



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
**Bundesamt für Landwirtschaft BLW**  
Direktionsbereich Direktzahlungen und Ländliche Entwicklung

Département fédéral de l'économie,  
de la formation et de la recherche DEFR  
**Office fédéral de l'agriculture OFAG**  
Unité de direction Paiements directs et développement rural

Dipartimento federale dell'economia,  
della formazione e della ricerca DEFR  
**Ufficio federale dell'agricoltura UFAG**  
Unità di direzione Pagamenti diretti e sviluppo rurale



Schweizerische Vereinigung für ländliche Entwicklung  
Association suisse pour le développement rural  
Associazione svizzera per lo sviluppo rurale  
Associazion svizra per il svilup rural

# Info 2014

## Ländliche Entwicklung

## Développement rural

## Sviluppo rurale



# Impressum

## **Herausgeber / Editeur / Editore**

suissemelio

Schweizerische Vereinigung für ländliche Entwicklung

Association suisse pour le développement rural / Associazione svizzera per lo sviluppo rurale

Bundesamt für Landwirtschaft BLW, Ländliche Entwicklung

Office fédéral de l'agriculture OFAG, Développement rural

Ufficio federale dell'agricoltura UFAG, Sviluppo rurale

## **Redaktionskommission / Commission de rédaction / Commissione di redazione**

Pierre Simonin, Jörg Amsler, Markus Wildisen, Johnny Fleury, Samuel Reusser

## **Redaktion / Rédaction / Redazione**

René Weber, rene.weber@blw.admin.ch, Tel. +41 58 462 26 56

## **Layout**

Nicolas Grüter, BLW / OFAG / UFAG

## **Übersetzungen / Traduction / Traduzione**

Elisabeth Tschanz, Cornelia Heimgartner, Odile Derossi, Isabelle Gris, Patrizia Singaram, Simona Stückrad, Francesca De Giovanni, Giusy Morinelli

Bezug (gratis) / La brochure est disponible gratuitement auprès de / Distribuzione (gratis)

BLW / OFAG / UFAG CH-3003 Bern

backofficeDBDLE@blw.admin.ch, Tel. +41 58 462 85 62

## **Download PDF**

[www.suissemelio.ch](http://www.suissemelio.ch)>Dokumentation>Publikationen>Ländliche Entwicklung>Informationen Ländliche Entwicklung

[www.suissemelio.ch](http://www.suissemelio.ch)>Documentation>Publications>Développement rural>Informations Développement rural

[www.suissemelio.ch](http://www.suissemelio.ch)>Documentazione>Pubblicazioni>Sviluppo rurale>Informazioni sviluppo rurale

[www.blw.admin.ch](http://www.blw.admin.ch)>Themen>Ländliche Entwicklung und Strukturverbesserungen >Strukturverbesserungen

[www.ofag.admin.ch](http://www.ofag.admin.ch)>Thèmes>Développement rural et améliorations structurelles >Améliorations structurelles

[www.ufag.admin.ch](http://www.ufag.admin.ch)>Temi>Sviluppo delle aree rurali miglioramenti struttuali>Miglioramenti strutturali

## **Titelbild / Page de couverture / Copertina**

Alperschliessung in Iselten BE (siehe Bericht S. 34)

# Inhalt / Table des matières / Indice

<b>Editorial</b> (français)	4
<b>Editorial</b> (deutsch)	5
<b>Editoriale</b> (italiano) <i>Pierre Simonin</i>	6
<b>Informationen aus dem BLW, Ländliche Entwicklung</b>	7
<b>Informations de l'OFAG relatives au Développement rural</b>	10
<b>Informazioni dell'UFAG sullo sviluppo delle aree rurali</b> <i>René Weber, Willy Riedo, Samuel Reusser</i>	13
<b>Formation: développement rural et améliorations structurelles dans un master HES-SO</b> <i>Prof. Roland Prélaz-Droux, Jan Béguin</i>	16
<b>Geographisches Informationssystem GIS bei Strukturverbesserungen</b> <i>Anton Stübi</i>	20
<b>Fördermassnahmen des ländlichen Raums in der EU und in der Schweiz</b> <i>Nicolas Grüter</i>	25
<b>Syndicat AF de rénovation des accès aux alpages de L'Etivaz</b> <i>André Eisenring</i>	30
<b>Alperschliessung Iselten, Gemeinden Gündlischwand und Lütschental, Kanton BE</b> <i>Ueli Salvisberg, Roger Stucki</i>	34
<b>Maitrise des coûts des bâtiments ruraux : Un combat commun entre l'architecte et l'agriculteur</b> <i>Johnny Fleury,</i>	41
<b>Laufställe für behornte Kühe</b> <i>Samuel Reusser</i>	45
<b>Stelserberg GR: Revitalisierung eines Hochmoors beim Güterwegebau</b> <i>Josef Hartmann, Moreno Bonotto</i>	49
<b>Bodenschutz bei Meliorationen im Kanton Basel-Landschaft</b> <i>Remo Breu, Martin Huber, Thomas Niggli</i>	54
<b>Erhalt der terrassierten Weinberge von Visperterminen</b> <i>Urs Andereggen</i>	59
<b>Les remaniements parcellaires du Val-de-Ruz (NE)</b> <i>Nicolas JeanRichard</i>	66
<b>Periodische Wiederinstandstellung (PWI) von Meliorationswerken im Kanton Solothurn</b> <i>Norbert Emch</i>	72
<b>Wirkungsorientierte Steuerung in Projekten zur regionalen Entwicklung</b> <i>Sten Smola</i>	77
<b>Zum Austritt von Aurelio Casanova</b> (deutsch)	81
<b>Départ d'Aurelio Casanova</b> (français)	82
<b>Dimissioni di Aurelio Casanova</b> (italiano) <i>Daniel Buschauer</i>	83

# Editorial

La nouvelle politique agricole 2014-2017 (PA 14-17), entrée en vigueur au 1er janvier 2014, est surtout marquée par l'avènement d'un nouveau système de paiements directs qui devrait être plus en phase avec les réelles prestations d'intérêt général que fournissent les exploitations. Les organisations professionnelles agricoles craignent une nouvelle vague d'extensification de la production, alors que notre taux d'autoapprovisionnement n'est que de 55%. Pour contrer ce risque, l'Union suisse des paysans lance en ce début d'année 2014 une initiative populaire „Pour la sécurité alimentaire“. Dans ce contexte de tension, avec en toile de fond une évolution structurelle qui se poursuivra, quelles sont les certitudes et les défis pour les améliorations structurales à l'avenir:

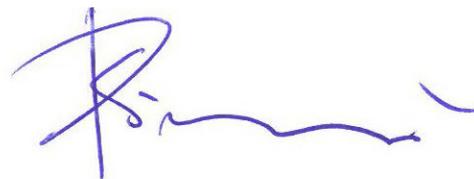
1. Dans le domaine des améliorations foncières, des surfaces groupées et des infrastructures rurales entretenues, étendues ou renouvelées resteront des conditions de base pour le déploiement des activités agricoles. Avec l'évolution des structures, différents types de projets de remembrement verront encore le jour, y compris des regroupements par voie d'affermage. Des travaux importants de renouvellement d'équipements pointent à l'horizon. Avec l'évolution du climat, de nouvelles surfaces agricoles devront probablement être irriguées. La volonté politique de mieux protéger l'aire agricole - nouvelle législation sur l'aménagement du territoire - donne encore plus de sens aux investissements liés à ces projets.

2. En ce qui concerne les constructions rurales, les défis resteront les choix stratégiques des exploitant(e)s agricoles dans un environnement de marchés en mutation, la maîtrise des coûts de construction et la supportabilité des projets.

3. Les projets de développement régional (PDR) continueront de permettre des initiatives et des démarches porteuses en terme de développement d'activités et de perspectives économiques.

4. Les finances resteront le „nerf de la guerre“. Les Chambres fédérales ont accordé des moyens supplémentaires dans PA 14-17 pour permettre la réalisation des projets structurels, soit au total 99 mios de francs par an pour les contributions, et 47 mios de francs par an pour les crédits d'investissements. Il reste à espérer que les cantons feront également leur part dans cet effort.

En cette Année internationale de l'agriculture familiale proclamée par l'ONU, poursuivons notre noble mission, non pas d'urbaniser notre espace rural, mais d'en valoriser les ressources en étroite collaboration avec les agricultrices et agriculteurs de notre pays.



