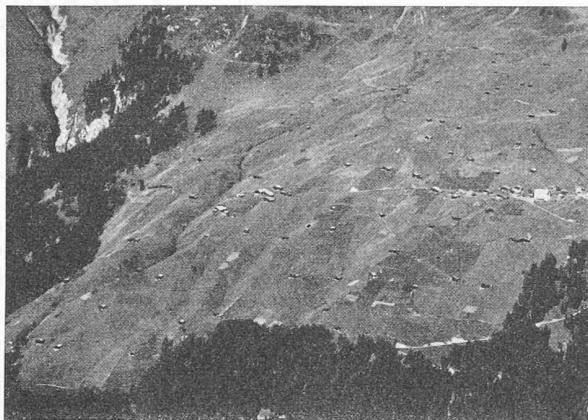


Bild 1. Tenna im Safien: Zu viele Gebäude belasten den Bergbetrieb. 26 Betriebe besitzen neben den Wohnhäusern 175 Oekonomiegebäude mit Stallungen, 16 Heustadel und 20 Alphütten (Domleschg, Graubünden)

tionszeit ergibt also einseitige Produktionsrichtung und geringe Erträge je Flächeneinheit.

Auch die Feldarbeit ist vom Klima abhängig; sie muss in kürzerer Zeit getan werden, und zwar entsprechend der geringeren Erträge mit mehr Mühe. Um gleichviel Heu, allerdings besserer Qualität, einzubringen wie der Bauer im Flachland, muss der Bergler die doppelte Fläche mähen und das erst noch in unebenem, steilem Gelände, das jede Arbeitsleistung herabmindert, die Transporte erschwert und die Verwendung von Maschinen oft unmöglich macht. Weil somit im Gebirge der Arbeitsaufwand pro Ertragseinheit wesentlich höher ist, so stellen höhere Löhne oder steigende Lebenshaltung auch eine ungleich vermehrte Belastung dar. Vielfach wären eine intensivere Bewirtschaftung und damit eine Erhöhung des Viehbestandes möglich, doch fehlen die Arbeitskräfte im Sommer. Zu Unrecht werden die Oberengadiner «Herrenbauern und arbeitsscheu» genannt, weil sie zahlreiche Heuer aus dem Italienischen beschäftigen. Es ist für diese Betriebe eine Existenzfrage, in der kurzen günstigen Zeit möglichst viel Heu einzubringen. Gleiche Verhältnisse finden wir auch in Avers und anderswo.

Eine weitere Belastung ergibt sich aus der Notwendigkeit vermehrter Gebäude, deren Unterhalt infolge des rauen Klimas zudem noch besonders viele Aufwendungen erfordert. Die schlechten Verkehrsverhältnisse zwingen den Bergbauer oft, Behausungen für Mensch und Tier in verschiedenen Vegetationsstufen zu bauen und zu unterhalten. So beträgt das nach wirtschaftlichen Grundsätzen bewertete Gebäudekapital in den Berggegenden regelmässig mehr als 50% des Gutswertes, während es im Flachland darunter liegt. Und doch weiss man, wie bescheiden die Bauten in unseren Alpen sind.

Auch die Besitzverhältnisse haben sich ungünstig entwickelt. Der an sich erfreuliche Kinderreichtum verursachte infolge verständlicher, aber ungünstiger Erbsitten eine starke, die Produktionskraft weiter erschwerende Zerstückelung des Grundbesitzes. Auf der andern Seite befindet sich auch häufig Land in Gemeinde- oder Korporationsbesitz und wird gemeinsam genutzt, was eine Intensivierung erschwert.

Schliesslich bringt es die ungünstige Verkehrs- und Marktlage mit sich, dass der Bergbauer mit teuren Produktionsmitteln auf der einen und mit niedrigen Verwertungs-erträgen auf der andern Seite rechnen muss. Infolge dieser vier wichtigsten naturbedingten Nachteile ist die Bewirtschaftungsform des Berglandes wie folgt gekennzeichnet:

1. Einseitige Nutzung, meistens reine Graswirtschaft mit Saisoncharakter und langer Arbeitspause.
2. Grosser Arbeitsaufwand im Verhältnis zum Ertrag.
3. Dezentralisierte Bewirtschaftung und damit ungünstige Ausnutzung des hohen Gebäudekapitals.
4. Teurer Einkauf und niedrige Preise für die eigenen Erzeugnisse, also ungünstiger Marktteffekt, und deshalb ausgeprägtes Streben zur Selbstversorgung.

#### IV. Zur Frage der Berghilfe

Es ist nun nicht so, dass sich niemand der Bergbauern angenommen hätte. Zahlreich sind die staatlichen und die von privaten Organisationen durchgeföhrten Massnahmen; sie sind aber noch ausbaubedürftig.

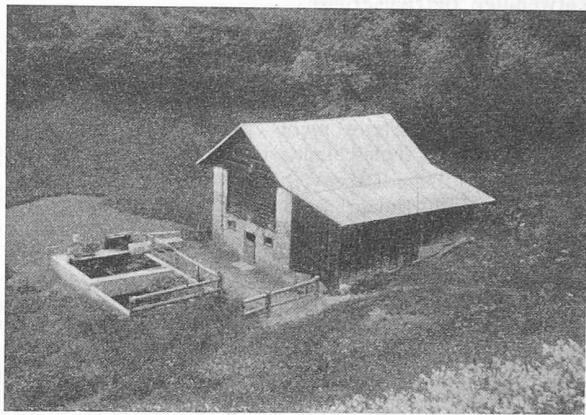


Bild 2. Zweckmässige Dünger- und Mischgrube für Jauche auf dem Gut Parnell, Gemeinde Scharans (Domleschg, Graubünden)

Professor Bernhard forderte als Form der staatlichen Hilfe eine regional-orientierte Agrarpflege, da nur so die Bedürfnisse richtig erfasst werden könnten. Generelle Massnahmen bedeuten oft Ausgaben für sich nicht lohnende Zwecke. Es ist sinnlos, ein Tal, dem alle notwendigen Voraussetzungen fehlen, mit allen Mitteln erhalten zu wollen. Ebenso wenig kann man einfach alle vorkommenden Produktionsrichtungen gleichmässig unterstützen. Mit Vorteil setzt man die Mittel dort ein, wo die Erfolgsaussichten am grössten sind. Heute herrschen aber noch erhebliche Zufälligkeiten.

Auch das Subventionswesen wird noch in zunehmendem Masse auf die besondere Lage der Berggebiete Rücksicht nehmen müssen. Bundesbeiträge nach Massgabe der kantonalen Aufwendungen ermöglichen es, in den finanziestarken Industrie- und Städte-Kantonen viel zu unternehmen, während ausgerechnet die Gebirgskantone dazu einfach nicht in der Lage sind, obschon sie besonders dringliche Aufgaben zu lösen hätten.

Aehnlich verhält es sich mit dem Landwirtschaftsförderungsdienst. Dieser basiert bei uns auf den landwirtschaftlichen Schulen, ist aber völlig unzureichend, wenn wir an die unbedingt notwendige praktische Betriebsberatung denken, die nur dezentralisiert erfolgen kann. Die meisten Bergkantone verfügen nur über eine derartige Anstalt, die dieser grossen Aufgabe nicht gerecht werden kann. Ist es nicht ein Widerspruch, dass die viel extensivere Forstwirtschaft eine wohllaufgebaute Förderung durch zahlreiche Forstbeamte erfährt, während die viel intensivere Landwirtschaft sich selbst überlassen wird?

Eine wesentliche Hilfe kann der Staat den Berggegenden angedeihen lassen durch Förderung des Absatzes. Leider hat beispielsweise die starke Ausdehnung der Zuchtviehproduktion im Flachland die Alpwirtschaft in ihrer einzigen, naturgegebenen Produktionsrichtung allzu stark konkurreniert. Selbsthilfe des Bergbauern genügt in diesem Falle nicht, um sich diesen spezifischen Erwerbszweig wieder in vermehrtem Masse zu erhalten.

