

Zeitschrift: Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

Band: 98 (2000)

Heft: 5

Artikel: Strukturverbesserungen 1999 : Auszug aus dem Jahresbericht 1999 der Abteilung Strukturverbesserungen (ASV) des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW)

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-235646>

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: 25.01.2026

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

Strukturverbesserungen 1999

Auszug aus dem Jahresbericht 1999 der Abteilung Strukturverbesserungen (ASV) des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW)

Am 1. Januar 1999 wurden die Strukturverbesserungsverordnung (SVV) und die Betriebshilfeverordnung (BHV) als Rechtsgrundlage für die Investitionshilfen und die sozialen Begleitmassnahmen in der Landwirtschaft in Kraft gesetzt. Die bisherigen Erfahrungen sind weitgehend positiv. Die Beiträge «à-fonds-perdu» für Strukturverbesserungen im landwirtschaftlichen Hoch- und Tiefbau betrugen wie im Vorjahr 75 Millionen Franken und wurden hauptsächlich für Landumlegungen, Wegebauten, Wasserversorgungen und Ökonomiegebäude eingesetzt. Die Investitionskredite von 205 Millionen Franken wurden schwergewichtig für Wohn- und Ökonomiegebäude und für die Starthilfe gewährt, die Betriebshilfedarlehen von 18 Millionen Franken für unverschuldet in Bedrängnis geratene Betriebe. Die ausserordentlichen Schneefälle und Niederschläge, verbunden mit Lawinen und Überschwemmungen, sowie der Orkan Lothar haben die Landwirtschaft in zahlreichen Regionen hart getroffen. Die Unterstützung der Behebung der Schäden an Infrastrukturen und Kulturland musste rasch in die Wege geleitet werden. Im Berichtsjahr sind wieder viele gute und interessante Projekte realisiert worden, was mit einer Auswahl veranschaulicht wird.

Le 1^{er} janvier 1999, l'ordonnance sur les améliorations structurelles (OAS) et l'ordonnance sur l'aide aux exploitations (OAEx) ont été mises en vigueur en tant que base légale pour les aides à l'investissement et les mesures d'accompagnement social dans l'agriculture. Les expériences recueillies jusqu'à présent sont pour la plupart positives. Les contributions à fonds perdu destinées aux améliorations structurelles (constructions rurales et améliorations foncières) ont représenté 75 millions de francs comme l'année précédente et ont servi essentiellement à des remaniements parcellaires, à la construction de chemins, à des adductions d'eau, ainsi qu'à la construction et à la transformation de bâtiments d'exploitation. Quant aux crédits d'investissements de 205 millions de francs, ils ont été accordés en priorité pour des bâtiments d'habitation et d'exploitation et sous forme d'aides initiales ; les prêts au titre de l'aide aux exploitations confrontées à des difficultés financières qui ne leur étaient pas imputables, se sont chiffrés à 18 millions de francs. Les chutes de neige et précipitations extraordinaires, de même que les avalanches, les inondations et l'ouragan « Lothar », ont fortement touché l'agriculture dans de nombreuses régions. Il a fallu intervenir rapidement pour aider les agriculteurs à réparer les dégâts aux infrastructures et aux terres cultivées. Au cours de l'année sous revue, de nombreux projets intéressants ont pu être réalisés, illustrés à l'aide d'une sélection.

Il 1^o gennaio 1999 sono entrate in vigore l'ordinanza sui miglioramenti strutturali (OM-St) e l'ordinanza sugli aiuti per la conduzione aziendale agricola (OACA) che rappresentano la base legale per gli aiuti agli investimenti e le misure d'accompagnamento sociali nell'agricoltura. Le esperienze fatte finora sono oltremodo positive. I contributi a fondo perso concessi a favore di miglioramenti strutturali nei settori delle bonifiche fondiarie e delle costruzioni rurali ammontavano a 75 milioni di franchi. L'importo, rimasto invariato rispetto all'anno precedente, è stato destinato in primo luogo al finanziamento di ricomposizioni particellari, alla costruzione di strade agricole, ad acquedotti nonché ad edifici di abitazione e di economia rurale. I crediti d'investimen-

BLW: Abteilung Strukturverbesserungen

Finanzielle Mittel für Beiträge à-fonds-perdu

Für Bodenverbesserungen und landwirtschaftliche Hochbauten standen 1999 wie im Vorjahr eine Beitragssumme von 75 Mio. Fr. zur Verfügung. Das BLW genehmigte neue Projekte mit Bundesbeiträgen von insgesamt 75,7 Mio. Fr. Damit wurde ein Investitionsvolumen von 311,5 Mio. Fr. ausgelöst. Die Kostensumme der Bundesbeiträge der genehmigten Projekte ist nicht identisch mit der Budgetrubrik «Landwirtschaftliche Strukturverbesserungen», da die Zusicherung eines Beitrages und dessen Auszahlung nur ausnahmsweise im gleichen Jahr erfolgen und da vielfach von einem genehmigten Projekt nur eine Kredittranche zugesichert wird.

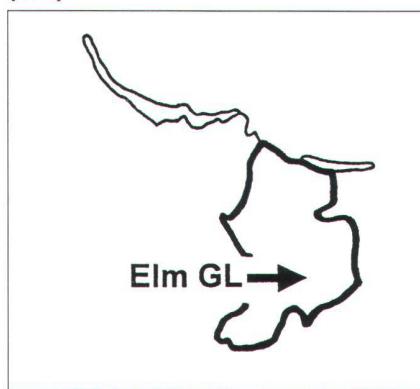
Finanzielle Mittel für Investitionskredite

Im Jahre 1999 bewilligten die Kantone Investitionskredite von insgesamt 204,8 Millionen Fr. die mehrheitlich für einzelbetriebliche Massnahmen, z.B. als Starthilfe, für den Neubau, den Umbau oder die Verbesserung von landwirtschaftlichen Wohn- und Ökonomie- oder Alpgebäuden eingesetzt wurden. Die Kreditdauer betrug durchschnittlich in 12,7 Jahre. Bei den gemeinschaftlichen Massnahmen wurden insbesondere Bodenverbesserungen, Investitionen in Gebäuden und Einrichtungen für die Verarbeitung und die Lagerung landwirtschaftlicher Produkte, sowie die Milchverarbeitung unterstützt.