PIERRE SIMONIN

*Président de suissemelio, Association suisse pour le développement rural*



Kernelement der neuen Agrarpolitik für die Jahre 2014 bis 2017 (AP 14–17), die per 1. Januar 2014 in Kraft trat, ist das überarbeitete Direktzahlungssystem, das den tatsächlichen gemeinwirtschaftlichen Leistungen der Landwirtschaftsbetriebe besser Rechnung tragen soll. Die landwirtschaftlichen Berufsverbände befürchten eine neue Extensivierungswelle in der Produktion bei einem Selbstversorgungsgrad von nur gerade 55 Prozent. Um dieser Gefahr entgegenzuwirken, lancierte der Schweizer Bauernverband Anfang 2014 die Volksinitiative «Für Ernährungssicherheit». In diesem Spannungsfeld vor dem Hintergrund einer fortschreitenden Strukturentwicklung stehen künftige Strukturverbesserungen vor folgenden Fakten und Herausforderungen:

1. Im Bereich der Meliorationen bleiben zusammengelegte Flächen und sanierte, erweiterte oder erneuerte landwirtschaftliche Infrastrukturbauten die Grundvoraussetzungen für die Entfaltung der landwirtschaftlichen Tätigkeiten. Die Strukturentwicklung wird noch verschiedene Arten von Zusammenlegungsprojekten hervorbringen, auch mittels Pacht. Ausserdem zeichnen sich wichtige Vorhaben zur Erneuerung von Anlagen ab: aufgrund des Klimawandels werden wohl neue Flächen einer Bewässerung bedürfen. Durch den politischen Willen zum vermehrten Schutz des Agrarlandes – man denke an das neue Raumplanungsrecht – gewinnen Investitionen im Rahmen solcher Vorhaben noch mehr an Bedeutung.

2. Die Herausforderungen im landwirtschaftlichen Hochbau liegen nach wie vor bei den strategischen Entscheidungen der Landwirtinnen und Landwirte in einem bewegten Marktumfeld, der Kontrolle der Baukosten und der Tragbarkeit der Vorhaben.

3. Mit Projekten zur regionalen Entwicklung (PRE) können auch weiterhin zukunftssträchtige Initiativen und Unterfangen im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung von Tätigkeiten und wirtschaftlichen Perspektiven verwirklicht werden.

4. Knackpunkt bleiben die Finanzen. Die Eidgenössischen Räte haben im Rahmen der AP 14–17 Mehrmittel für die Umsetzung dieser Vorhaben gesprochen: insgesamt total 99 Millionen Franken jährlich für die Beiträge und 47 Millionen Franken jährlich für die Investitionskredite. Es bleibt zu hoffen, dass auch die Kantone ihren Beitrag zu diesem Bestreben leisten.

Die UNO hat 2014 zum Internationalen Jahr der bäuerlichen Familienbetriebe erklärt. Dies sollte uns ermutigen, unsere noble Mission fortzuführen, den ländlichen Raum nicht zu urbanisieren, sondern seine Ressourcen in enger Zusammenarbeit mit den Landwirtinnen und Landwirten unseres Landes in Wert zu setzen.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'P. Simonin', with a stylized flourish at the end.

PIERRE SIMONIN

*Präsident von suissemelio, Schweizerische Vereinigung für ländliche Entwicklung*

# Editoriale



La nuova Politica agricola 2014-2017 (PA 14-17), entrata in vigore il 1° gennaio 2014, è contraddistinta soprattutto dall'avvento di un nuovo sistema di pagamenti diretti che dovrebbe essere maggiormente in linea con le reali prestazioni d'interesse generale che forniscono le aziende. Le organizzazioni professionali agricole temono una nuova ondata d'intensificazione della produzione mentre il nostro grado d'autoapprovvigionamento è solo al 55 per cento. Per contrastare questo rischio, l'Unione svizzera dei contadini all'inizio del 2014 ha lanciato l'iniziativa popolare "Per la sicurezza alimentare". In questo clima di tensione, sullo sfondo di un'evoluzione strutturale che proseguirà, ecco quali sono le certezze e le sfide per i miglioramenti strutturali in futuro:

1. Nel settore delle bonifiche fondiari, i raggruppamenti terreni e infrastrutture rurali curate, estese e rinnovate restano condizioni basilari per lo svolgimento delle attività agricole. Con l'evoluzione delle strutture, nasceranno diversi tipi di progetti di ricomposizione particellare, compresi raggruppamenti gestionali. All'orizzonte vi sono importanti lavori di rinnovamento delle attrezzature. Con il cambiamento climatico probabilmente dovranno essere irrigate nuove superfici agricole. La volontà politica di proteggere meglio l'area agricola, ovvero la nuova legislazione sulla pianificazione del territorio, giustifica ancora di più gli investimenti legati a tali progetti.

2. Per quanto riguarda gli edifici agricoli, le sfide restano le scelte strategiche dei gestori agricoli in un contesto di mercati in evoluzione, il controllo dei costi di costruzione e la sostenibilità dei progetti.

3. I progetti di sviluppo regionale (PSR) continueranno a consentire iniziative e pratiche promettenti in termini di sviluppo di attività e di prospettive economiche.

4. Le finanze restano il « punto debole ». Le Camere federali hanno accordato fondi supplementari nella PA 14-17 per consentire la realizzazione di tali progetti, ossia in totale 99 milioni di franchi all'anno per i contributi e 47 milioni di franchi all'anno per i crediti d'investimento. Non resta che sperare che anche i Cantoni facciano la loro parte.

Nell'anno internazionale dell'agricoltura familiare, proclamato dall'ONU, seguiamo la nostra nobile missione: non urbanizzare il nostro spazio rurale, ma valorizzare le risorse in stretta collaborazione con gli agricoltori del nostro Paese.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'P. Simonin', with a stylized flourish at the end.

*PIERRE SIMONIN*

*Presidente di suissemelio, Associazione svizzera per lo sviluppo rurale*

# Informationen aus dem BLW

## Ländliche Entwicklung

René Weber, Willy Riedo, Samuel Reusser

### Strukturverbesserungen

Mit den Massnahmen im Bereich der Strukturverbesserungen werden die Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse im ländlichen Raum verbessert, insbesondere im Berggebiet und in den Randregionen. Im Interesse der Öffentlichkeit werden zudem ökologische, tierschützerische und raumplanerische Ziele umgesetzt, wie der naturnahe Rückbau von Kleingewässern, die Vernetzung von Biotopen oder der Bau von besonders tierfreundlichen Stallhaltungssystemen.

Investitionshilfen für Strukturverbesserungen werden als Hilfe zur Selbsthilfe für einzelbetriebliche und für gemeinschaftliche Massnahmen gewährt. Es stehen zwei Instrumente zur Verfügung:

- Beiträge mit Beteiligung der Kantone, vorwiegend für gemeinschaftliche Massnahmen;
- Investitionskredite in Form von rückzahlbaren, zinslosen Darlehen, vorwiegend für einzelbetriebliche Massnahmen.

Mit Investitionshilfen werden die landwirtschaftlichen Infrastrukturen gefördert. Sie ermöglichen die Anpassung der Betriebe an die sich laufend ändernden Rahmenbedingungen. Durch die Senkung der Produktionskosten und die Förderung der Ökologie wird die Wettbewerbsfähigkeit einer nachhaltig produzierenden Landwirtschaft verbessert. Auch in anderen Ländern, insbesondere in der EU (GAP 2. Säule), sind landwirtschaftliche Investitionshilfen wichtige Massnahmen zur Förderung des ländlichen Raums. Allerdings werden in der EU die Beihilfen ausschliesslich als Beiträge ausgerichtet.

Im Jahr 2013 wurden für Bodenverbesserungen und landwirtschaftliche Hochbauten Beiträge im Umfang von 87,8 Millionen Franken ausbezahlt. Ausserdem genehmigte das BLW neue Projekte mit Bundesbeiträgen von insgesamt 83,4 Millionen Franken. Damit wurde ein Investitionsvolumen von 457,1 Millionen Franken ausgelöst. Die Summe der Bundesbeiträge an die genehmigten Projekte ist nicht identisch mit der Budgetrubrik „Landwirtschaftliche Strukturverbesserungen“, da die Zusage eines Beitrages und dessen Auszahlung nur ausnahmsweise im gleichen Jahr erfolgen und vielfach von einem genehmigten Projekt nur eine Tranche zugesichert wird.