Die private Hilfe hat meistens rein charitativen Charakter. So wertvoll sie im Einzelfalle auch sein mag; gesamthaft und auf die Dauer betrachtet, ist sie unwirksam. Sie ist weitgehend Zufälligkeiten unterworfen. Erfreulicherweise ist die Einsicht im Wachsen, dass noch so schöne Regungen des Mitgefühls allein nicht helfen, wenn ihnen nicht ein Betätigungsfeld zugewiesen wird, das die Anstrengungen lohnt. Unsere Vereinigung ist schon oft angehalten worden, diesen notwendigen Beratungsdienst zu tätigen. Von der Berghilfe darf keine Rentabilität erwartet werden. Der gespendete Franken soll jedoch in jedem Falle helfen, einem wertvollen Teil unserer Bevölkerung ein Dasein zu ermöglichen, das dem Landesdurchschnitt etwas näher kommt. Dabei darf und soll man jede Hilfe von der Bedingung abhängig machen, dass der Beschenkte vorerst das leistet, dessen er fähig ist. Nur so kann auch eine moralische Einbusse vermieden werden, wie sie das Almosen mit sich bringen müsste. In Fällen von Naturkatastrophen ist allerdings die charitative Hilfe der öffentlichen und privaten Organisationen geradezu unentbehrlich.

## V. Notwendige Betriebsgrösse

Für unsere Untersuchung ist grundlegend, dass wir uns zunächst über das notwendige Minimum einer Betriebseinheit klar werden. Dieses lässt sich in den Bergen noch weniger als im Flachland lediglich mit einem Flächenmass ausdrücken, da daraus der Rohertrag nicht eindeutig abgelesen werden kann. Den besten Vergleichsmassstab liefert die Viehzahl, oder richtiger die Zahl der Grossviecheinheiten, die ein Betrieb mit selbstproduziertem Futter halten kann. Nach der Viehzählung der letzten Jahrzehnte nehmen die Betriebe mit mehr als zehn Stück Rindvieh zahlenmäßig stark zu, während diejenigen mit weniger als fünf Stück dauernd abnehmen, weil sie heute offenbar als Existenzgrundlage für eine Familie nicht mehr ausreichen. Für die Schweiz sind pro voll in der Landwirtschaft eingesetzte Arbeitskraft rund fünf Grossviecheinheiten berechnet worden. Dies deckt sich mit der praktischen Erfahrung, dass von einem Landwirt für diesen Bestand alle im Betrieb vorkommenden Arbeiten noch bewältigt werden können, wobei allerdings bei rationeller Wirtschaft noch eine Steigerung möglich ist. Nach den Erhebungen des Bauernsekretariates kann man für eine Grossviecheinheit mit einem Jahresertrag von Fr. 500.— bis Fr. 800.— rechnen; für Berglagen gilt die niedrigere Zahl. Um ein Existenzminimum von Fr. 2000.— bis Fr. 3000.— zu erreichen, muss der Bergbauer also vier bis sechs Grossviecheinheiten halten können. Die Betriebsgrösse muss mindestens dieser Forderung entsprechen; sie soll aber auch dem Inhaber und seiner Familie bei rationeller Arbeit volle Beschäftigung bieten. Erst dann kann erreicht werden, dass die Einnahmen des Bergbauernbetriebes das Existenzminimum überschreiten, dass die Produktionskosten sinken und damit konkurrenzfähig werden gegenüber denen anderer Regionen. Nun erinnern wir uns aber daran, dass in den Berggebieten die Effektivleistung einer Arbeitskraft geringer ist; sie wird vielleicht nur für vier Grossviecheinheiten ausreichen. Zudem ist auch noch der Ertrag einer solchen Einheit geringer, nämlich Fr. 500.— gegenüber Fr. 800.— im Flachland. Um auf dasselbe Existenzminimum zu kommen, sollte der Bergbauer also mehr Einheiten halten; doch ist die Grenze seiner Leistungsfähigkeit früher erreicht. Man erkennt also, dass der Betrieb infolge der ungünstigen Verhältnisse für den Lebensunterhalt zu klein, für das Arbeitspensum aber zu gross ist. Diese Verhältnisse führen zur Abwanderung. Die einzige nachhaltige und umfassende Hilfsmassnahme ist die Steigerung des Ertrages pro Flächeneinheit mit gleichzeitiger Reduktion des Arbeitsaufwandes pro Grossviecheinheit.

Die statistischen Aufnahmen von 1939 zeigen, dass tatsächlich die Betriebe in den Berggegenden eher grösser sind als im Flachland, von einzelnen Talschaften im Wallis, Tessin und Graubünden abgesehen, wo die Zwergbetriebe die Regel bilden. Die Zahlen sind allerdings mit Vorsicht aufzunehmen, da eine genaue Vermessung des Alpengebietes grösstenteils fehlt. Sicher hat jedoch die Abwanderung in manchen Tälern eine namhafte Vergrösserung der verbleibenden Betriebe ermöglicht. Wenn wir trotzdem keine Verbesserung der Verhältnisse feststellen können, so kann das nur daran liegen, dass die Produktion in keinem Verhältnis zum Flächenausmass steht. Nicht Mangel an Land, sondern ungenügende Ausnutzung verursacht in den meisten Gegenden die Armut der Bergbauern.

## VI. Mittel und Wege zur Existenzsicherung im Berggebiet

Alle Hilfsmittel sind zwecklos, wenn nicht der Wille und die Einsicht vorhanden sind, sie auch wirklich einzusetzen. Statt die primäre Hilfe von aussen zu erwarten, wie das beinahe landesüblich ist, soll man im Rahmen des Möglichen vorerst das Nächstliegende tun. Nicht im Bundeshaus in Bern, sondern im Boden unserer Berge liegt der Reichtum, den es zu erwerben und zu erhalten gilt. Daran dürfen sich mit Vorbehalt auch einzelne Politiker erinnern, deren Wirken oft bedenklich nach wahltechnischen Gesichtspunkten ausgerichtet zu sein scheint. Die Selbsthilfe entspricht dem föderalistischen Denken und dem ausgeprägten Individualismus unserer Bergbauern sowie der privatwirtschaftlichen Struktur unseres Staates. Der Bergbauer muss wissen, dass es besser ist, fünf Hektaren richtig als zehn Hektaren schlecht zu bewirtschaften.

1. Die zweckmässige Nutzung des Bodens. Ausgangspunkt für unsere Betrachtungen ist der Gemeindeverband, da sich in ihm sowohl die privaten Einzelmaßnahmen als auch die korporativen Gemeinschaftshandlungen abspielen. Die Grundlage, auf der eine Bergbauergemeinde ihr Dasein aufbaut, ist die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung. Beide sind für das Wohl und die Existenz unserer Bergbewohner notwendig. Wenn der Wald der Gemeinde gehört und die Alp einer Korporation, so sind es in beiden Fällen doch dieselben Menschen und Familien, die den Nutzen direkt oder indirekt erhalten. Im allgemeinen sind Wald und Weide schon von unseren Vorfahren an den richtigen Platz verwiesen worden. In ihrer Nutzung sind aber Korrekturen nötig. Das Weiden im Wald zum Beispiel schadet der natürlichen Verjüngung des Baumbestandes meist mehr, als der kärgliche Grasnutzen Vorteile bietet. Wenn der Viehbesitzer nun glaubt, dass man auf diese Waldweide nicht verzichten könne, so steht das häufig im Widerspruch zu seiner Einstellung in bezug auf eine richtige Weidepflege.

Ich erinnere an die ausgedehnten überwucherten Weideplätze, die man sehr oft auf den Alpen oder auch in den Tälern antrifft. Solange man deren Produktionskraft nicht voll ausnützt, ist nicht die Waldweide oder die Rodung der richtige Ersatz, sondern die verbesserte Nutzung des schon zur Verfügung stehenden Gebietes. Deshalb verdienen die Bestrebungen zu einer sauberen Trennung von Wald und Weide, die namentlich auch im Kanton Graubünden durch die Forstleute gefördert werden, ebenso sehr eine Unterstützung von der landwirtschaftlichen Seite her. Dass wir dabei der landwirtschaftlichen Nutzung, als der intensiveren und wichtigeren, den primären Anspruch am Boden zubilligen, hindert uns nicht daran, die berechtigten Forderungen der Forstorgane für die Bergwirtschaft ebenfalls als notwendig anzuerkennen. Wie wertvoll wäre für die künftige Generation die Aufforstung der weiten, mit Gebüsch bewachsenen Flächen, die heute weder land- noch forstwirtschaftlich einen Nutzen abwerfen?