Im seit 1963 geäußneten Fonds de roulement befinden sich rund 1,6 Milliarden Fr. Den Kantonen werden jährlich neue Bundesmittel zur Verfügung gestellt. Sie werden zusammen mit den laufenden Rückzahlungen für die Gewährung von neuen Krediten eingesetzt. 1999 hat der Bund den Kantonen 20 Mio. Fr. neue Bundesmittel zugeteilt.

to, 205 milioni di franchi, sono stati riservati prevalentemente a edifici d'abitazione e di economia rurale nonché all'aiuto iniziale. Alle aziende confrontate con difficoltà finanziarie non imputabili ai gestori sono stati concessi aiuti per la conduzione aziendale per un ammontare di 18 milioni di franchi. In numerose regioni, nevicate e piogge eccezionali, valanghe e inondazioni nonché l'uragano Lothar hanno provocato danni ingenti all'agricoltura. I provvedimenti volti a riparare i danni ad infrastrutture ed ai terreni coltivi hanno dovuto venir adottati con la massima urgenza. Nell'anno considerato è stato nuovamente realizzato un gran numero di ottimi e interessanti progetti. Nel rapporto ne vengono illustrati alcuni.

Gesamtmeilioration Elm (GL)



Landeskarte 1:25 000 Nr. 1174

Mit einer eindrücklichen Feier wurde die Gesamtmeilioration Elm am 1. Oktober 1999 abgeschlossen. Die Gründung der Meiliorationsgenossenschaft erfolgte am 23. April 1971 mit überwältigendem Mehr. Ein Überblick über die rund dreis-

sigjährige Realisierungszeit soll die Wirkungen und die Koordinationsfunktion eines derartigen Werkes aufzeigen und ebenso darlegen, weshalb die generelle Kritik an der langen Dauer umfassender Werke oft zu kurz greift.

Anfänge

Der Bau des Waffenplatzes Wichlen und die dazu notwendige Verbesserung der Infrastruktur mit Ausbau der Talstrasse in den sechziger Jahren stärkte die Einsicht in verschiedenen Kreisen, dass auch die landwirtschaftlichen Strukturen dringend einer Erneuerung bedurften und gleichzeitig die Entwicklung des Dorfes und der Talschaft an die Hand zu nehmen sei. Als hervorragendes Instrument bot sich dazu die Gesamtmeilioration an. Durch den geplanten Umfang der Massnahmen und der damit verbundenen Kosten war jedoch eine gewisse Skepsis bei den zu-

ständigen Behörden zu verspüren. Das Projekt musste abgespeckt werden, die ebenso notwendigen Wasser- und Stromversorgungen sowie Verbesserungen auf den Alpen wurden ausgegliedert. Sie wurden als separate Bodenverbesserungsprojekte realisiert.

Für die Eigentümer stand weniger die Zusammenlegung als vielmehr die Erschliessung der Güter im Vordergrund. Viele Gebiete und selbst ganzjährig bewohnte Heimwesen konnten nur bei trockenen Verhältnissen mit einem Landwirtschaftsfahrzeug oder sogar nur zu Fuss erreicht werden. Deshalb konnten auch dringend notwendige Verbesserungen an den Gebäuden kaum realisiert werden. Eine Voraussetzung für eine effiziente Realisierung der Erschliessungen war die Bereitstellung von Grund und Boden. Dies war ein wichtiger Grund, dass letztlich eine Gesamtmeilioration in Erwägung gezogen wurde.

Förderung durch den Bund

Der Bundesrat stimmte der Gesamtmeilioration Elm am 19. Januar 1972 zu. Er verlangte eine Etappierung des Unternehmens, unter anderem um die finanziellen Möglichkeiten von Kanton, Gemeinde und Eigentümer nicht zu überfordern. Wesentlich war die Bedingung der Koordination mit der Ortsplanung,

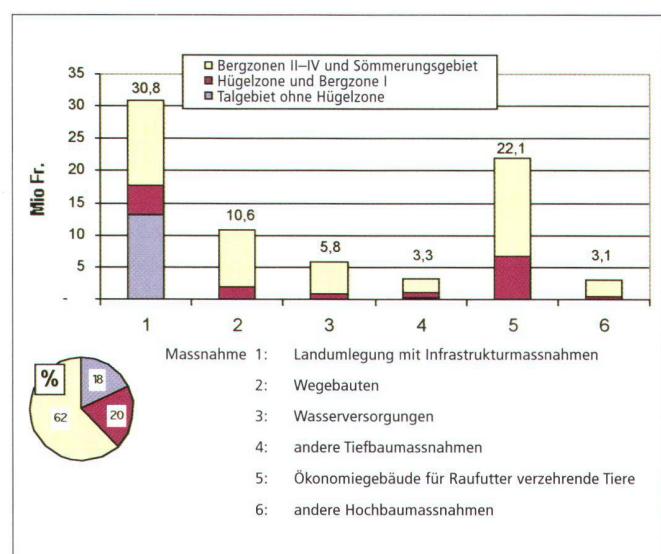


Abb. 1: Beiträge des Bundes 1999.

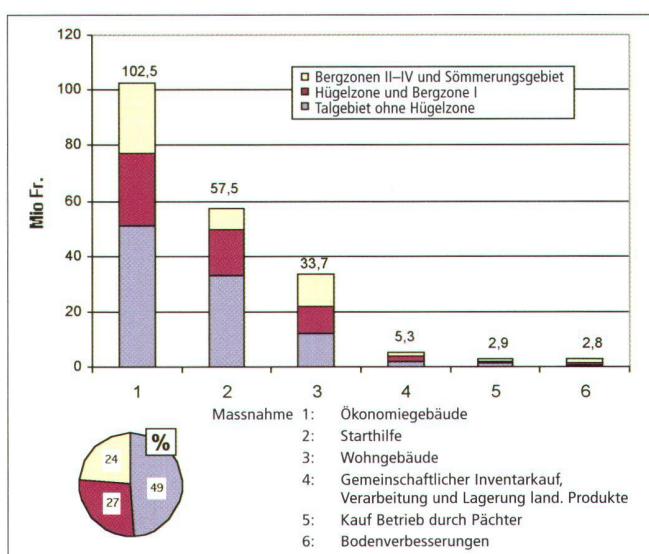


Abb. 2: Investitionskredite 1999 nach Massnahmekategorien, ohne Baukredite.

namentlich mit der touristischen Entwicklung. In der Pressemitteilung zu diesem Beschluss wurde darauf hingewiesen, dass mit dem Bau von neuen Wegen und Zufahrten sowie dem Neu- und Umbau von veralteten und unrationellen Gebäuden die maschinelle Bearbeitung des Bodens und damit die Erleichterung der Arbeit für die Bergbauern im Vordergrund standen.