Aus dem Fonds de roulement wurden Investitionskredite im Umfang von 335,6 Mio. Fr. für Wohn- und Ökonomiegebäude, Baukredite und für die Starthilfe eingesetzt. Die Betriebshilfedarlehen für unverschuldet in Bedrängnis geratene Betriebe und für Umschuldungen betragen 12,9 Millionen Franken.

### Anpassungen Strukturverbesserungen mit der Agrarpolitik 2014-2017

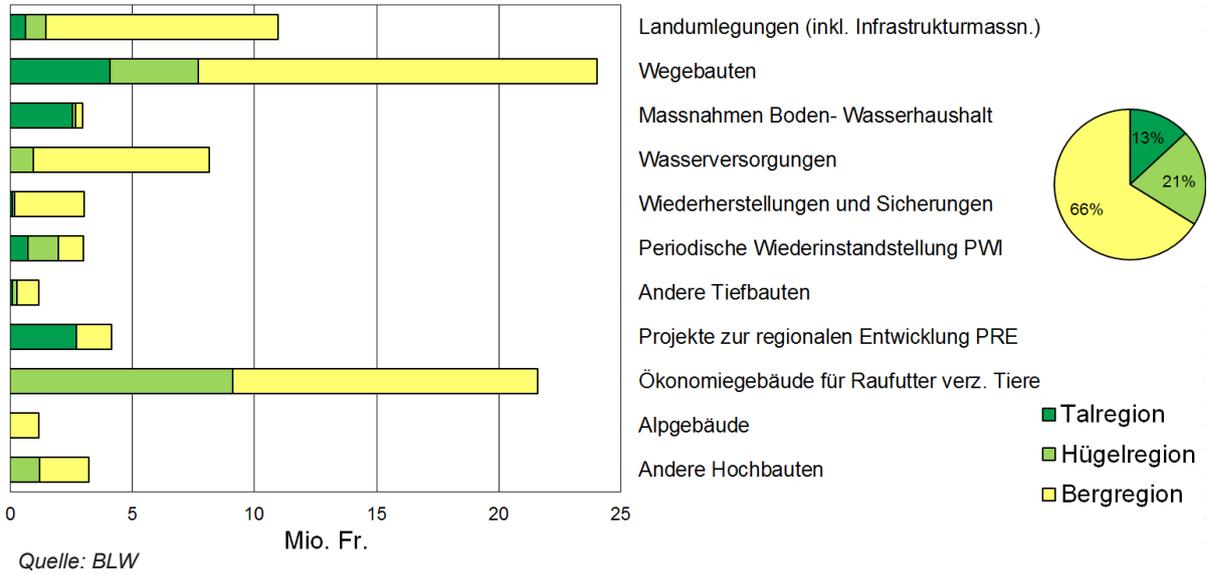
In einem dynamischeren Umfeld haben Fragen zur Wirtschaftlichkeit der Betriebe eine grosse Bedeutung. Die Finanzier- und Tragbarkeit muss darum in Zukunft noch sorgfältiger abgeklärt und mit Planungsinstrumenten über mehrere Jahre dargestellt werden. Das geeignete Planungsinstrument ist abhängig von der Höhe der Investition und der Gesamtverschuldung nach der Investition (Art. 8 Strukturverbesserungsverordnung SVV).

### Finanzielle Mittel für Betriebshilfe

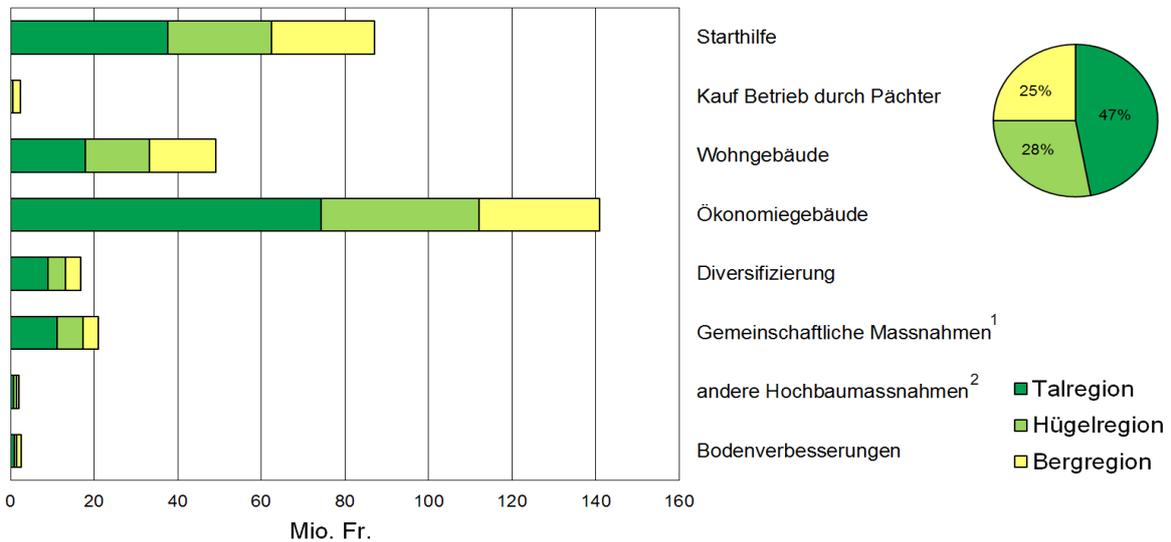
Betriebshilfe 2013	Anzahl	Mio. Fr.
Umfinanzierung bestehender Schulden	52	8,8
Überbrückung einer ausserordentlichen finanziellen Bedrängnis	38	3,9
Darlehen bei Betriebsübergabe	3	0,2
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>12,9</b>

Quelle: BLW

## Finanzielle Mittel für Beiträge Genehmigte Beiträge des Bundes 2013



## Finanzielle Mittel für Investitionskredite Investitionskredite 2013 nach Massnahmenkategorien, ohne Baukredite



<sup>1</sup> Gemeinschaftlicher Kauf von Maschinen und Fahrzeugen, Starthilfe für bäuerliche Selbsthilfeorganisationen, Gemeinschaftliche Einrichtungen und Bauten für die Verarbeitung / Lagerung landw. Produkte, Gemeinschaftliche Anlagen für die Produktion erneuerbarer Energie aus Biomasse

<sup>2</sup> Produzierender Gartenbau, Gewerbliche Kleinbetriebe

Die unterstützten Massnahmen sollen die Wettbewerbsfähigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe stärken, Anreize zur Kostensenkung bieten und Fehlinvestitionen verhindern. Darum werden neue gemeinschaftliche Initiativen von Produzenten gefördert. Mit einem finanziellen Beitrag soll der Anreiz zur Zusammenarbeit erhöht und die professionelle Vorbereitung und Umsetzung gefördert werden. Der Beitrag ermöglicht die Verwirklichung neuer und innovativer Ideen, vermindert die Startrisiken und trägt zur Kostensenkung bei (Art. 19e SVV).

Anstelle des unbestimmten Begriffs „ortsüblicher Bewirtschaftungsbereich“ wird eine einfach vollziehbare Grenze von 15 km Fahrdistanz vom Betriebszentrum bis an den Parzellenrand festgelegt (Art. 10 SVV).

Um leistungsfähige Betriebe nicht zu benachteiligen, wird die Begrenzung des Einkommens aufgehoben (Art. 7 SVV).

In Einklang mit dem Parlamentsbeschluss zu Artikel 107a des Bundesgesetzes über die Landwirtschaft (LwG) wird die Beschränkung der Unterstützung für gewerbliche Kleinbetriebe auf das Berggebiet gestrichen. Um innovative Unternehmen nicht einzuschränken, werden die Voraussetzungen bezüglich maximaler Grösse der gewerblichen Kleinbetriebe angepasst (Art. 10a SVV).

Damit die Wettbewerbsneutralität gewahrt bleibt, muss in jedem Fall eine Publikation im kantonalen Amtsblatt erfolgen. Bestehende Gewerbebetriebe erhalten so Gelegenheit zur Einsprache. Bei Projekten, welche voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf den Wettbewerb haben, können die direktbetroffenen Gewerbebetriebe und deren gewerbliche Organisationen in einer frühen Planungsphase miteinbezogen werden (Art. 13 SVV).

Neu wird die Erneuerung von Dauerkulturen mit Investitionskrediten unterstützt. Diese Massnahme verbessert die Wettbewerbsfähigkeiten von Betrieben mit Dauerkulturen im internationalen Kontext (Art. 44 SVV).