Auch die Alpgebiete werden oft nicht entsprechend ihren natürlichen Produktionsbedingungen genutzt. Allerdings ist es manchmal schwer, die Bedürfnisse der einzelnen Landwirte mit der produktionstechnisch zweckmässigen Nutzung des Gesamtareals in Einklang zu bringen. Wir treffen innerhalb einer Gemeinde nicht selten flache, schöne Alpen, die nur mit Jungvieh bestossen werden, und im Widerspruch dazu steile, steinige Alpen mit Kuhherden. Aber auch die Dauer der Weidezeit sollte nach Möglichkeit verlängert werden, wo sie heute zu kurz bemessen ist oder wo das Heu auf der Alp gewonnen werden kann. Es liesse sich damit eine bessere Ausnutzung der baulichen Anlagen erreichen, und vor allem Winterfutter in den Talbetrieben einsparen, was zu einer vermehrten Viehhaltung beitragen würde. Als Beispiel extensiver und unrationeller Bodennutzung sei auf die traditionsgebundene Bewirtschaftung vieler Allmenden der Innenschweiz hingewiesen.

Diese Ausführungen sollen zeigen, wie notwendig es ist, die gegenwärtige Verteilung der Bodennutzung innerhalb der Gemeinde einer kritischen Prüfung zu unterziehen. Die Einführung einer den natürlichen Bedingungen möglichst angepassten Bodennutzung bedeutet in vielen Fällen nichts anderes als eine Betriebsumstellung, die wenig kostet. Mag sie auch das Abgehen von alten Gewohnheiten erfordern, so stellt sie doch wirkliche Selbsthilfe dar.

2. Die Güterzusammenlegung. Wer durch unsere Alpentäler wandert und den freien Blick über die ausgedehnten Wiesen gleiten lässt, müsste erschrecken, wenn ihm die Grundstücksgrenzen sichtbar würden. Vor allem in den Berggemeinden der Kantone Tessin, Graubünden und im Oberwallis treffen wir eine kaum vorstellbare Grundstückzerplitterung an. Auch im Flachland wäre bei gleichen Verhältnissen eine rationelle Bewirtschaftung, insbesondere die Bearbeitung mit Maschinen ausgeschlossen. Zwar ist es nicht möglich, die Betriebe im Berggebiete so günstig zu arrondieren wie im Flachland. Aber auf jeder Vegetationsstufe, in die ein Bergbetrieb zerfällt, sollte der einzelne Besitzer möglichst wenige, dafür um so grössere Landparzellen zugeteilt erhalten. Die Güterzusammenlegung ist an sich schon kostspielig und wird in den schwierigen Verhältnissen des Berglandes besonders teuer. Sie bietet jedoch so viele Vorteile,



Bild 3. Jauchespritzen am Berghang.  
Vorführung durch die SVIL im Kanton Glarus

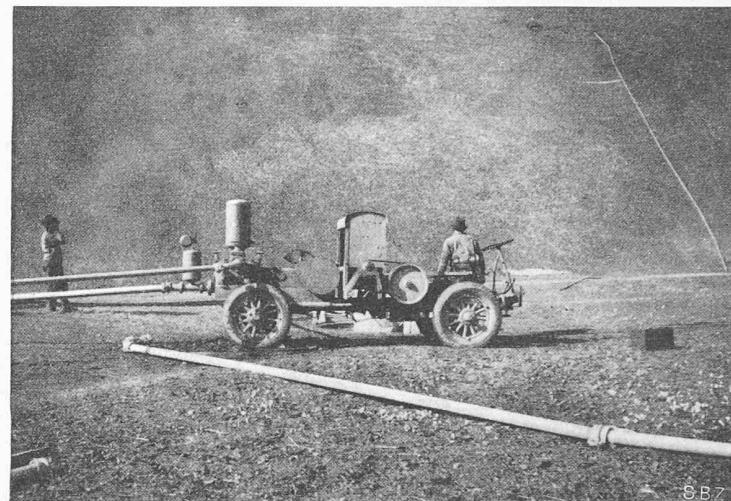


Bild 4. Zugehörige fahrbare Jaucheverschlauchungsanlage der SVIL,  
gebaut von F. u. P. Aecherli & Cie., Maschinenfabrik, Reiden

dass wir sie als eine der wichtigsten Massnahmen bezeichnen möchten: Sie bringt den Ausbau eines besseren, kürzeren und allen Grundstücken zugute kommenden Strassennetzes, erspart damit betriebsinterne Transporte, verkürzt die Wege bei allen Arbeitsvorgängen, gestattet eine erweiterte und sparsamere Verwendung von Tierzug und Maschinen, erlaubt die bessere Düngung und Bodenbearbeitung. In einzelnen Gemeinden wird es auch möglich sein, durch Auflockerung des eng zusammengebauten Bergdorfes wenigstens einzelne Wirtschaftsgebäude auf das Produktionsland zu verlegen. Die Gebiete der Einzelhofssiedlung sind auch in den Bergen am besten bewirtschaftet, denken wir nur ans Berner Oberland, ans Toggenburg oder an den Kanton Appenzell. Wir sind in so vielen Belangen die Nutzniesser der Arbeit früherer Generationen, dass wir wohl auch an den ungünstigen Teil der Erbschaft etwas Mühe aufwenden dürfen, um das uns anvertraute Land wiederum besser weitergeben zu können.

Die Güterzusammenlegung gereicht aber erst dann zum Segen der Berglandwirtschaft, wenn Wille und Können die gebotenen Vorteile auch tatsächlich ausnützen. Das mag selbstverständlich erscheinen, ist es aber nicht überall. So müssen wir leider in manchen Tessiner Gemeinden trotz durchgeföhrter Güterzusammenlegung einen weiteren Rückgang des Viehbestandes feststellen. Deshalb betrachte ich den Ausbau des landwirtschaftlichen Förderungsdienstes als logische und notwendige Ergänzung.

**3. Transportfragen.** Bei der Schilderung der Nachteile der Bergbetriebe haben wir auch die erschwerende Verkehrslage genannt. Innerhalb der Gemeinde wird diese wesentlich verbessert durch die Güterzusammenlegung. Kläglich sind die Wegverhältnisse auf unsren Alpen. Wie einfach wäre es, den Wegausbau im Gemeinschaftswerk durchzuführen, wie dies früher Selbstverständlichkeit gewesen ist. Heute glaubt man, von der Alp nur holen zu können! In vermehrtem Masse sollten auch Seilbahnanlagen ausgeführt werden, die bei schwierigen Geländeformen gegenüber Bergwegen mit wesentlich geringerem Anlagewert und Unterhalt grosse Vorteile bieten.

Die Ausfallstrassen aus unseren Alpentälern sind für den Absatz der Produktionsgüter von grosser Bedeutung, was einen entsprechenden Ausbau und Unterhalt rechtfertigt, auch wenn dies nur mit staatlicher Hilfe möglich ist. Die Aufgabe übersteigt die Kraft des Einzelnen und sogar diejenige der Gemeinden; ihre Erfüllung dient jedoch der Erschliessung des schweizerischen Lebensraumes und damit der Allgemeinheit. Für die Berggegenden muss das Strassenetz auf die geringere Transportdichte im Vergleich zum Flachland Rücksicht nehmen und darf die Talschaften nicht zu stark belasten.

Neben dem Ausbau der Verkehrsmittel gibt es aber auch andere Möglichkeiten, sich den Transporterschwierigkeiten anzupassen. Je wertvoller die Produkte sind, um so

höhere Transportkosten können sie ertragen. Recht deutlich zeigt sich dies beim Holz. Selbst in den Mangeljahren des Krieges konnte der Brennholzpreis häufig die Transportkosten aus entlegenen Waldungen nicht decken, während Nutzholz aus diesen Gebieten auch in normalen Jahren einen Ertrag bringt. Steigern wir also in den schwer zugänglichen Bergwaldungen den Anteil an Qualitätsholz, soweit dies möglich ist. Zudem kann die Bearbeitung des Holzes im Berggebiet vorgenommen werden, wodurch das Transportgut wertvoller wird. Dasselbe gilt für die Milchprodukte: Die Verarbeitung der Milch zu Käse ergibt ein wertvolles und haltbares Erzeugnis, das die Transportkosten erträgt.