Die Gesamtmeilioration als Auslöser verschiedenster Aktivitäten

Der hohe Stellenwert der Gesamtmeilioration zeigt sich darin, dass in deren Folge verschiedenste Projekte zur Realisierung gelangten, welche je nach Zweckbestimmung auch von öffentlichen Geldern profitieren konnten.

Innerhalb der Strukturverbesserungsmaßnahmen sind folgende Ziele priorität:

- Erleichterung der bäuerlichen Arbeit und Verminderung des Arbeitsaufwandes
- Senkung der Produktionskosten
- Steigerung der Produktequalität
- Verbesserung der ökologischen Qualität.

Die Gesamtmeilioration Elm als Werk der ganzen Talschaft hat die in sie gesetzten Erwartungen erfüllt. Insbesondere haben die getroffenen Massnahmen auch unter den heutigen Randbedingungen Gültigkeit. Die über Jahrhunderte gefestigte Erkenntnis, dass die ansässige Bevölkerung an der Gestaltung ihres Lebensraumes aktiv teilnehmen muss, hat nichts an Ak-

tereinfacht werden. Der Kostendruck und die optimale Einpassung in die reizvolle Landschaft verlangten nach individuellen Lösungen. Bei engen Platzverhältnissen und in steilen Hanglagen war es oft nicht möglich, den Trasseebau mit normalen Einschnitt- und Dammböschungen zu bewältigen. Mit Ausnahme einer einzigen Steilhangquerung (Gerstboden) wurde keine Stützmauer mit Betonsichtfläche gebaut. Zur Ausführung kamen im früheren Stadium Steinkorbmauern und später Blocksteinmauern und Steinrollierungen. Ebenso wurden an geeigneten Stellen die Böschungen mit Lebendverbau gesichert. Die von den Subventionsbehörden verlangte Einschränkung des Motorfahrzeugverkehrs auf den Güterwegen hat zum Zweck, den Landschaftsraum zu schonen, seinen Erholungswert zu sichern und die Kosten für den Unterhalt zu reduzieren.

Landwirtschaft und Tourismus

Nach mehreren Fehlschlägen gelang Elm ab 1972 der Durchbruch im Fremdenverkehr. Er belebt das Gastgewerbe und verschafft insbesondere den jungen Landwirten im Winter einen willkommenen Nebenverdienst. Allein die Sportbahnen Elm AG mit einer Gondelbahn, einem Sessellift und fünf Skiliften bieten 90 Angestellten Arbeit, wenn auch nicht das ganze Jahr. Es ist selbstverständlich, dass Landwirte nur eine zusätzliche Beschäftigung aufnehmen können, wenn ihr Betrieb rationell geführt werden kann. Dies belegen Beispiele in Elm besonders eindrücklich. Auch weitere Aktivitäten, wie «Erlebnisferien in der Landwirtschaft» oder die Vermarktung an Ort sind mit rationellen und gut geführten Landwirtschaftsbetrieben denkbar.

Ein wichtiges Kapital für den Tourismus ist eine gepflegte Landschaft. Unter dem Aspekt «Nachhaltigkeit: Die Elmer Bergbauern handeln schon lange danach» hat der Fonds Landschaft Schweiz (FLS) in Anerkennung des vorbildlichen Umgangs mit der Landschaft zur fachgerechten Renovation einer Alpsiedlung einen namhaften Beitrag gesprochen (vgl. FLS-Bulletin vom März 1997).

Förderungsbereich	Trägerschaft	Werke
Gesamtmeilioration	Meliorationsgenossenschaft Elm	Güterwegebau, Güterzusammenlegung
Umfassende Alpverbesserung	Gemeinde Elm Private	Alpwegebau, Alpställe, Alpsennereien, Düngerlager, Wasserversorgungen, Elektrizitätsversorgung
Wasserversorgungen	Gemeinde Elm	Quellfassungen, Wasserreservoirs, Brauch- und Löschwasserleitungen
Landwirtschaftliche Ökonomiegebäude	Private	Rindviehscheunen inkl. Remisen, Hofdüngerlager und Erschliessung

Tab. 1.

Eine Würdigung der Gesamtmeilioration Elm unter den heutigen agrarpolitischen Zielsetzungen zeigt, dass die damals getroffenen Entscheide auch den heutigen Vorstellungen zu genügen vermögen. Artikel 104 der Bundesverfassung vom 18. April 1999 verlangt von der Landwirtschaft, dass sie mit einer nachhaltigen und auf den Markt ausgerichteten Produktion einen wesentlichen Beitrag leistet zur

- Sicheren Versorgung der Bevölkerung
- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandschaft
- Dezentralen Besiedlung des Landes.

tualität eingebüßt. Es zeigt sich aber auch, dass eine koordinierte Entwicklung letztlich ein besseres Gesamtergebnis ergibt als eine einseitige Förderung von Aktivitäten, die nur kurzfristig Gewinn versprechen.

Landschaftsschonender Bau der Güterwege

Bei der Bearbeitung des Vorprojektes gingen die Verfasser von den damals üblichen Normalien für die horizontale und vertikale Linienführung aus. Die Geometrie der Trassierung musste jedoch bei der Bearbeitung der Detailprojekte gründlich

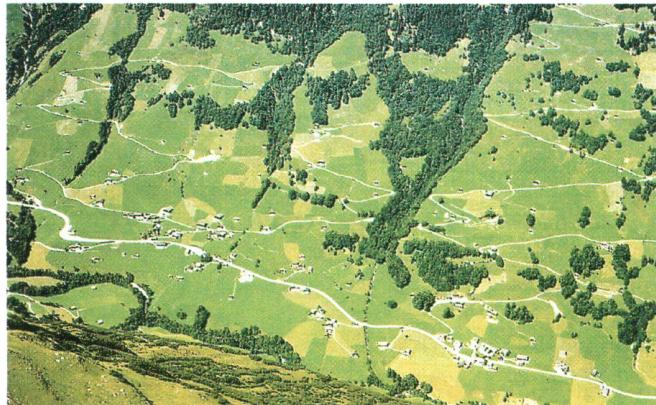


Abb. 3: Die Güterwege sind im Einklang mit der Natur und Landschaft (Fotos 3 und 4 aus dem Schlussbericht der Gesamtmeilioration Elm).