Die gesetzeskonforme Definition der Landwirtschaft beinhaltet auch die Lagerung und den Verkauf der produzierten Erzeugnisse. Deshalb können neu für den Verkauf selbstproduzierter Erzeugnisse auf dem Produktionsbetrieb in bestehenden Anlagen Standardarbeitskraft-Faktoren (SAK) berechnet werden (Art. 2a Verordnung über das bäuerliche Bodenrecht VBB).

*René Weber,  
BLW, Fachbereich Meliorationen  
rene.weber@blw.admin.ch*

*Willy Riedo,  
BLW, Fachbereich Betriebsentwicklung*

*Samuel Reusser,  
BLW, Fachbereich Betriebsentwicklung*

# Informations de l'OFAG, développement rural

René Weber, Willy Riedo, Samuel Reusser

## Améliorations structurelles

Les améliorations structurelles contribuent à améliorer les conditions de vie et la situation économique du monde rural, notamment dans la région de montagne et dans les régions périphériques. La mise en œuvre des intérêts de la collectivité passe aussi par la réalisation d'objectifs relevant de la protection de l'environnement, de la protection des animaux et de l'aménagement du territoire tels que la remise à l'état naturel de petits cours d'eau, la mise en réseau de biotopes ou la construction de systèmes de stabulation particulièrement respectueux des animaux.

Les aides à l'investissement sont accordées à titre d'aide à l'entraide pour des mesures d'améliorations structurelles aussi bien individuelles que collectives. Deux instruments sont disponibles:

- les contributions à fonds perdus exigeant la participation des cantons, avant tout pour des mesures collectives;
- les crédits d'investissements, octroyés sous la forme de prêts sans intérêts, principalement pour des mesures individuelles.

Les aides à l'investissement soutiennent le développement des infrastructures agricoles. Ces aides permettent aux exploitations de s'adapter aux changements des conditions-cadre. L'abaissement des coûts de production et la promotion de l'écologie ont pour effet d'améliorer la compétitivité d'une agriculture productive, acquise au principe de la durabilité. Dans d'autres pays aussi, en particulier au sein de l'UE (PAC, 2e pilier), ces aides constituent des mesures de promotion importantes du milieu rural. Dans l'UE, les aides ne sont toutefois octroyées que sous forme de contributions.

En 2013, un montant de 87,8 millions de francs a été versé pour les contributions au titre des améliorations foncières et des bâtiments ruraux. L'OFAG a approuvé de nouveaux projets qui ont bénéficié de contributions fédérales (83,4 millions de francs) et entraîné un volume global d'investissements de 457,1 millions de francs. Le montant total de ces contributions fédérales ne correspond toutefois pas à celui budgétisé dans la rubrique « Améliorations structurelles dans l'agriculture », car il est rare que les contributions soient allouées et payées intégralement la même année; les crédits sont par ailleurs souvent accordés par tranche.

Des crédits d'investissement de l'ordre de 335,6 millions de francs, prélevés sur le fonds de roulement, ont été octroyés pour des maisons d'habitation et des bâtiments d'exploitation, ainsi que sous la forme de crédits de construction et d'aides initiales. Les prêts accordés au titre de l'aide aux exploitations à des exploitations confrontées à des difficultés financières qui ne leur étaient pas imputables et à la conversion de dettes se sont chiffrés à 12,9 millions de francs.

## Modifications apportées à l'ordonnance sur les améliorations structurelles dans le cadre de la politique agricole 2014-2017

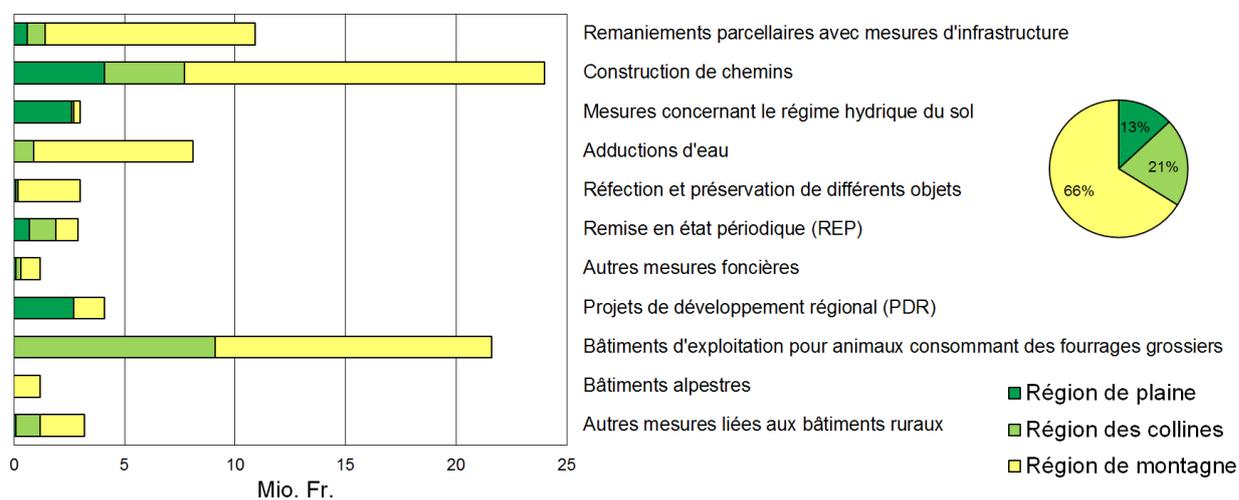
Dans un contexte plus dynamique, la rentabilité des exploitations revêt une importance majeure. Il faut donc clarifier encore plus soigneusement que par le passé si le projet est finançable et l'investissement supportable, ceci dans le cadre de projections sur plusieurs années au moyen d'instruments de planification. Le choix de l'instrument de planification approprié dépend de la hauteur de l'investissement et

## Aide aux exploitations paysannes

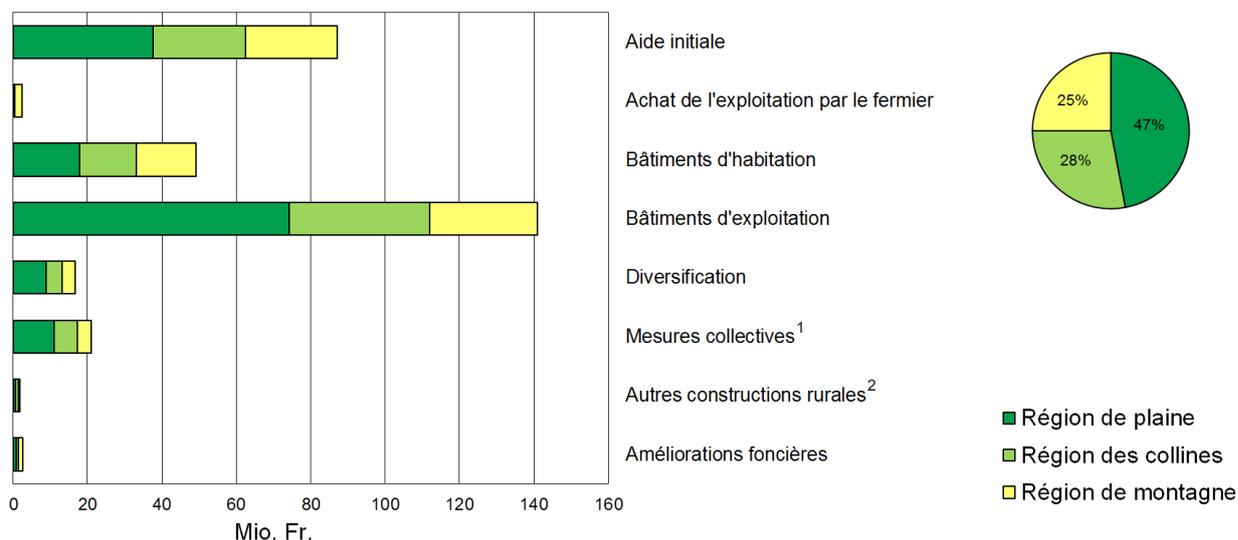
Prêts au titre de l'aide aux exploitations 2013	Nombre	Mio fr.
Conversion de dettes	52	8,8
Difficultés financières extraordinaires à surmonter	38	3,9
Prêt en cas de cessation d'exploitation	3	0,2
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>12,9</b>

Source: OFAG

## Moyens financiers destinés aux contributions Contributions fédérales approuvées en 2013



## Moyens financiers destinés aux crédits d'investissements Crédits d'investissements 2013, crédits de construction non compris



<sup>1</sup> Achat collectif de machines et d'équipements.