Soweit wären die Bedingungen nicht ungünstig. Doch hat die ungleich stärkere Verbesserung der Tierhaltung und der Fabrikationsmethode im Flachland den Vorteil der höheren Milchqualität und des gesünderen Aufzuchtklimas in den Bergen herabgemindert. Diesen Rückstand gilt es aufzuholen. Dazu sind die Fortschritte des Flachlandes auch im Berggebiet so weit als möglich anzuwenden.

Auch hier stellt sich schon aus Transportgründen die Forderung nach gleichmässigen und damit handelsfähigen Qualitätsprodukten, was zugleich der Absatzsicherung förderlich ist. Gerade das ist ein Gebiet, auf dem jede Gemeinde geschlossen vorgehen muss. Seitdem das Flachland Absatz und Transport der Produkte durch die landwirtschaftlichen Verbände besorgen lässt, sind wesentliche Gewinne aus der gesenkten Umsatzspanne dem Produzenten zugeslossen. Es ist deshalb zu wünschen, dass unsere landwirtschaftlichen Genossenschaften ihr Tätigkeitsgebiet in vermehrtem Masse auch in den Alpentälern ausbauen.

**4. Die Selbstversorgung.** Wir haben im Kriege gelernt, dass man im Gebirge weitgehend Getreide, Kartoffeln, Gemüse und andere Feldfrüchte anbauen kann, wobei eine Steigerung des Ertrages durch bessere Auswahl des Saatgutes und Pflege der Kulturen durchaus möglich ist. Dieser Anbau hilft aber nicht nur Transportkosten sparen, sondern erlaubt eine vielseitigere, gesündere Ernährung der Bergbevölkerung. Aber auch die Selbstversorgung mit Gebrauchsgegenständen sollte weiter gefördert werden, wie dies von verschiedenen Hilfsorganisationen mit bescheidenem Erfolg angestrebt wird. Schreinerrbeiten, Herstellung von Werkzeugen, Verarbeitung von Wolle, Flachs und Leinen waren seit alters her in unseren Bergtälern heimisch. Die arbeitsarme Winterzeit kann auf diese Weise sinnvoll ausgenutzt werden; so lassen sich nicht nur materielle Werte schaffen; vielmehr wird der Gebirgler mit dem Bemühen um die Erhaltung seiner arteigenen Kultur selbstbewusster und damit widerstandsfähiger gegen die Gefahr, sich minderwertig zu fühlen.

**5. Produktionssteigerung und Qualitätsverbesserung.**

a) **Die Düngung.** Ein grosser Anteil des Grünflächenareals, der heute als Magerwiese bewirtschaftet wird, lässt sich durch Düngung in Fettwiesen verwandeln; aber

auch die Weideflächen können noch wesentlich verbessert werden. Mit dem Dünger einer Grossvieheinheit können 1½ Hektaren ordnungsgemäss bewirtschaftet werden. Die Viehdichte des Flachlandes reicht dazu wohl aus, denn der Ertrag von ¾ Hektaren ernährt dort eine Grossvieheinheit, während im Gebirge bei der heutigen extensiven Nutzung 2 bis 6 Hektaren Grasland erforderlich sind. Um so schwerer fällt es ins Gewicht, wenn die in den Berggebieten anfallenden Düngermengen nicht sachgemäß behandelt und ausgebracht werden. Die Miststücke bleiben vor dem Stall liegen, trocknen an der Sonne aus und werden durch den Regen ausgewaschen; die Jauche fliesst in den Bächen ab, wodurch wertvolle Nährstoffe verloren gehen.

Die Schweiz. Vereinigung für Innenkolonisation und industrielle Landwirtschaft hat eine Jaucheverschlauchungsanlage angeschafft, die auf zwei pneubereiften Wagen aufgebaut ist. Sie besteht aus einer doppeltwirkenden zweizylindrischen Kolbenpumpe von 25 m<sup>3</sup>/h Fördermenge bei 15 atü Betriebsdruck, die durch einen Benzinmotor von 17 PS angetrieben wird. Dieser Motor dient auch zum Fahren. Auf dem Anhänger finden die Rohrelemente für 700 m Leitungslänge (l. Durchmesser 70 mm) und das Zubehör Platz. Demonstrationen mit dieser Anlage in den Kantonen Glarus und Graubünden weckten vielseitiges Interesse; doch kam es vorläufig noch zu keinen Neuanschaffungen und es bedarf wohl noch einer grossen Aufklärungsarbeit, bis die Mehrzahl der Landwirte für die Anwendung dieses wertvollen Hilfsmittels gewonnen sein wird.

In Erkenntnis dieser Tatsachen haben z. B. die Davoser Molkereien für ihre Mitglieder fahrbare Jaucheverschlauchungsanlagen angeschafft, mit denen durch sachgemäss Dungung grosser Magerwiesenflächen beträchtliche Ertragssteigerungen erzielt werden konnten. Ihre Vorteile bestehen in der Möglichkeit, den Dünger zur rechten Zeit und in gelöster Form, die der Aufnahmefähigkeit der Pflanzen entspricht, aufs Land zu bringen, ihn gleichmäßig auf grosse Flächen verteilen, den Transport mit wenig Arbeitsaufwand vollziehen und auch unwegsame Gebiete düngen zu können.

Der Grund für die bisher geringe Verbreitung solcher Anlagen in unseren Bergen dürfte neben den hohen Anlagekosten in der starken Güterzerstückelung, der rückständigen Einstellung und den mangelnden Kenntnissen unserer Bergbauern zu suchen sein. Bei genossenschaftlicher Betriebsform lassen sich solche Anlagen anschaffen, gut ausnutzen und mangelnde Kenntnisse in der Bedienung und Anwendung überbrücken. Voraussetzung sind aber genügend grosse Parzellen und eine sorgfältige Bereitstellung des anfallenden Düngers an den für die Verteilung geeigneten Orten. Dabei kann stroharmer Dünger mit Wasser verdünnt und so für die Pumpenförderung geeignet gemacht werden.

b) Künstliche Bewässerung. Es erscheint sonderbar, dass in unseren sonst so niederschlagsreichen Berggegenden grosse Gebiete im Sommer regelmässig unter Trockenheit leiden, so vor allem in den Kantonen Wallis, Graubünden und Tessin. Um so bedauerlicher ist es, wenn die früher weitverbreitete Feldberieselung aufgegeben wurde. Bis hinauf zu den höchsten Bergwiesen, ja sogar auf Alpweidegebieten treffen wir Geländeformen an, die eindeutig fröhliche Bewässerungssysteme erkennen lassen. In grösserer Ausmasse ist die Feldberieselung heute nur noch im Kanton Wallis vorhanden, und zwar auf 12 000 Betrieben, während wir in der übrigen Schweiz kaum 6000 zählen. Die Trockenheit der letzten Jahre hat die grossen Vorteile der künstlichen Bewässerung deutlich erwiesen, sowohl als Massnahme zur Ertragssteigerung als auch — und das ist noch wichtiger — um überhaupt einen Ertrag zu sichern. Hoffen wir, dass unsere Bergbauern diese einfache Selbsthilfe-Massnahme wieder ergreifen, um so mehr, als sie sich ohne grosse Kosten durchführen lässt.

Wo es die technischen Voraussetzungen und die Mittel gestatten, empfehlen sich neuzeitliche Feldberegnungsanlagen. Mit ihnen lässt sich auch stark kupiertes Gelände bei geringerem Wasserbedarf gleichmäßig bewässern. Außerdem kann das Röhrensystem für die Düngerverteilung benutzt werden.