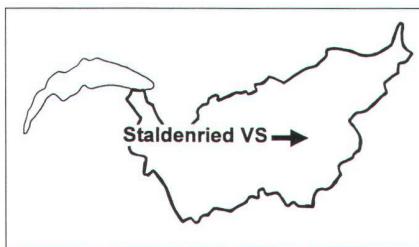


Abb. 4: Steigungen sollten zwölf Prozent nicht übersteigen. Dies bedingt Wendeplatten und Blocksteinmauern, die sich gut ins Gelände einfügen.

Schlussbetrachtungen

Angesichts der umfangreichen Massnahmen, der damit verbundenen weiteren Aktivitäten und der vielfältigen Koordinationsaufgaben kann es nicht erstaunen, dass die Ausführung dieses Werkes, welches eine ganze Talschaft betraf, fast drei Jahrzehnte dauerte. Es hätte auch die finanziellen Kapazitäten aller Beteiligten, insbesondere aber der Grundeigentümer überfordert, wären die verschiedenen Projekte in kurzer Frist realisiert worden. Nicht zu vergessen ist, dass wesentliche Änderungen an Strukturen und Grundeigentum Zeit brauchen, um von den Beteiligten tatsächlich getragen zu werden. Die Meliorationsgenossenschaft Elm hat zum Anlass der Abschlussfeier einen interessanten und sehr schön illustrierten Schlussbericht herausgegeben. Dieser kann bei der Meliorationsgenossenschaft Elm, Herrn S. Hefti, Untertal, 8767 Elm bezogen werden.

Wässerwasserleitung Gsponeri (VS)



Bezirk Visp, Gemeinde Staldenried
Landeskarten 1:25 000 Nr. 1308 und 1309

Suonen, ein Walliser Kulturgut

Wer kennt sie nicht! Wer ist nicht schon mit Staunen entlang den tollkühn in die steilen Flanken gehauenen Wässerwasserleitungen des Wallis gewandert! Diese Suonen sind ein typisches Walliser Kulturgut. Die jahrhundertealten Kanäle wurden in mühseliger Arbeit unter grossen Gefahren erstellt. Sie leiten das kostbare Nass kilometerweit aus den gletschergespiesenen Seitenbächen auf die trockenen Talflanken des Rhonetals. Die Suonen sind Bestandteil der Kulturlandschaft und haben eine oekologische Funktion. Es handelt sich um die ältesten noch in ihrer ursprünglichen Art funktionierenden kulturtechnischen Bauten. Sie haben das Jahrtausend auch bei uns überlebt. Nur dort, wo sie immer noch die Grundvoraussetzung für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung sind, ist das Interesse an ihrem Fortbestand genügend gross, um den beträchtlichen zeitlichen und finanziellen Aufwand des Unterhaltes zu tragen.

Der Unterhalt wird untragbar

Der Betrieb einer Suon erfordert eine ununterbrochene Aufsicht und einen ständigen, oft wöchentlichen Unterhalt. Stets im Frühling, vor der Inbetriebnahme, muss die Leitung im «Gmeinwärch» durch die «Geteilen» (= Wasserbezüger) wieder hergerichtet werden. Neben diesem ständigen Unterhalt kann man über die Jahrhunderte hinweg feststellen, dass in Intervallen von 40 bis 60

Jahren umfassende Erneuerungs- und Sanierungsarbeiten anfallen. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts sind die extremsten Passagen entlang der Felswände in kurze Tunnels verlegt worden. Später, kurz vor und nach dem Zweiten Weltkrieg, kam die Zeit der längeren Tunnels mit weiträumigen Verlegungen. In den 60er und 70er Jahren suchte man das Heil in der Verrohrung, um die wachsenden Unterhaltsaufwendungen zu minimieren.

Auf Grund der Erfahrungen mit modernen Baumethoden wählt man heute eine Mischung aus traditionellen, offenen Bauweisen und modernen Baumethoden. Verrohrungen werden nur noch in Ausnahmefällen neu erstellt und überall dort, wo sie sich nicht bewährt haben, wieder entfernt.

Die Sanierung der höchstgelegenen noch funktionierenden Wässerwasserleitung Europas, der Gsponeri in der Gemeinde Staldenried, ist ein Beispiel für eine moderne Erneuerung. Eigentlich handelt es sich um die Sanierung von zwei Suonen. Jahrhundertelang haben die beiden Gehtilschaften der Gsponeri und der Finileri unabhängig voneinander das Wasser in zwei parallelen, teils wenige Meter übereinanderliegenden Leitungen vom 10 Kilometer entfernten Mattwaldgletscher auf über 2700 m.ü.M. geholt. Das Wasser wird zur Bewässerung der gepflegten Wiesen und Weiden rund um die beiden Weiler Gspon und Finilu gebraucht. Unterwegs dient es auch als Tränkewasser für die umliegenden Alpweiden.

Erst die abnehmende Anzahl der interessierten Bewirtschafter und der wachsende Aufwand für die punktuellen Sanierungen haben dazu geführt, eine gemeinsame Lösung zu suchen. Die ausgewiesenen Unterhaltsaufwendungen waren von 500 Stunden pro Jahr anfangs der Achzigerjahre kontinuierlich auf 900 Stunden angestiegen. Dazu kommen die zahlreichen, nicht registrierten Kontrollgänge durch die Betroffenen.

Die höchste Suon Europas wird saniert

Eine Projektierung im herkömmlichen Sinn, mit Computer, CAD und NPK, versagt im vorliegenden Fall. Zum Erfolg braucht es die Erfahrung und den Einsatz des Wasservogts, eine gute Beobachtungsgabe, Eihühlungsvermögen in den Lauf des Wassers, einfache Baubeschriebe und eine konstante Baubegleitung. An einer Begehung mit erfahrenen Vertretern der Geteilschaften, den beteiligten Amtsstellen und dem projektierenden Ingenieur sind vor Ort Sanierungskonzept und Projektierungsrichtlinien festgelegt worden:

- Grundsätzlich beibehalten der offenen Wasserführung und Verwendung der natürlichen Baumaterialien vor Ort
- Belassen der beiden Leitungen auf Abschnitten, wo weder bautechnische noch unterhaltsbedingte Interventionen nötig sind, insbesondere im obersten Teil, um die bestehenden Gletscherabflüsse optimal ausnützen zu können
- Zusammenführen beider Leitungen auf dem kritischen mittleren Abschnitt unter Verwendung des bautechnisch jeweils günstigsten Trassees
- Dauerhafte Sanierung im Bereich des steinschlag- und lawinengefährdeten Rutschhangs im Lengfell
- Offene Wasserführung in traditioneller Bauweise (Tretschbord und Bicki), insbesondere im Bereich des Höhenwanderweges Gspon–Saas-Grund
- Entfernen der nicht mehr benötigten und herumliegenden Kunststoff- und Metallröhren