Aide initiale pour les organisations d'entraide paysannes, équipements communautaires destinés à la transformation et aux stockage de produits agricoles régionaux. Equipements communautaires destinés à la production d'énergies renouvelables à partir de la biomasse.

<sup>2</sup> Horticulture productrice, petites entreprises artisanales

Source: OFAG

de l'endettement total après investissement (art. 8 de l'ordonnance sur les améliorations structurelles OAS).

Les mesures soutenues doivent renforcer la compétitivité des exploitations agricoles, inciter à la baisse des coûts et éviter les mauvais investissements. Ce sont les raisons pour lesquelles les initiatives collectives de producteurs sont dorénavant encouragées. La contribution financière incite à collaborer davantage et favorise une préparation et une mise en œuvre professionnelles des projets. Cette contribution permet en outre la réalisation d'idées nouvelles et novatrices, diminue les risques inhérents au lancement des projets et contribue à faire baisser les coûts (art. 19e OAS).

Au lieu de la notion relativement floue de « rayon d'exploitation usuel », il a été fixé une limite facilement applicable de 15 km de distance par la route depuis le centre d'exploitation jusqu'au début de la parcelle (art. 10 OAS).

Afin de ne pas pénaliser les exploitations performantes, la limite de revenu est supprimée (art. 7 OAS).

En accord avec la décision du Parlement concernant l'article 107a de la loi fédérale sur l'agriculture (LAgr), le soutien financier accordé aux petites entreprises artisanales n'est plus limité à la région de montagne. Afin de ne pas restreindre la marge de manœuvre des entreprises novatrices, les conditions relatives à la taille maximale des petites entreprises artisanales sont adaptées (art. 10a OAS).

Pour que la neutralité concurrentielle soit assurée, tous les projets doivent être publiés dans la feuille officielle cantonale. Les entreprises artisanales déjà implantées localement ont ainsi la possibilité de faire opposition. Quand il s'agit de projets susceptibles d'avoir des conséquences notables en matière de concurrence, les entreprises artisanales directement concernées et leurs organisations peuvent être intégrées dès la phase précoce de planification (art. 13 OAS).

Le renouvellement des cultures pérennes peut désormais bénéficier de crédits d'investissement. Cette mesure améliore la compétitivité des exploitations de cultures pérennes dans le contexte international (art. 44 OAS).

La définition légale de l'agriculture englobe le stockage et la vente des produits. C'est pourquoi des unités de main-d'œuvre standard (UMOS) peuvent être désormais prises en compte pour la vente dans des installations existantes de produits issus de la propre production (art. 2a ordonnance sur le droit foncier rural ODFR).

*René Weber,*  
OFAG, Secteur Améliorations foncières  
[rene.weber@blw.admin.ch](mailto:rene.weber@blw.admin.ch)

*Willy Riedo,*  
OFAG, Secteur Développement des exploitations

*Samuel Reusser,*  
OFAG, Secteur Développement des exploitations

# Informazioni dell'UFAG, sviluppo delle aree rurali

René Weber, Willy Riedo, Samuel Reusser

## Miglioramenti strutturali

I provvedimenti nel settore dei miglioramenti strutturali consentono di migliorare le condizioni di vita ed economiche nelle aree rurali, segnatamente nella regione di montagna e nelle regioni periferiche. Il raggiungimento degli obiettivi ecologici, di protezione degli animali e di pianificazione del territorio, quali la rinaturalizzazione dei piccoli corsi d'acqua, l'interconnessione di biotopi e lo sviluppo di sistemi di stabulazione particolarmente rispettosi degli animali, consente di tutelare gli interessi della collettività.

Gli aiuti agli investimenti per i miglioramenti strutturali vengono concessi quali incentivi all'autosostegno a favore di provvedimenti individuali o collettivi. Sono disponibili due strumenti:

- contributi con partecipazione dei Cantoni, prevalentemente per provvedimenti collettivi;
- crediti d'investimento sotto forma di mutui rimborsabili ed esenti da interessi, prevalentemente per provvedimenti individuali.

Gli aiuti agli investimenti sostengono le infrastrutture agricole e rendono possibile l'adeguamento delle aziende ai costanti cambiamenti delle condizioni quadro. Mediante la riduzione dei costi di produzione e la promozione dello sviluppo ecologico viene migliorata la competitività di un'agricoltura dedicata alla produzione sostenibile. Anche in altri Paesi, in particolare nell'UE (2° pilastro della PAC), gli aiuti agli investimenti agricoli sono provvedimenti importanti volti a promuovere le aree rurali. Tuttavia, nell'UE gli aiuti vengono erogati esclusivamente sotto forma di contributi.

## Aiuti per la conduzione aziendale

Mutui nel quadro dell'aiuto per la conduzione aziendale 2013	Numero	Mio. fr.
Rifinanziamento di debiti esistenti	52	8,8
Superamento di una difficoltà finanziaria eccezionale	38	3,9
Mutuo in caso di cessazione dell'attività	5	0,4
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>12,9</b>

Fonte: UFAG

Nel 2013 per le bonifiche fondiari e gli edifici rurali sono stati erogati contributi per un totale di 87,8 milioni di franchi. Inoltre, l'UFAG ha approvato nuovi progetti con contributi federali per un importo complessivo di 83,4 milioni di franchi. Il volume degli investimenti totali è stato di 457,1 milioni di franchi. L'ammontare dei contributi federali relativi ai progetti approvati non corrisponde all'importo iscritto nella rubrica del preventivo "Miglioramenti strutturali agricoli", in quanto l'assicurazione di un contributo e il relativo versamento avvengono soltanto eccezionalmente nello stesso anno. Per un progetto approvato viene spesso assicurata soltanto una tranche.

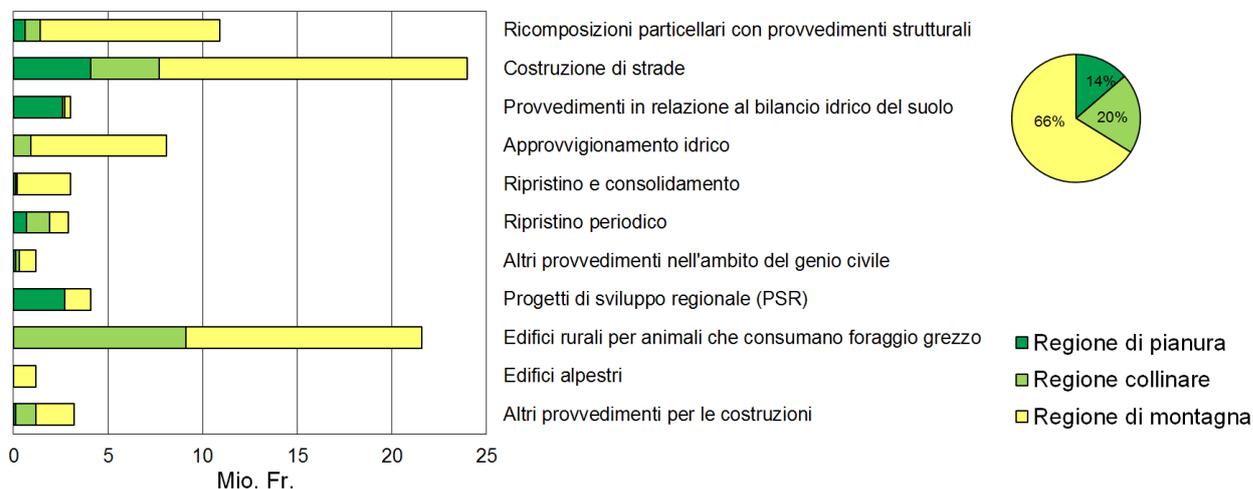
Sono stati stanziati, inoltre, 335,6 milioni di franchi provenienti dal Fonds de roulement quali crediti di investimento per edifici d'abitazione e d'economia rurale, crediti di costruzione e per l'aiuto iniziale. I mutui nel quadro degli aiuti per la conduzione aziendale concessi ad aziende con difficoltà finanziarie non imputabili al gestore e per la conversione dei debiti hanno raggiunto un importo di 12,9 milioni di franchi.