Im Kanton Graubünden zieht sich eine ausgesprochene Trockenzone vom Domleschg durch das Albulatal nach dem Engadin und verläuft durch dieses nach den niederschlagarmen Tälern des Ober-Inns und der Etsch. In früheren

Zeiten, als die harte Wirklichkeit es noch verlangte, eine zahlreiche Bevölkerung ganz auf der eigenen Scholle zu ernähren, wurden die Felder in diesen Gegenden nach einem genauen Zeitplan bewässert. Als dann mit der Entwicklung des Verkehrs die Selbstversorgung dahinfiel und gleichzeitig die Abwanderung der Bevölkerung einsetzte, ging vielerorts die intensive Bodenbenutzung in extensive Bewirtschaftung über, bei der die Flurbewässerung als überflüssig erachtet wurde. Diese Rückwärtsentwicklung führt zu Klagen der Bergbauern über die Unzulänglichkeit staatlicher Hilfsmassnahmen, während gleichzeitig dieselben Bauern den Bergbach neben ihren von der Sonne rot gebrannten Wiesen unbenutzt vorbeifliessen lassen.

Die Technik und die Not der Zeit haben indessen seit einigen Jahren das Interesse für das Bewässerungsproblem wieder geweckt und zur Erstellung von Anlagen mit neuesten Hilfsmitteln geführt. Als Beispiel sei hier das in sich abgeschlossene Gehöft «Nuns» im Ausmassen von 303,4 a Kulturland unterhalb des Dorfes Sent im Unterengadin erwähnt, das auf einem nach Süden gerichteten Hang, 1270 bis 1390 Meter über Meer liegt. Trotz der an sich guten Bodenbeschaffenheit waren die Ernteerträge wegen ungünstiger Bodenfeuchtigkeit unbefriedigend. Von der ohnehin ausnehmend kleinen Niederschlagsmenge von jährlich 674 mm (Zürich 1150 mm) entfallen nur 289 mm auf die Vegetationsperiode Mai bis August. Im weiteren wirken auch die vielen Sonnentage und der ständige Wind ungünstig auf die Bodenfeuchtigkeit dieses Hanges ein.

Eine Ertragssteigerung konnte unter solchen Umständen nur mit Bewässerung erreicht werden, und zwar, infolge der topographischen Verhältnisse des Zuleitungs- wie des zu bewässernden Gebietes, nur mit der Erstellung einer Beregnungsanlage. Da das unwegsame Gelände auch die Düngerverteilung erschwerte, wurde die Beregnungsanlage zur Jaucheverschlauchungsanlage ausgebildet.

Die Anlage wird zunächst mit dem Abwasser aus der Dorfkanalisation gespiesen. Dieses Wasser hat einen hohen Düngewert, da bis heute die Jauche von den meisten Ställungen im Dorfe durch die Kanalisation dem Bach zugeleitet wurde.

Der Jauchekasten A (Bild 7) mit 25 m<sup>3</sup> Inhalt übernimmt zugleich die Funktion einer Kläranlage. Die dort stattfindende Ablagerung von Dungstoffen genügt für eine hinreichende Düngung der ganzen Liegenschaft.

Bevor die am Jauchekasten anschliessende Druckleitung auf das Bewässerungsgebiet gelangt, hat sie ein Bachtobel zu überqueren. Sie ist dort an Drahtseilen aufgehängt, die durch Holzböcke gestützt sind.

Für den Dauerbetrieb der Beregnungsanlage genügt das Kanalisationswasser allein nicht, weshalb durch die Zweigleitung mit Fassung bei Punkt C und Anschluss an die Hauptleitung bei Punkt B Bachwasser zugeführt wird. Von hier weg verläuft die Druckleitung durch die Mitte des zu beregnenden Geländes. Sie schmiegt sich den Terrainformen an und befindet sich mindestens 0,8 m unter der Erdoberfläche. Am unteren Ende bei Punkt E kann sie entleert werden, was bei Frostgefahr notwendig ist.

Zur Beregnung dient ein Grossflächen-Regner «Perrot», Typ BF, dessen Strahlkörper durch Rückstoss des schrägen austretenden Wasserstrahls in Rotation versetzt wird. Bei einem Wasserdruk von 3 at am Regner beträgt die Wurfweite auf der Horizontalebene rd. 30 m. Am Hange ist sie bergaufwärts kleiner, jedoch bedeutend grösser in talseitiger Richtung. Mit der vorhandenen Einrichtung werden 20 m<sup>3</sup>/h Wasser verbraucht. Der Regenapparat ist mit den Hydranten der festverlegten Stahlrohrleitung durch eine fliegende Ueberlandleitung aus Stahlbandrohren von 62 mm Ø verbunden, die mit Kardangelenk angeschlossen wird. Die An-

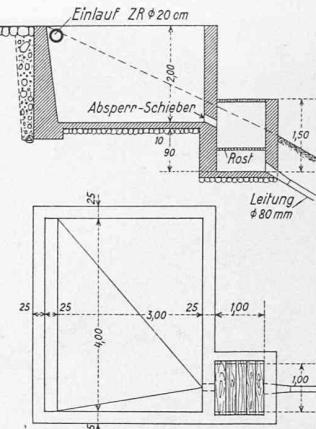


Bild 5. Jauchekasten bei A (Bild 7) Aushub 29 m<sup>3</sup>, Beton 13,5 m<sup>3</sup>, Schalung 63 m<sup>3</sup>, Verputz 48 m<sup>2</sup>. — 1 : 150