Eine Analyse von Steinschlag- und Lawi-

nengefahr im Rutschhanggebiet von Lengfell hat gezeigt, dass nur mit einer gut verankerten Rohrbrücke von 125m Länge eine sichere und dauerhafte Lösung möglich ist. An zwei 30mm starken, mit Quertraversen zur Rohraufhängung versehenen Stahlseilen sind die neuen PE-Röhren mit Durchmesser 315mm von oben nach unten geschoben und in luftiger Höhe zusammenmontiert worden. Ausser für Fassungen, Sandfänge und Verteiler ist praktisch kein Beton verwendet worden. Die sanierungsbedürftigen Leitungsabschnitte sind in der traditionellen Bauweise mit Tretschbord ausgebaut worden. Dabei werden in der Umgebung gesammelte, vor Ort zurechtgehauene Steinplatten ins Bord eingelassen und mit Erdmaterial und Rasenziegeln verfügt. Die Vorteile dieser althergebrachten Methode sind auch heute noch bestechend. Es muss kein Material zugeführt werden und die Wiederbegrünung vollzieht sich rasch und erfolgreich. Die Wasserverluste sind minim, genügen jedoch, um der für die Standfestigkeit wichtigen Vegetation das lebensnotwendige Nass zu spenden.

Als Querschnitt für die gemeinsamen Leitungsabschnitte wurde ein Kanal von ca. 60cm Breite und 40cm Tiefe gewählt. Bei einem durchschnittlichen Gefälle von

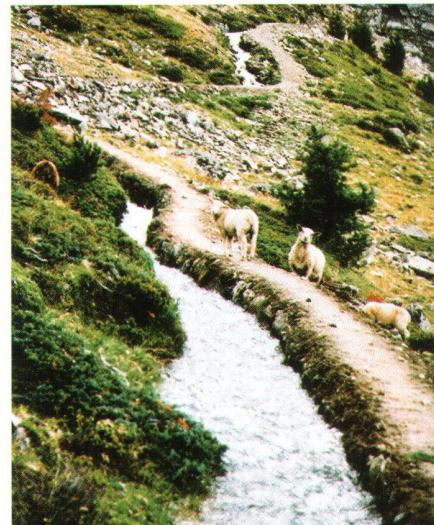


Abb. 5: In Tretschbord sanierte Wasserleitung in einfachem Gelände (Fotos 5 und 6: Ing.büro Furrer + Heinzmann, Visp).

0.25 bis 0.5% auf den Flachstücken kann damit die Wassermenge von 100l/s mit einer sicheren Reserve transportiert werden.

Aus praktischen und klimatischen Gründen kann für derartige Unternehmen nur im Herbst, nach der Bewässerungssaison und vor Wintereinbruch, in grösserem Umfang gebaut werden. Trotz den abgeschiedenen alpinen Verhältnissen ist das Projekt über zwei Bausaisons hinweg



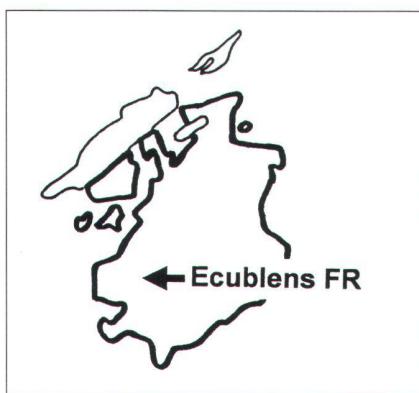
Abb. 6: In luftiger, aber sicherer Höhe wird der Lawinen- und Rutschhang von Lengfell mit einer Rohrbrücke überquert.

gemäss Kostenvoranschlag abgeschlossen und eingesegnet worden.

Weniger Unterhalt

Mit dem Abschluss des Werkes sind die Arbeiten aber nicht beendet. Lawinen und Unwetter haben bereits der neuen Leitung wieder zugesetzt. Der normale Unterhalt ist jedoch entscheidend reduziert worden, womit das Hauptziel erreicht worden ist. Dennoch braucht es den ständigen und unermüdlichen Einsatz der Geteilen, um den Betrieb aufrecht zu erhalten. Ein wahrlich kostbares Nass, wenn es nach einem weiten und beschwerlichen Weg auf die ausgetrockneten Wiesen von Gspon geleitet wird!

Le remaniement d'Ecublens (FR)



District de la Glâne

Carte topographique au 1:25 000, feuille no 1224

Introduction

Le territoire de la commune d'Ecublens est traversé longitudinalement par la ligne CFF Palézieux–Lyss. On y dénombre 12 passages à niveau non gardés. Pour améliorer très sérieusement une sécurité précaire, les CFF ont décidé d'en supprimer un maximum, en fait tous, sauf un, dont la sécurité sera assurée par des barrières avec téléphone. Le franchissement des voies sera assuré par deux passages sous-voies, un nouvel ouvrage (largeur 4.0 m, hauteur 3.70 m) et un passage approfondi et le passage à niveau gardé existant. La suppression de ces 11 passages à niveau impose la construction de chemins, ainsi

qu'un regroupement des parcelles, travaux qui s'inscrivent parfaitement dans une entreprise de remaniement parcellaire.

Le concept retenu est celui d'un remaniement parcellaire simplifié, limité d'une part, aux opérations strictement nécessaires des travaux géométriques, à savoir:

- la digitalisation des biens-fonds de l'ancien état;
- l'utilisation d'orthophotos pour l'ensemble des autres éléments (couverture du sol/taxation);
- la taxation simplifiée des terres après les 1er vœux et seulement des terrains qui changent de propriétaires; ne pas taxer les surfaces plus petites que 500m²;
- renoncer aux valeurs passagères, sauf cas exceptionnels;
- procéder à un abonnement simplifié, là où les points-limites peuvent être garantis de manière durable;

et d'autre part, et dans la mesure du possible, en ne construisant que des chemins de base en béton/bitume et des chemins secondaires herbés. L'évacuation des eaux de surface est limitée à la lutte contre l'érosion.

La durée de l'entreprise de remaniement devrait être réduite à environ 5 ans, notamment par le regroupement des enquêtes.