## Adeguamenti dei miglioramenti strutturali con la Politica agricola 2014 - 2017

In un contesto dinamico, questioni riguardanti l'economia delle aziende hanno una notevole importanza. La possibilità di finanziare e sostenere gli investimenti in futuro deve quindi essere chiarita in maniera ancora più accurata e presentata su più anni mediante strumenti di pianificazione. Lo strumento di pianificazione adeguato dipende dall'ammontare dell'investimento e

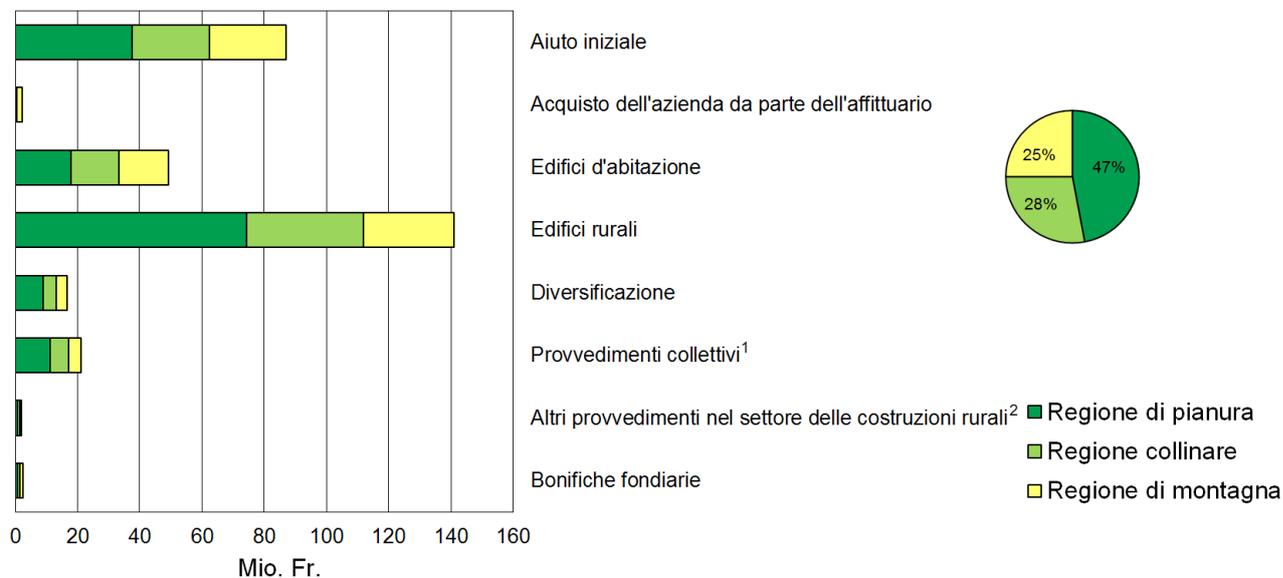
## Mezzi finanziari per i contributi

### Contributi federali approvati nel 2013



## Mezzi finanziari per i crediti d'investimento

### Crediti d'investimento, crediti di costruzione esclusi - 2013



<sup>1</sup> Acquisto comune di macchine e veicoli, aiuto iniziale per organizzazioni contadine di solidarietà, edifici e installazioni comuni per la lavorazione e lo stoccaggio di prodotti agricoli, impianti comuni per la produzione di energia rinnovabile da biomassa

<sup>2</sup> Ortoflorovivaismo a titolo professionale, piccole aziende artigianali

dall'indebitamento totale in seguito all'investimento (art. 8 ordinanza sui miglioramenti strutturali OMSt)

I provvedimenti sostenuti rinvigoriscono la competitività dell'azienda agricola, offrono incentivi per la riduzione dei costi ed evitano investimenti errati. Pertanto sono promosse nuove iniziative comunitarie di produttori. Con un contributo finanziario si deve accrescere l'incentivo a collaborare e promuovere un approccio e una realizzazione professionali. Il contributo consente la realizzazione di idee nuove e innovative, riduce i rischi iniziali e contribuisce alla riduzione dei costi (art. 19e OMSt).

Invece del concetto vago di „raggio d'azione usuale“ si stabilisce un limite facilmente applicabile di 15 km di distanza di percorso dal centro aziendale al bordo delle particelle (art. 10 OMSt).

Per non sfavorire le aziende efficienti, è abolita la limitazione del reddito (art. 7 OMSt).

In armonia con la decisione del Parlamento sull'articolo 107a della legge federale sull'agricoltura (LAgr), è stralciata la limitazione del sostegno a piccole aziende artigianali nella regione di montagna. Per non limitare le aziende innovative, sono adeguate le condizioni riguardanti la dimensione massima delle piccole aziende artigianali (art. 10a OMSt).

Affinché sia garantita la neutralità concorrenziale, in ogni caso deve avvenire una pubblicazione nel Foglio ufficiale cantonale. Le aziende artigianali esistenti hanno così la possibilità di fare opposizione. Per progetti che probabilmente hanno notevoli ripercussioni sulla concorrenza, le aziende artigianali direttamente interessate e le loro organizzazioni professionali possono essere integrate in una precedente fase di pianificazione (art. 13 OMSt).

Ora la ricostituzione di colture perenni viene sostenuta mediante crediti d'investimento. Questi provvedimenti migliorano la competitività delle aziende con colture perenni nel contesto internazionale (art. 44 OMSt).

La definizione dell'agricoltura conforme alla legge comprende anche lo stoccaggio e la vendita di prodotti. Quindi ora nel calcolo delle unità standard di manodopera (USM) può essere considerata la vendita di prodotti di produzione propria in impianti già esistenti (art. 2a ordinanza sul diritto fondiario rurale ODFR).

*René Weber,  
UFAG, Settore Migliorie fondiarie  
rene.weber@blw.admin.ch*

*Willy Riedo,  
UFAG, Settore Sviluppo delle aziende*

*Samuel Reusser,  
UFAG, Settore Sviluppo delle aziende*

# Formation: développement rural et améliorations structurelles dans un master HES-SO

*Pour répondre aux besoins de la profession, un cours sur le développement rural et les améliorations structurelles est donné à Lausanne dans la filière Master of science HES-SO en ingénierie du territoire. Depuis 2011, une quinzaine d'étudiant-e-s suivent ces cours enseignés sur le semestre d'été et répartis sur 14 journées thématiques. Cette formation, qui se veut orientée sur les besoins réels de la pratique professionnelle, apporte aux participants les connaissances pour élaborer des projets de développement dans l'espace rural et concevoir les équipements ruraux de base en respectant les exigences légales et professionnelles.*

---

Roland Prélaz-Droux, Jan Béguin

---

## Master en ingénierie du territoire (MIT)

Depuis l'automne 2011, la Haute Ecole d'Ingénierie et de gestion du canton de Vaud (HEIG-VD) à Yverdon-les-Bains participe activement à la filière master of science HES-SO (Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale) en ingénierie du territoire.

Le Master en ingénierie du territoire (MIT) offre une formation scientifique et professionnelle en Suisse romande dans les domaines de la construction, de la géomatique, du développement territorial et de la gestion de l'environnement. Ce master est consécutif aux filières d'études Bachelor en génie civil de l'Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg (EIA-FR), de la Haute Ecole du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (hepia), ainsi qu'aux trois orientations (géomatique et gestion du territoire, construction et infrastructures et génie de l'environnement) de la filière d'étude Bachelor en géomatique de la HEIG-VD. Le MIT dispense également la formation théorique nécessaire pour remplir les conditions d'admission à l'examen d'Etat en vue de l'obtention du brevet fédéral d'ingénieur-e géomètre.

Le Master en ingénierie du territoire est mis sur pied chaque année et débute en septembre ; il se déroule en principe à plein temps sur une durée de 3 semestres pour l'obtention de 90 crédits (ECTS) dont un semestre consacré à la réalisation d'un travail de Master. Une formation à temps partiel ou en emploi est aussi possible, dans ce cas les modules de formation sont répartis sur 4 semestres, complétés par un semestre dédié au travail de Master.

## Une formation à choix

Le MIT est une formation à la carte au service de trois métiers : l'ingénieur en géomatique, l'ingénieur en sciences de l'environnement et l'ingénieur civil. L'offre de formation se compose d'une partie obligatoire (sciences de base, gestion de projet et d'entreprise, communication, droit de la construction et de l'environnement) et d'une partie à choix avec plusieurs modules traitant des domaines de la construction, des infrastructures et des structures porteuses, de la géomatique et de la mensuration officielle, du développement territorial et des aménagements, du génie de l'environnement et de la gestion et du management de projet.