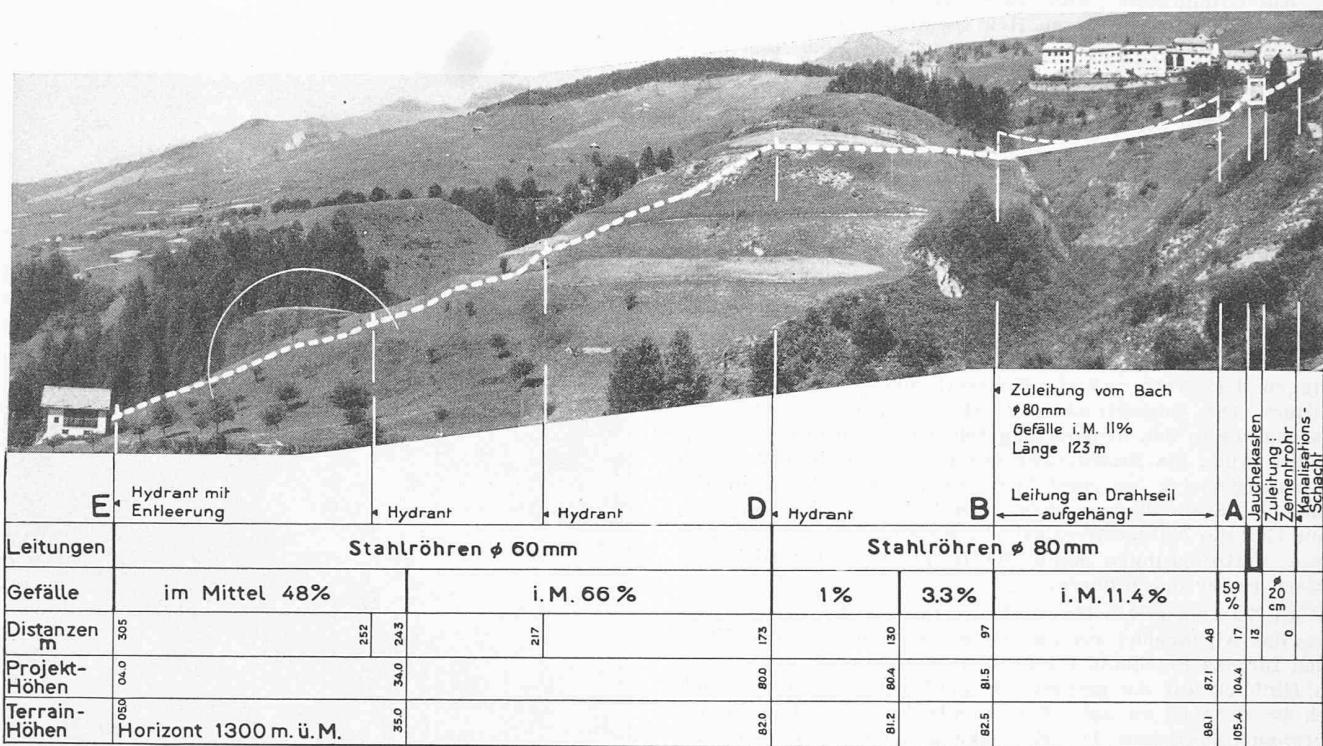


Bild 6. Bewässerungsanlage «Nuns». Ansicht mit Längenprofil, darunter Hauptdaten

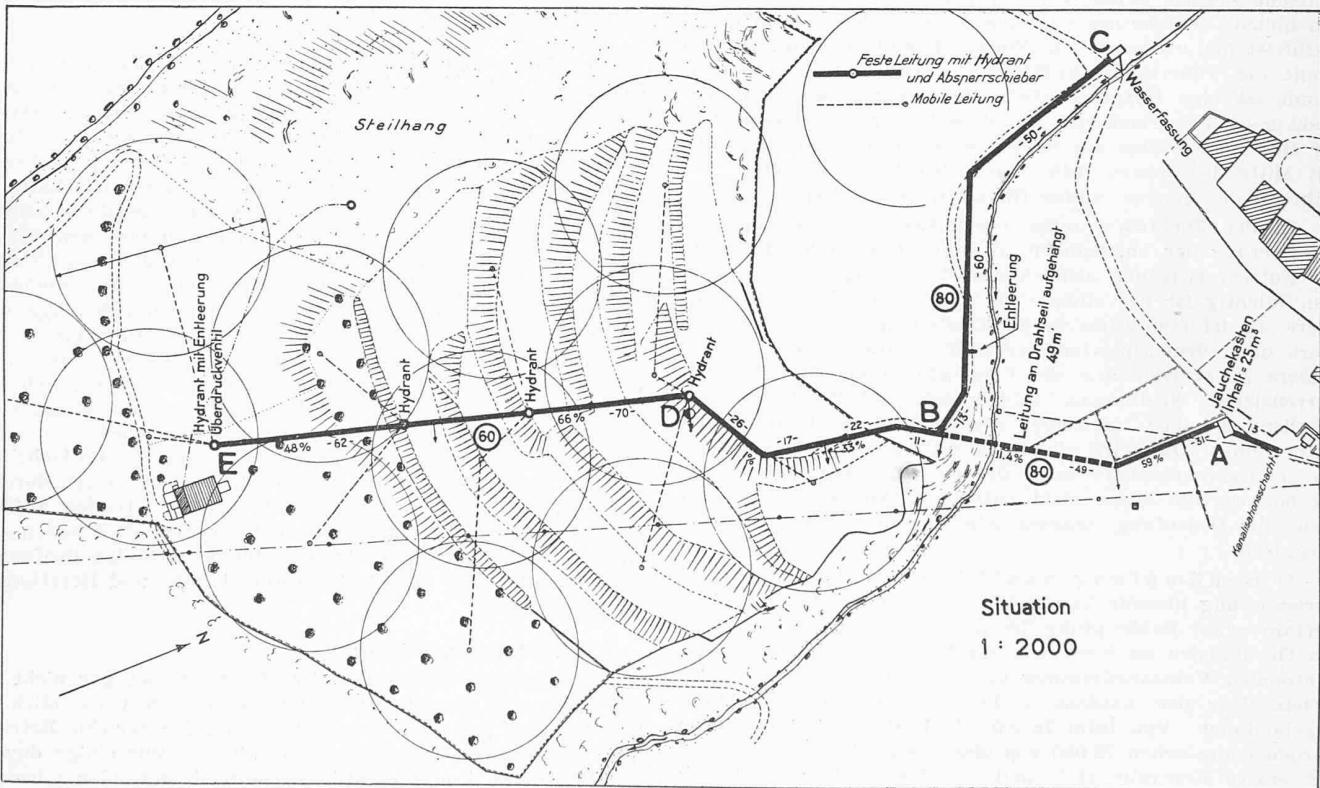


Bild 7. Bewässerungsanlage für das Gehöft «Nuns», unterhalb Sent im Unterengadin

lage ermöglicht in drei Tagen und Nächten die gesamte Liegenschaft zu bewässern. Sie wurde nach einem Projekt der SVIL im Sommer 1942 gebaut.

Durch die künstliche Beregnung traten an Stelle minderwertiger Gräser (Borstgras usw.) Weichgräser (Futtergräser und Klee). Der Heu- und Emdertrag stieg von 90 Blachen pro Hektare auf 220 (1944) bzw. 240 (1943) Blachen. (1 Blache = 40 bis 50 kg Dürre).

Erfreulich ist auch der Obstterrag. Die 1914 gepflanzten Bäume trugen nur selten Früchte, von einzelnen Bäumen war nicht einmal deren Sorte bekannt. Im Jahre 1943 konnten über 1000 kg guter Tafeläpfel geerntet werden.

Die Kosten betragen:  
 Grabarbeiten, Leitungen und Bachüberquerung Fr. 2200.—  
 Maurerarbeiten für Jauchekasten  
 und Wasserfassung Fr. 4300.—  
 Leitungen, Armaturen und Beregnungsanlage Fr. 6000.—  
 Gesamtkosten Fr. 12500.—  
 oder pro Hektare bewässerte Fläche Fr. 4120.—  
 Zu Lasten des Bauherrn verblieben nach Abzug von 50 Prozent Beitragsleistung von Bund und Kanton noch 6250 Fr.  
 Abgesehen von einer langfristigen Amortisation bestehen die laufenden Ausgaben nur in der Wartung der Anlage während des Beregnungsvorganges.

Auf Grund dieser Anfangserfolge wurde die Anlage zur Bewässerung einer weiteren Hektare ausgebaut.

c) Bodenbearbeitung. Die heute im Flachland üblichen Methoden zur Verbesserung der Grasnarbe lassen sich auch im Gebirge im Prinzip anwenden. Für manchen Bergbauern ist es neu, dass er auf dem umgebrochenen Kriegsacker nach der Einstellung noch viele Jahre hindurch mehr und besseres Futter ernten wird. Vor allem aber bedeutet der Übergang zum Kunstfutterbau, wie er in den letzten Jahren zwangsläufig eingeführt werden musste, einen bleibenden Vorteil. Hoffentlich lernt der Bergbauer den Nutzen des Pfluges schätzen, nicht nur der Ackerfrüchte wegen, sondern mehr noch zur Verbesserung des Bodens.

d) Bessere Konservierung. Zur Produktionssteigerung gehören auch alle Massnahmen zum besseren Einbringen der Ernte und zur Konservierung des gewonnenen Futters. Die Gestelltrocknung ist eine sehr zweckmässige Massnahme in den niederschlagsreichen Teilen unseres Berglandes. Auch die Einsilierung des Futters ist in den reinen Aufzuchtgebieten zu empfehlen, sofern die Wiesen in der Nähe der Ställe liegen; denn damit können im Vergleich zum Heu die Nährstoffverluste herabgemindert werden. Alle diese Verbesserungen kann der Bergbauer ohne Hilfe von aussen selber durchführen.

e) Viehzucht. Erinnern wir uns an die Feststellung, dass das Alpengebiet vor allem die Aufzucht gesunden Viehs auch für das Flachland pflegen soll. Um so bedenklicher und im Hinblick auf die gesunde Bergluft geradezu unverständlich ist der viel zu hohe Prozentsatz kranker Tiere in den Bergbauernbetrieben. Die Schädigungen durch die schlechte Stallhaltung während der acht Monate im Winter können nicht einmal durch den Vorteil der Alpung im Sommer wettgemacht werden. Ausserdem verursacht die in vielen Gegenen übliche Wanderung mit dem Vieh zu den verschiedenen Aufhiertstellen während des Winters Erkältungen und erhöht damit die Tuberkulose-Anfälligkeit. Die Folge dieser Zustände ist eine fortgeschrittene Verlagerung der Qualitätszucht nach dem Flachland. Es ist deshalb zu begrüssen, dass der Bund die Aktion zur baulichen Sanierung der Viehställe seit Mitte des Jahres 1945 aus ordentlichen Krediten und während des ganzen Jahres finanziell unterstützt.