Le remaniement parcellaire

La surface totale du périmètre est de 374 ha, dont 32 ha de forêts, avec 45 propriétaires, dont 16 exploitants-propriétaires et 204 articles. Sans être excessivement morcelé, le périmètre comprend des parcelles de forme irrégulière se prêtant mal à une exploitation rationnelle des terres agricoles et est desservi par un réseau de chemins lacunaire et inadéquat. Le périmètre de forme allongée (longueur

6 km, largeur moyenne inférieure à 1 km) est orienté nord-sud et comprend, à part égale, une zone des collines et une zone de plaine. La grande partie des terres agricoles est labourable, avec certains terrains en forte pente utilisés comme pâturages ou pour la production fourragère.

Les quelques forêts englobées dans le périmètre sont abruptes et difficiles à exploiter. La zone à bâtrir a été exclue du périmètre et le plan d'aménagement local, récent, n'a pas nécessité de révision.

Les travaux du syndicat comprennent principalement des chemins de base en béton, orientés nord-sud, pour recréer des liaisons suite à la suppression des passages à niveau non gardés et quelques chemins d'exploitation avec des collecteurs pour lutter contre l'érosion, dans les terrains en forte pente.

Une étude «nature-paysage-environnement» a actualisé les inventaires existants et mis en évidence les objets dignes de protection, notamment un site de reproduction de batraciens d'importance nationale (objet no 213 Broye-station). Les impacts directs du projet sur la nature et le paysage sont peu nombreux et ont été en général évités, ceci est dû à la nature même de la construction d'une infrastructure légère. Les impacts résiduels ont été largement compensés par des plantations d'arbres et de groupes de buissons sur des prairies extensives, renforçant les liaisons écologiques.

La zone de Vuibroye, avec sa mosaïque de milieux différents, possède une importante valeur écologique et dans sa situation actuelle un fort potentiel de revitalisation. Dans le cadre de l'amélioration foncière, il a été décidé d'en faire une zone privilégiée pour y réaliser des mesures de revitalisation supplémentaires, en plus de mesures de compensation. Trois zones

Maîtres d'ouvrage	Travaux	Coûts
Syndicat	Travaux géométriques	689 000.–
Syndicat	Travaux collectifs (chemins, collecteurs, pont)	1 815 000.–
Syndicat	Travaux subventionnables (Conf. et canton)	2 504 000.–
Syndicat et autres partenaires	Devis total pour remaniement et assainissement des PN	3 669 000.–

Tab. 2.

sont concernées, qui pourraient former un nouveau périmètre avec son statut de protection:

- le site de reproduction de batraciens d'importance nationale;
- les habitats pour castors;
- des surfaces de compensation pour l'agriculture.

Le devis comprend les ouvrages, ou parties d'ouvrage, pris en charge par le syndicat, et/ ou les CFF.

Le financement et la répartition des frais font intervenir entre autres l'Office fédéral des routes (OFR), les CFF, la commune, les améliorations foncières cantonale et fédérale (AF) et les propriétaires.

Les coûts restants moyens à charge des

lectivités publiques, propriétaires, milieux de protection de la nature,...

Nachhaltigkeit im landwirtschaftlichen Bauwesen

Unter Nachhaltigkeit versteht man generell ein Handeln, das die heutigen Bedürfnisse deckt, ohne die Bedürfnisse künftiger Generationen zu schmälern. Man sollte von den Zinsen leben und nicht vom Kapital. Die Wirtschaftlichkeit, die Bedürfnisse der Umwelt und das gesellschaftliche Wohlbefinden sollen gebührend berücksichtigt werden.

schaftsgesetz verlangen, dass der Bund für eine nachhaltige Produktion der Landwirtschaft besorgt ist (BV Art. 104 Abs. 1, LwG Art. 1). Es versteht sich von selbst, dass auch das landwirtschaftliche Bauen diesem Anspruch genügen muss. Ein Projekt ist von den Beteiligten während folgenden Phasen zu verfolgen und bezüglich Nachhaltigkeit zu überprüfen:

- Wahl des Gebäudestandortes (Erschliessung, Landverbrauch, Gelände, Gefahren- u. Schutzonen, Besonnung, etc.)
- Herstellung des Baumaterials (erneuerbare Rohstoffe, wenig Energieverbrauch)
- Transport zur Baustelle (einheimische Materialien)
- Einbau der Materialien (örtliche Arbeitskräfte),
- Arbeitssicherheit, Entsorgung der Bauabfälle
- Betrieb, Unterhalt und Reparaturen
- Lebensdauer und Nutzungsmöglichkeiten
- Rückbau, Abbruch und Entsorgung.

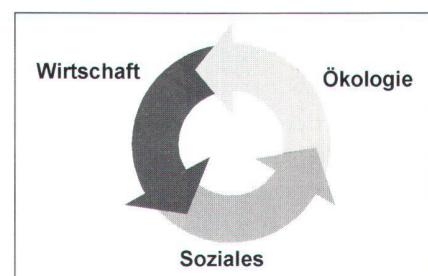
Participation et Subventionnement

OFR 655 000.–	CFF 485 000.–	AF 1 727 000.–	CFF 300 000.–	commune 200 000.–	propriétaires 302 000.–
------------------	------------------	-------------------	------------------	----------------------	----------------------------

Tab. 3.

propriétaires, rapportés à une surface effectivement remaniée de 342 ha, se montent à 883.-/ha, ce qui aujourd'hui, incite encore les propriétaires à constituer un syndicat de remaniement parcellaire volontaire.

Comme l'ont relevé les CFF avec à propos, l'approche globale du problème, la compréhension mutuelle et la collaboration ont constitué la base du succès de cette entreprise, au bénéfice de tous – col-



Das Billigste ist nicht das Beste
Die Bundesverfassung und das Landwirt-

Es ist zu bedenken, dass die billigste Baulösung oft schon nach einigen Jahren zu einer schweren Belastung werden kann. Auch der Einbau von kurzlebigen Materialien hat seinen Preis. Eine handwerklich korrekt ausgeführte Arbeit ist kaum zeitaufwendiger als ein Pfusch.



Fig. 7: Passage à niveau à supprimer et nouveau chemin d'accès en contrebas (Fotos 7 et 8: N. Deillon, SAF-FR).



Fig. 8: Nouveau passage sous-voies, raccordement au chemin existant et nouveau chemin de desserte.