Les étudiant-e-s peuvent ainsi établir leur profil de formation parmi les modules proposés et le font valider par la direction du MIT. La palette de compétence nécessaire à la formation de ces jeunes ingénieurs, dont certains seront les géomètres officiels de demain, est large et couvre des secteurs propres au développement territorial, à l'aménagement des territoires urbains et rural, au maintien du patrimoine bâti et parcellaire ou encore aux thématiques environnementales.

L'offre du MIT sera restructurée et étoffée pour la rentrée 2014. Quatre options à choix seront proposées aux étudiant-e-s, à savoir :

- Géomatique et territoire
- Construction

- Environnement
- Urbanisme opérationnel (nouveau)

Avec la nouvelle option en urbanisme opérationnel, le MIT sera au service d'un quatrième métier, celui des aménagistes. Cette évolution du MIT répond à une forte demande exprimée par les cantons romands de pouvoir disposer de plus de professionnels bien formés dans ce domaine d'activité, aussi bien dans les bureaux techniques que dans les administrations publiques.

### **Module «Développement et aménagement rural» (module RUR)**

Parmi les 24 modules proposés, un module spécifique couvre les aspects du développement de l'espace rural et des améliorations structurelles. Ce module compte pour 6 crédits ECTS (sur 60 crédits ECTS pour les modules hors travail de master) et est enseigné en 14 leçons de 6 périodes pendant le semestre d'été (février à juin). Une note est attribuée sur la base de deux exercices de groupe effectués durant le semestre et d'un examen oral final réalisé à la fin du semestre.

Globalement, l'enseignement est orienté sur les besoins de la pratique professionnelle. Les objectifs du cours permettent aux étudiant-e-s de se familiariser avec les enjeux du territoire rural en prenant en compte sa multifonctionnalité. Ils permettent aussi de concevoir, réaliser et gérer les équipements ruraux et d'élaborer des projets de développement rural répondant aux exigences légales et professionnelles tout en intégrant les composantes du développement durable (aspects économiques, sociaux et environnementaux) dans les projets.

Les journées d'enseignement sont thématiques et se déroulent avec des visites sur le terrain. Les chargés de cours, tous actifs dans la vie pratique, proviennent de différents horizons (AGRI-DEA, OFAG, HEIG-VD, hepia) et interviennent selon les thèmes traités qui couvrent les mesures d'améliorations structurelles types :

- L'exploitation agricole dans son contexte
- Le projet de développement régional PDR et la planification agricole

---

### **Zusammenfassung:**

*Damit den beruflichen Anforderungen Rechnung getragen werden kann, wird im Rahmen des Masterstudiengangs **Ingénierie du territoire (Geomatik, Bau- und Raumentwicklung)** der Fachhochschule Westschweiz HES-SO in Lausanne ein Seminar in **ländlicher Entwicklung und Strukturverbesserungen** angeboten. Seit 2011 besuchen jährlich ca. 15 Studierende dieses Seminar, das jeweils im Sommersemester angeboten wird und 14 Thementage umfasst. Das Seminar, das auf die berufliche Praxis ausgerichtet ist, vermittelt den Teilnehmenden das Wissen, um Projekte im Bereich der **ländlichen Raumentwicklung** erarbeiten und **ländliche Infrastrukturen** unter Einhaltung der **gesetzlichen und beruflichen Vorschriften** entwerfen zu können.*

---

### **Riassunto:**

*Per rispondere alle necessità della categoria, nell'ambito del Master of science SUP-SO in **ingegneria del territorio**, a Losanna, viene tenuto un corso sullo **sviluppo rurale e i miglioramenti strutturali**. Dal 2011, una quindicina di studenti seguono questi corsi tenuti nel semestre estivo e suddivisi in 14 giornate tematiche. Tale formazione, orientata alle reali necessità della pratica professionale, fornisce ai partecipanti le conoscenze per elaborare progetti di sviluppo nelle aree rurali e concepire le installazioni rurali di base nel rispetto delle esigenze legali e professionali.*

- Les améliorations foncières intégrales avec travail de groupe sur un projet concret
- Les dessertes en milieu rural et de montagne
- Les milieux naturels et paysage dans les améliorations foncières
- L'irrigation et les drainages agricoles
- L'adduction d'eau en milieu rural et de montagne
- Les constructions rurales avec travail de groupe sur un projet concret dans une exploitation
- Les aménagements et équipements sur les alpages.

Les spécialistes de la pratique viennent apporter et présenter leurs expériences à la quarantaine d'étudiants qui ont suivis ces cours depuis 2011. Deux étudiants ont d'ailleurs choisi ce module pour réaliser leur travail de Master avec comme sujets :

- Gestion des ressources en eau et optimisation de l'irrigation agricole pour la plaine de la Broye avec le professeur J. Bonvin et M. J. Béguin, chargé de cours ;
- Planification agricole de la plaine de Sierre : Etude de faisabilité des mesures d'améliorations foncières avec les professeurs R. Prélaz-Droux et D. Consuegra.

Le MIT est une formation encore jeune. Elle prend une place de plus en plus importante dans le paysage de la formation en suisse romande en mettant sur le marché de jeunes ingénieurs avec une formation de niveau universitaire mais professionnalisante, répondant aux exigences de qualité élevées de trois et bientôt quatre métiers, tout en mettant un accent important sur l'interdisciplinarité. Le MIT veille également à assurer une meilleure insertion professionnelle de ses diplômés en assurant les liens vers l'examen d'Etat en vue de l'obtention du brevet fédéral de géomètre d'une part, et vers le registre foncier (REG) et ses différents registres professionnels d'autre part.

Former, c'est anticiper! Avec les vagues de départ à la retraite annoncées, la disponibilité de nouveaux ingénieurs spécialistes dans le domaine des aménagements ruraux devient une nécessité stratégique. Nous espérons que les efforts entrepris aujourd'hui permettront de répondre demain aux besoins de la profession et, plus globalement, à ceux de la société.

Feed-back des étudiant-e-s :

« *Lier l'agriculture avec les améliorations foncières dans un même module est une bonne idée. Les visites sur le terrain sont très formatrices.* »

« *Les concepts et domaines abordés sont assez nombreux et dans l'ensemble, bien synthétisés.* »

« *Bon cours en général avec des exemples pertinents et des visites intéressantes. Par contre concernant les travaux pratiques, le fait d'être en groupe avec des personnes aux cursus différents (temps partiel, temps complet) et à provenances différentes n'aide pas pour avancer.* »

« *La partie pratique sur le projet d'améliorations foncières mériterait d'être traitée en séminaire d'une semaine, cela permettrait une immersion plus importante dans le projet.* »

*Prof. Roland Prélaz-Droux,  
HEIG-VD,  
roland.prelaz-droux@heig-vd.ch*

*Jan Béguin,  
OFAG, secteur Améliorations foncières,  
jan.beguini@blw.admin.ch*



*Alpage du Cerney VD: Visite d'un étang bâché permettant la récupération de l'eau pluviale pour l'alimentation du bétail dans le Jura vaudois.*



*Visite des améliorations structurelles (nouvelle fromagerie d'alpage, rénovation des toitures, réalisation d'une installation de traitement du petit lait, électrification, approvisionnement en eau et rénovation des accès) réalisées sur l'alpage du Pré de Bière (Col du Marchairuz, VD).*

# Geographisches Informationssystem GIS bei Strukturverbesserungen

Die *suissemelio*<sup>1</sup> hat entschieden, ein gemeinsames Daten- und Darstellungsmodell DM-*suissemelio* zu erarbeiten, obwohl Strukturverbesserungen nicht Teil des Geoinformations-Kataloges des Bundes sind. Es soll durch die einzelnen Akteure nach ihren Bedürfnissen weiterentwickelt und ausgebaut werden können. Die Datenhoheit bleibt bei den Kantonen. Das DM-*suissemelio* enthält Informationen, welche auch in *eMapis*<sup>2</sup> verwendet werden. Diese Anforderung setzt im künftigen Betrieb der beiden Anwendungen eine sorgfältige Abstimmung voraus. Anhand von Pilotprojekten wird das DM vorerst in einigen Kantonen eingeführt und getestet, bevor es allen Kantonen und dem Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) zur Anwendung zur Verfügung stehen wird.