In der Zuchtwahl muss regelmässig eine weitgehende Ausmerzung der ungesunden, züchterisch geringeren und in der Futterverwertung schlechteren Tiere vorgenommen werden. Wichtig ist vor allem eine bessere Auslese der Zuchttiere. Es ist eine kurzsichtige Einstellung, wenn die besten Tiere nach dem Unterland verkauft werden, wo sie durch bessere Zucht wiederum die Viehzucht in den Bergen konkurrenzieren. Schliesslich sollte auch der Kleinbauer die Möglichkeit haben, mit seinen wenigen Kühen Qualitätszucht zu betreiben. Das wird allerdings staatliche Hilfe erfordern, wo die Genossenschaft oder der einzelne Halter die Mittel für hochwertige Stiere nicht aufbringen können. Dabei darf man die Bedeutung unseres Alpviehs als Exportgut nicht vergessen.

f) Bekämpfung von Viehkrankheiten. Die Verbesserung unserer Viehzucht erstrebt auch das staatliche Verfahren zur Bekämpfung der Rindertuberkulose. Der Kanton Graubünden ist hier beispielhaft vorangegangen; in der kantonalen Volksabstimmung vom 17. Juni 1945 wurde das Gesetz über den kantonalen Tierseuchen-Fonds vom Volk angenommen. Von total 76 000 Stück Rindvieh im Kanton werden heute schon 72 000 von dieser Aktion erfasst, die bei der ersten Kontrolle 11 % und bei der zweiten nur noch 2,5 % positive Reaktionen bei der Tuberkulinprobe ergab.

Um eine gleichmässige Ernährung der Tiere während der ganzen Aufzuchtperiode sicherzustellen, müssen Futterreserven angelegt werden; heute folgt häufig den Monaten reichlicher Ernährung eine eigentliche Zeit des Futtermangels.

g) Bessere Milchverwertung. Schliesslich ist auch die Milchverwertung noch stark verbessерungsbedürftig. Es wird in der Schweiz neben dem Qualitätskäse sehr viel geringwertige Ware hergestellt. Wo irgend möglich, sollten die Einzelkäsereien aufgegeben werden. Der für eine Gemeinde oder Genossenschaft arbeitende Senn kann dank besserer Ausbildung und regelmässiger Berufsausübung eher marktfähige Ware herstellen und eine höhere Milchausbeute erzielen, und zwar ohne kostspielige Maschinen.

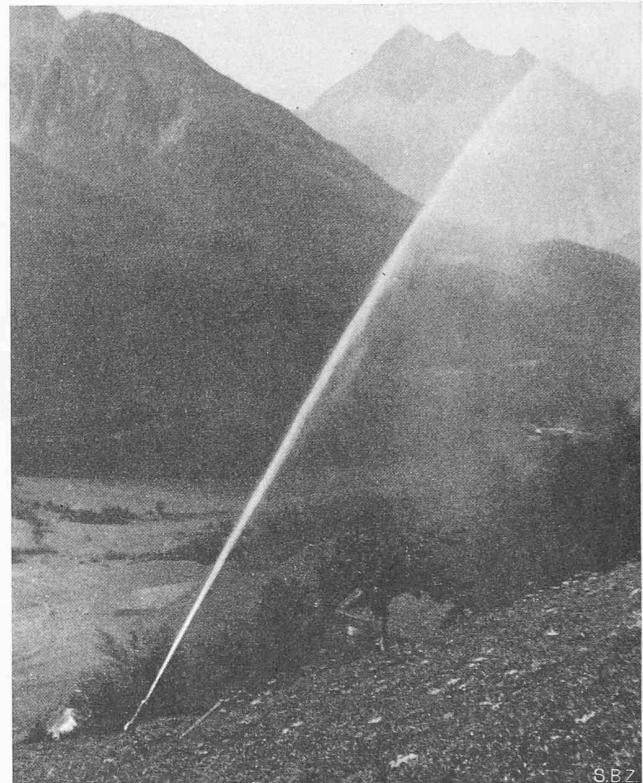


Bild 8. Feldbewässerung bei Sent im Unterengadin mit «Perrot»-Grossflächen-Regner

6. Mechanische Hilfsmittel. Wir haben gesehen, wie notwendig es ist, dass der Bergbauer seine Arbeitskraft dort einsetzt, wo sie den grössten Ertrag bringt. Von den bisherigen Vorschlägen führt mancher zu einer besseren Ausnutzung. Trotzdem bleibt noch vieles in dieser Richtung zu tun. Die Mechanisierung der Landwirtschaft im Flachland hat besonders in den letzten Kriegsjahren grosse Fortschritte erzielt; sie ist aber auch geeignet, den Bergbauern zu helfen. Dabei braucht man nicht gleich an Traktoren und Jeeps zu denken. Vielmehr dürften die Seilwinde, der Motormäher und die Jaucheverschlauchungsanlage die wichtigsten landwirtschaftlichen Maschinen für das Berggebiet darstellen. Aber auch solche für den Getreide- und Kartoffelbau, wie Pflüge, Eggen, Dreschmaschinen, Schrotmühlen sind, genossenschaftlich eingesetzt, im Berggebiet wirtschaftlich. Die Pendelhacke und der Schwedenreuter sind Beispiele dafür, dass sich auch bei den Geräten Fortschritte erzielen lassen. Schliesslich wollen wir die Bergbauern durchaus nicht nötigen, ihre bewährten Arbeitsmethoden aufzugeben, wo sie den Verhältnissen entsprechen; doch sollen sie weiter entwickelt werden in dem Sinne, wie dies Professor Howald mit seiner «Landarbeits-Forschungs- und Beratungsstelle» anstrebt.

#### VII. Schlussbemerkung

Man könnte einwenden, der Bergbauer sei gar nicht in der Lage, alle geschilderten Massnahmen zu verwirklichen. Das ist auch gar nicht notwendig; denn der einzelne Betrieb oder die einzelne Gemeinde werden immer nur einige davon zur Behebung ihrer wesentlichen Mängel anwenden müssen. Wo die Voraussetzungen so ungünstig sind, dass der Aufwand in keinem Verhältnis zum möglichen Ertrag steht, werden auch wir nie einer «Hilfe à tout prix» das Wort reden. Aber jedes Bergtal kann genossenschaftliche Transport- und Absatzorganisationen schaffen. Die Gemeinde kann die regionale Bodennutzung korrigieren, und wo notwendig, die Güterzusammenlegung durchführen. Ihr fallen auch Aufgaben der Produktionssteigerung und Qualitätsverbesserung zu, soweit sie die Kraft des Einzelnen übersteigt. Weiteres in diesem Bereich zu tun und mit Selbstversorgung und Rationalisierung der Arbeit die gemeinsamen Massnahmen sinnvoll zu ergänzen, ist und bleibt individuelle Aufgabe jedes Bergbauern; solches darf und muss man ihm zumuten.

Es liesse sich vielleicht daran zweifeln, ob der Bergbauer als Mensch die Voraussetzungen zu solcher Aufbauarbeit

besitzt. Das zu verneinen, würde konsequenterweise bedeuten, dass wir die Bewohner unserer Alpen ihrem Schicksal überlassen und die Kampfzone in den Bergen aufgeben. Zwar ist es Tatsache, dass der traditionsgebundene Bergler oft die naheliegenden Möglichkeiten zur Verbesserung seines Betriebes nicht wahrnimmt. Mit Worten allein erreichen wir bei ihm nichts oder nur wenig. Wirksam wäre vor allem eine tüchtige Schulung der jungen Bergbauern auf Musterbetrieben im Unterland.

Eine wertvolle Ergänzung bietet die Errichtung landwirtschaftlicher Musterbetriebe in unsren Bergtälern als Träger des Fortschritts. Nach unserer Erfahrung ist das Beispiel der geeignete Weg zur Lösung der schweren erzieherischen Aufgabe. Darüber hinaus aber ist es die Pflicht des ganzen Landes, die notwendigen Anstrengungen auf sich zu nehmen, um in eidgenössischer Verbundenheit auch dem durch die Natur benachteiligten Teil seiner Bevölkerung den Aufstieg in der Lebenshaltung zu ermöglichen, den die übrigen Schweizer als Selbstverständlichkeit hinnehmen.

## Bergdorfsanierung in Graubünden

Von Dipl. Arch. I. U. KÖNZ, Guarda (Engadin) DK 711.437(494.26)

Die Sanierung der Altstädte ist bereits seit Jahren in allen unseren Schweizerstädten als eine Notwendigkeit erkannt worden. Fast überall werden von den Stadtbaümtern entsprechende Planungen durchgeführt, und an mehreren Orten ist auch bereits mit der Ausführung begonnen worden. Nationalrat Ernst Reinhard hat in seinem Buche «Die Sanierung der Altstädte» (S. 56 lfd. Jgs.) Notwendigkeit, Art und Auswirkung der Altstadtsanierung überzeugend dargelegt.