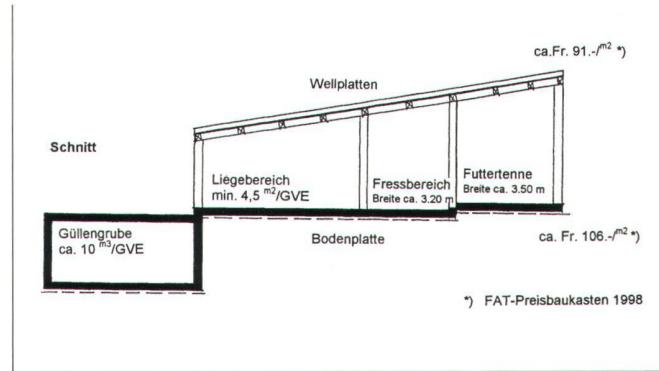
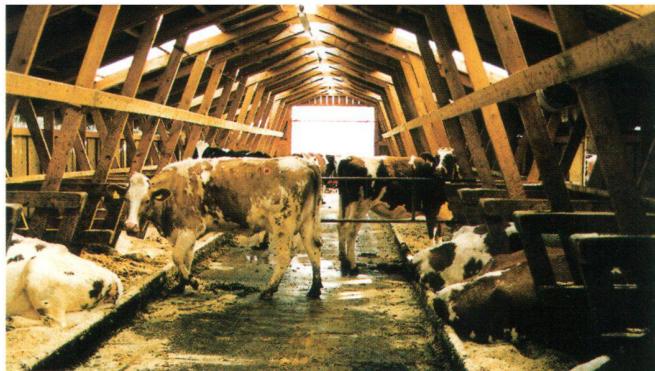


Abb. 9 und 10: Die einfache, standardisierte Konstruktion konnten die Landwirte im Winter vorfertigen und nach dem Betonieren der Gullengrube aufrichten. Das mehrheitlich einheimische Material wurde mit viel Eigenleistung verarbeitet (Skelettbau, Boxenabtrennungen, Fassaden etc.) (Foto: P. Klaus, ASV).

Nachhaltigkeit zahlt sich aus

Das landwirtschaftliche Bauwesen hat gute Möglichkeiten, die Nachhaltigkeit zu beachten. Einheimische Materialien (Holz, Beton) können fachgerecht verwendet werden. Energiefressende Installationen sind nicht notwendig (Kaltställe). Wesentliche Teile des Gebäudes lassen sich mit örtlichen Arbeitskräften erstellen. Bauen mit Holz ermöglicht ein leichtes Anpassen, Abändern oder Weiterverwenden für andere Zwecke, womit eine kostspielige Entsorgung entfallen kann. Bauten, die den heutigen Normen entsprechen und korrekt unterhalten wurden, hatten im vergangenen Jahr die grösste Chance, den verschiedenen zerstörenden Naturereignissen zu widerstehen und so die Vorteile einer nachhaltigen Planung und Ausführung zu demonstrieren.

Pauschale Beiträge stärken die Selbstverantwortung

Die Wirtschaftlichkeit eines Gebäudes ist auch abhängig von den Baukosten und somit ein wichtiger Bestandteil der Nachhaltigkeit. Mit der Einführung der AP 2002 und der vollständigen Pauschalierung der Investitionshilfen des Bundes haben die Baukosten keinen direkten Einfluss mehr auf die Höhe der Beiträge und des Investitionskredites. Grundlage bildet heute das genehmigte Raumprogramm. Es stützt sich auf die einzelnen Elemente Stall, Futterlager, Gullenlagerraum und Remise. Im Interesse möglichst tiefer Restkosten und einer entsprechend niedrigen Verschuldung wird der Landwirt alles daran setzen, mit tieferen Baukosten ein maximales Raumprogramm zu erstellen.

Zu tieferen Baukosten können beitragen:

- Gutes, angepasstes Baukonzept
- Optimale Planung während der Projekt- und Ausführungsphase
- Beschränkung auf das Notwendigste

- Klare Ausschreibung und Vergebung der Bauarbeiten
- Einfache, leicht zu bearbeitende, einheimische Materialien
- Einfache, eigenleistungsfreundliche Baulösungen
- Gute Vorbereitung und saisonal optimale Wahl des Baubeginnes und der Ausführungszeit.

Die heute allgemein üblichen Laufställe (Kaltställe) erlauben technisch einfachere Projekte. Es kann mit kostengünstigen Materialien gebaut werden und die Konstruktionen sind mit kleineren Risiken verbunden (weder Luft- noch Dampfdichtigkeit erforderlich, kaum Kondensatgefahr, etc.). Allerdings verlangen Laufställe grössere Gebäude und demzufolge grössere Gebäudehüllen (Böden, Dächer, etc.).

Die Tiere sollen sich wohl fühlen

Um minimalen Ansprüchen und auch den gesetzlichen Anforderungen zu genügen, sind bei Freilaufställen folgende Hinweise und Empfehlungen zu beachten:

- Liegebereich min. 4,5 m² pro Kuh (Tiefstreue) oder Liegeboxen min. 1.20 m x 2.40 m (Lichtmass)
- Laufgangbreite min. 2,5 m
- Fressplatztiefe min. 3,2 m
- Fressplatzbreite min. 0,72 m pro Kuh

Diese Randbedingungen führen dazu, dass selbst für einfache Ställe, bestehend aus dem Liegebereich, den Laufgängen, dem Fressbereich (Fressplatz und Futtertenne) und dem Melkbereich (Melkstand, Milchkammer, Kranken- und Abkalbeboxen) im Durchschnitt 13 m² pro Grossvieheinheit überbaut werden müssen.

Auch das Minimum hat seinen Preis

Die minimalen Kosten setzen sich zusammen aus Fr. 106.-/m² für eine einfache Bodenplatte und Fr. 91.-/m² für ein Dach aus Wellplatten.

Wird noch die erforderliche Gullengrube erstellt, erreicht der Kostenanteil Fr. 5000.– pro GVE. Darin sind nur die einfachsten Arbeiten des Bauunternehmers, des Zimmermanns und des Dachdeckers enthalten.

Nicht enthalten sind:

- Fassaden mit Fenstern, Türen und To-ren
- Vordächer, Entwässerungen, etc.
- Installationen für Wasser, Elektrisch, Be-leuchtung, Blitzschutz
- Einrichtungen zum Füttern, Melken und Entmistern
- Futteraufbereitung und Futterlagerung
- Umgebung und Aussenbereich für kontrollierte Freilandhaltung
- Mehrkosten für Erschliessung, Terrain und Baugrundschwierigkeiten

Schlagworte wie «Fr./GVE» sind daher mit der notwendigen Vorsicht zu genießen. Es ist jedesmal sorgfältig abzuklären, was im Einheitspreis enthalten ist und welche wichtigen, mit dem Bau verbundenen Installationen (Kran, Entmistung, etc.) weg-gelassen oder durch mobile Geräte ersetzt wurden (Blockschnieder, Futtermischwa-gen, etc.).

Erfahrungsgemäss macht der Anteil des Rohbaues etwa 60% der Kosten eines Stalles aus. Teure Installationen und Einrichtungen (Melkstand, Roboter, etc.) können hingegen das Verhältnis stark verschieben. Kostenreduktionen im Rohbau sind durch Vereinfachungen, Einsparungen, Eigenleistungen, etc. in beschränktem Rahmen möglich, verlangen aber entsprechend konzipierte Projekte (einfache, niedrige Gebäude) und handwerkliches Geschick des Landwirtes. Einsparungen auf Kosten der Bauqualität sind nicht leichtfertig zu wählen und können sich schon während der Bauzeit bitter rächen. Folgende Punkte sind zu beachten:

- Arbeitssicherheit (Gerüste, Spriegungen, Baumaschinen)

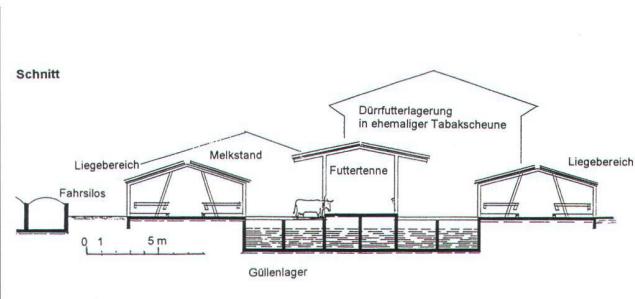


Abb. 11 und 12: Gemeinschaftlicher Milchvieh-Stall in St. Aubin FR, 504 m.ü.M. Talgebiet. 80 GVE, davon 60 Kühe, Milchkontingent 430 000 kg, Silozone. Jedes Gebäude hat eine klare Funktion und konnte daher optimal gebaut werden. Die Tiere können selbstständig in die verschiedenen Räume gelangen (Liegebereich, Fressbereich, Tränke, Kraftfutter-Automat, Melkbereich, Laufhof etc.) und haben dadurch mehr Bewegungsfreiheit (Foto: P. Klaus, ASV).

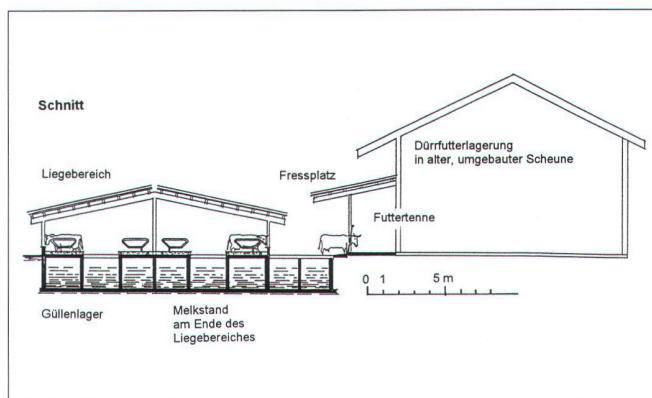


Abb. 13 und 14: Gemeinschaftliche Scheune in Cormagens FR, 575 m.ü.M. Talgebiet. 80 GVE, davon 55 Kühe, Milchkontingent 331 000 kg, Silozone. Die alten Gebäude sind im Gesamtkonzept integriert. Die Scheune wird für die Dürrfutterlagerung und für die Haltung des Jungviehs weiter verwendet. Damit konnten die Kosten wesentlich gesenkt werden (Foto: J.P. Eggenschwiler, kant. Meliorationsamt Freiburg).

- Qualität (Dichtigkeit, richtiges Niveau und Gefälle)
- Statik (Fundationen, Schneedruck, Winddruck, Wasserhaltung)
- Lebensdauer (Nachhaltigkeit, späterer Rückbau und Entsorgung)

Das Nichtbeachten dieser Punkte kann den Sparerfolg schon bald in Frage stellen.

Beispiele

Die beiden kürzlich erstellten Ställe sind zweckmässige und kostengünstige Baulösungen. Auf Kostenangaben verzichten wir bewusst, denn die Baukosten sind nicht nur vom Projekt abhängig, sondern auch von der Region, der Auftragsnachfrage und dem Wettbewerb unter den Bauschaffenden.

Wir wollen aber aufzeigen, dass es die Bauherren mit dem Projektverfasser verstanden, die vorteilhafte Ausgangslage mit angepassten Bau- und Betriebskonzepten zu nutzen. Folgende Vorteile trugen zu günstigen Baukosten bei:

- Grosse Einheiten, dank Zusammenle-

gen der Milchkontingente und der Kuhherden

- Ebener, einfacher Bauplatz, einfache Er-schliessung
- Weiterverwendung vorhandener Bau-ten für die Dürrfutterlagerung (Silozo-ne)
- Vorhandene Gebäude für die Einstal-lung des Jungviehs oder für den Kran-ken- und Abkalbestall
- Standardisierte einfache Gerippe, zum Teil in Eigenleistung erstellt
- Einfacher Fressplatz
- Güllenlagerung unter dem Gebäude und dem Laufhof (allerdings erhöhte Schadgasgefahr während dem Auf-rühren der Gülle)

Bundesamt für Landwirtschaft
Abt. Strukturverbesserungen
Mattenhofstrasse 5
CH-3003 Bern
Tel. 031 / 322 26 55
Fax 031 / 323 02 63
e-mail: rene.weber@blw.admin.ch
<http://www.blw.admin.ch>

Der vollständige Jahresbericht kann gratis bei der Abt. Strukturverbesserungen des BLW bezogen werden. Er enthält die folgenden Abschnitte: Strukturver-besserungen: Ziel und Konzept, finanzielle Mittel für Beiträge und Investitionskredite / Be-triebshilfe / Interessante Projekte: Gesamtmeilioration Elm (GL), Wässerwasserleitung Gsponeri (VS), Alperschliessung Abe-ren–Oberalp (SZ), Gesamtmeilio ration Ecublens (FR) / Nachhal-tigkeit im landw. Bauwesen / Unwetterereignisse / Veranstal-tungen / Neue gesetzliche Erlas-se / Ausblick / Literaturhinweise. Bestelladresse am Schluss.