Dass Bergdörfer der Sanierung ebenso bedürfen wie die Städte, ist noch lange nicht genügend und allgemein bekannt. Meistens glaubt man, dass die Wohn- und Lebensverhältnisse in den Dörfern viel besser, natürlicher und gesünder seien als in der Stadt. Leider ist das in Wirklichkeit nicht der Fall. Fast alle unsere Bergdörfer sind sanierungsbedürftig, und zwar aus ganz verschiedenen Gründen. Ich beschränke meine Ausführungen auf den Kanton Graubünden, dessen Verhältnisse mir am besten vertraut sind.

Die Notwendigkeit der Bergdorfsanierung ist wie bei der Altstadt daraus entstanden, dass die ursprünglich schöne und zweckmässige Anlage eines Bergdorfes im Laufe der letzten 80 Jahre immer mehr zerstört worden ist. Wir können verschiedene Arten dieses Vorgangs unterscheiden:

1. *Kurorte.* Hier ähneln die Verhältnisse am meisten denen der Altstadt. Jeder grössere Kurort zeigt die Entwicklungstendenz, einen Vorort herauszubilden, ähnlich dem Vorort einer Stadt. Dabei entsteht die Gefahr, dass das alte Bauendorf, wo ein solches noch vorhanden ist, zum Vorort degradiert wird. Dies ist z. B. der Fall in Pontresina, wo die alten Bauernhäuser, in kleine Gruppen zwischen den Hotelbauten zusammengedrängt, heute nur noch eine untergeordnete Rolle spielen (Bild 1). Diese Häuser sind zwar meistens noch ordentlich erhalten, dienen jedoch mit wenigen Ausnahmen ganz anderen Zwecken als den ursprünglichen. An der Hauptstrasse gehören sie meistens Geschäftsleuten, die hier ihre Läden

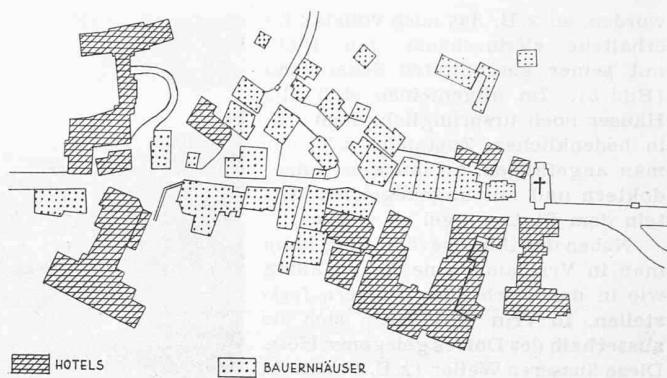


Bild 1. Plan von Pontresina-Laret, rd. 1:4000

eingerichtet haben, im übrigen sind es Unterkunftstätten für Arbeiter oder im Sommer für Heuer, Wohnungen für Hotelangestellte, Magazine für Hotels oder Baugeschäfte usw., jeweils mit den entsprechenden Ein- und Ausbauten.

Auch in Samedan sind die Patrizierhäuser an der Hauptstrasse trotz der Strassenenge als Geschäftshäuser ausgebaut worden. In den abseits der Hauptstrasse gelegenen alten Quartieren finden wir den gleichen zufälligen Einbau von Scheunen, Schöpfen und Ausbauten aller Art, die den ursprünglich als Garten reservierten freien Raum völlig ausfüllen. Bauten aus Abbruchmaterial umgebauter Hotels sind nicht selten; auch werden in jüngster Zeit mitten im Dorf gewerbliche Anlagen, wie mechanische Schreinereien mit Holzlagern, Schlossereien usw. erstellt und vergrössert (Bilder 2 u. 3).

Die umgekehrte Verwandlung eines früher wichtigen Verkehrsortes zu einem reinen Bauerndorf, infolge Umfahrung, kommt auch in Graubünden vor. Ein Beispiel dafür ist Guarda (Bild 4). Früher Haltestelle an der Unterengadiner Verbindungsstrasse, mit zwei Susten und mehreren Gasthäusern, besitzt das Dorf heute nur noch Landwirtschaft und einiges Gastgewerbe im Sommer. Diese Entwicklung hatte allerdings das Gute, dass der ursprüngliche Zustand des Dorfes fast unverändert geblieben ist und dass man an die Wiederherstellung der schönen alten Häuser mit Erfolg herangehen konnte. Besonders bemerkenswert an diesem Beispiel ist die noch vorhandene saubere Abgrenzung des Ortschaftsbildes. — In diese Kategorie gehören auch die «sterbenden Dörfer», die zum Teil aus halben oder ganzen Ruinen bestehen.

2. *Ueberbevölkerung.* Die Bevölkerung eines Bauerndorfes vermehrt sich, ohne dass zugleich die Möglichkeit besteht, den Gebäuderaum zu vergrössern. In diesem Falle entstehen durch die Ueberbevölkerung Wohnverhältnisse, die schlimmer sind als in jeder schweizerischen Altstadt. Ein Beispiel dafür ist Vrin im Lugnez (Bilder Seite 480). In jedem Hause wohnen dort mehrere Familien in den dürftigsten Verhältnissen und auf engstem Raum zusammengedrängt. Wohnhäuser und Ställe sind gemischt; der Mist wird einfach auf der Strasse aufgehäuft, so dass es bei Regenwetter kaum möglich ist, durchzukommen. In architektonischer Hinsicht jedoch ist das Dorf noch absolut erhalten und unverdorben.

Vrin, am früher viel begangenen Greinapass gelegen, ist eines jener Dörfer, die, obwohl auf der Nordseite der Alpenkette liegend, schon den nahen Süden ahnen lassen. Wenn das Dorf heiss und stumm in der Mittagssonne liegt, beschaut man es in stiller Bewunderung. Ein höheres Gesetz hat unbewusst an ihm gebaut, hat es gefügt und geprägt und ihm ein strengeres Wesen gegeben als den freundlichen Siedlungen, denen man auf dem langen Weg durch das untere Tal begegnet ist. Einige Häuser von Vrin sind bekannt und oft abgebildet

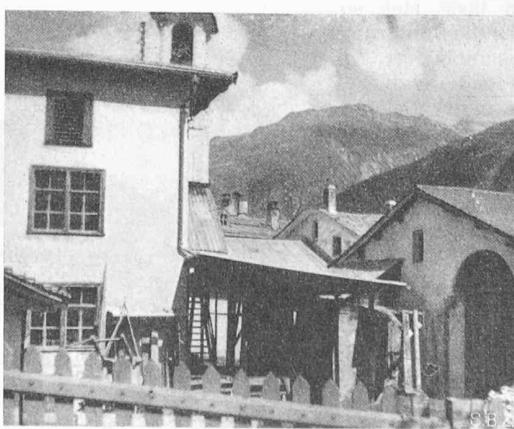
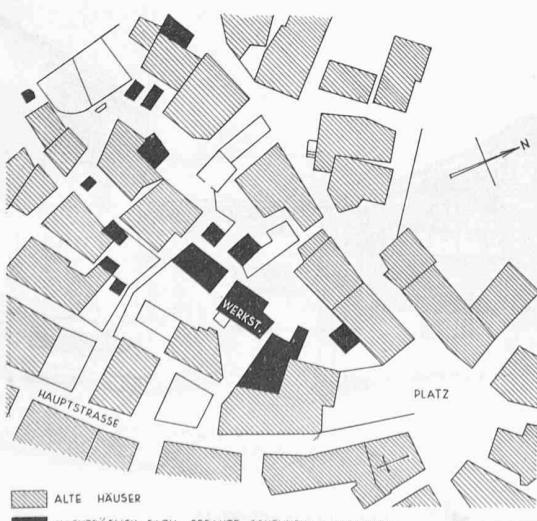


Bild 3 zeigt, wie sich gewerbliche Neubauten in das alte Dorf Samaden hineinfressen  
Bild 2 (links). Samaden, Dorfkern 1:2000