---

Anton Stübi

---

Der Vorstand *suissemelio* hat 2010 eine temporäre Arbeitsgruppe AG-GIS (siehe Kasten Arbeitsgruppe AG-GIS) beauftragt, den heutigen Umgang der Fachstellen mit räumlichen Informationen und ihre entsprechenden Bedürfnisse abzuklären. Die Analyse des aktuellen Zustandes zeigt, dass viele Kantone einen Kataster von subventionierten Meliorationsprojekten führen. Dabei besteht bezüglich zeitlichem und inhaltlichem Geltungsbereich sowie eingesetzter Technologie eine grosse Heterogenität. Beim Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) sind verschiedene GIS-verwandte Projekte im Gang, aber ein GIS-Projekt für Strukturverbesserungen besteht bisher nicht. Hingegen werden die Projektdaten beim Bund seit Längerem in einem nicht-räumlichen Projektkataster (MAPIS) bearbeitet.

## Arbeiten mit digitalen Strukturverbesserungsdaten

Für den künftigen GIS-Einsatz bei Strukturverbesserungen wird ein gemeinsamer Standard der darzustellenden Informationen definiert. Dabei handelt es sich um ein Kernmodell, das durch die einzelnen Akteure nach ihren Bedürfnissen weiterentwickelt und ausgebaut werden kann. Bei der Implementierung sind die Kantone und der Bund hinsichtlich der gewählten Methoden und Technologien grundsätzlich frei. Die Koordination mit verwandten Projekten und Organisationen muss jedoch sichergestellt sein. Mit den massgebenden Normen und Formaten kompatible externe Schnittstellen ermöglichen den Datenaustausch über Systemgrenzen hinweg. Die Datenhoheit bleibt bei den Kantonen.

Die Gewichtung der folgenden Ziele ist je nach Fachstelle unterschiedlich:

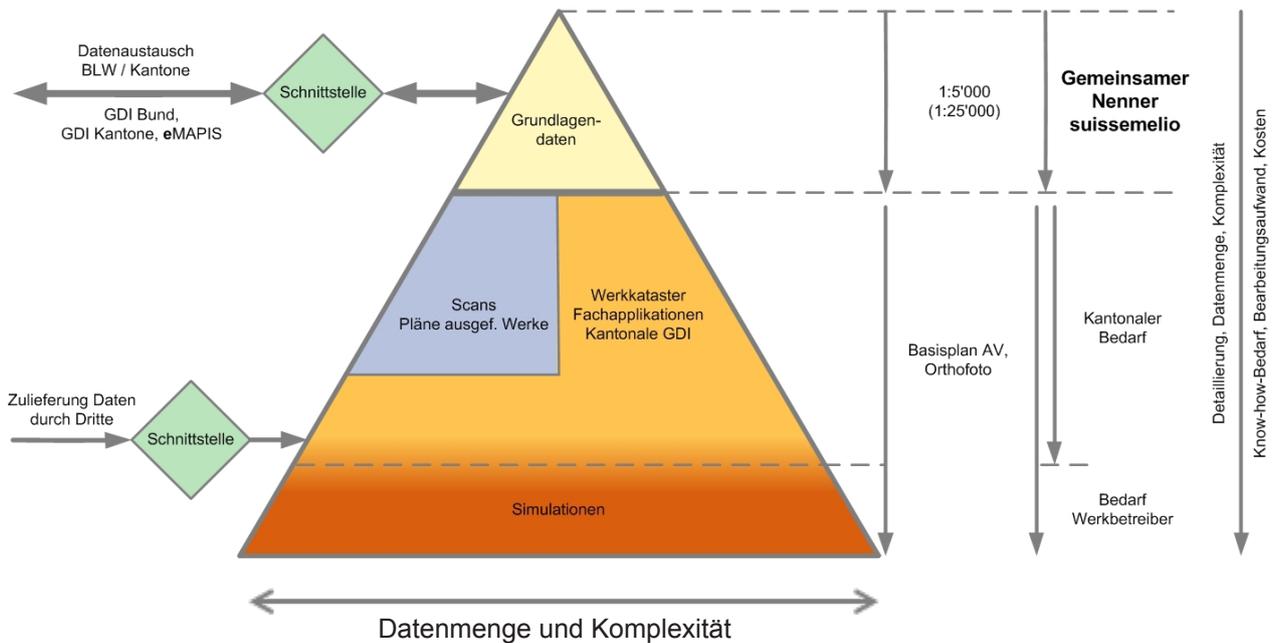
- Übersicht gewinnen
- Daten-Sicherheit gewährleisten / Datenverlust verhindern
- Aussagen geografisch darstellen, z. B. für Berichte / Presse / politische Entscheide
- Projektbearbeitung und Projektbeurteilung unterstützen
- Daten vergangener Projekte rückwirkend erfassen
- Rückverfolgung von Projekten am selben Werk ermöglichen
- Zweckentfremdungen, Beitragsrückforderungen überwachen und verwalten
- Unterhaltskontrolle von Werken unterstützen

## Wie sieht das Daten- und Darstellungsmodell DM-*suissemelio* aus?

Landwirtschaftliche Strukturverbesserungen umfassen ein breites Spektrum unterschiedlicher Infrastrukturanlagen und Planungen. Je mehr geographische Details eines Werktyps im GIS erfasst

<sup>1</sup> *suissemelio*: Schweizerische Vereinigung für ländliche Entwicklung ([www.suissemelio.ch](http://www.suissemelio.ch))

<sup>2</sup> *MAPIS<sup>plus</sup>* (Meliorations-Agrarkredit-Projekt-Informationen-System) heisst das BLW-interne Projekt zur Erneuerung von *MAPIS* mit moderner EDV-Technologie und mit GIS-Anbindung. Die neue Anwendung wird *eMapis* heissen.



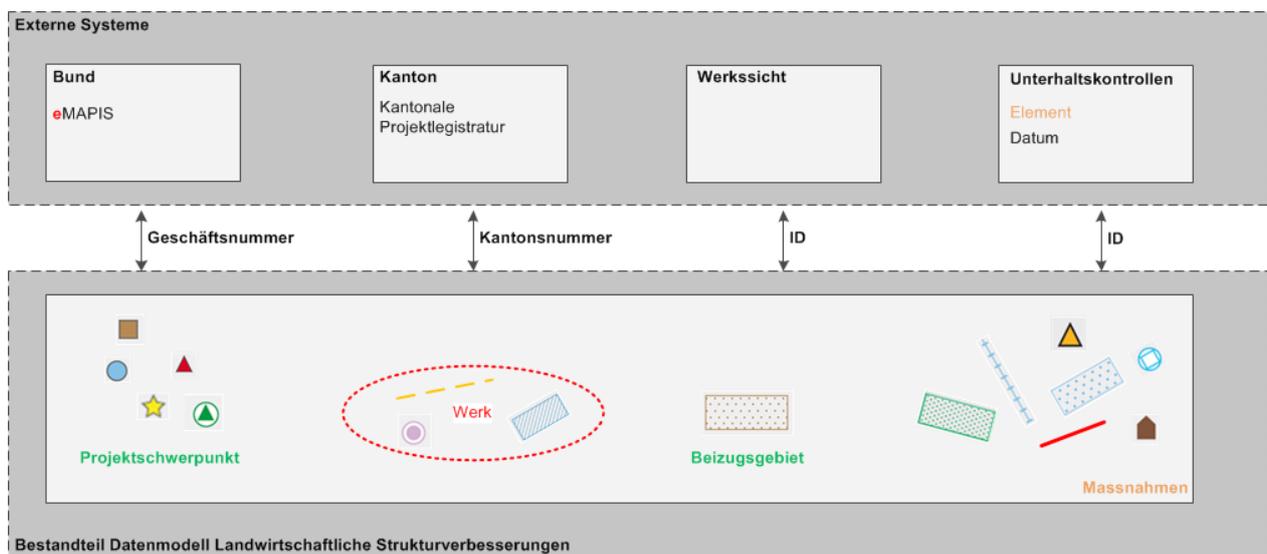
### Wirkungstiefen und gemeinsamer Nenner DM-suissemelio

werden, desto vielfältiger sind die Anwendungs- und Auswertungsmöglichkeiten. Mit dem Detaillierungsgrad nehmen aber auch die Datenmenge und deren Komplexität zu. Gleichzeitig steigen die personellen Anforderungen zu deren Pflege und Auswertung sowie der Zeitaufwand und damit letztlich die Kosten. Dem gesteigerten Nutzen steht also ein Mehraufwand gegenüber.

Eine detaillierte Darstellung von Strukturverbesserungen verlangt auch detailliertere Hintergrundkar-

ten als die bisher analog verwendete Landeskarte 1:25'000. Die Darstellungsbeschreibung wird darum für Karten im Massstab 1:5'000 optimiert. Für den Massstab 1:25'000 wird eine skalierte Darstellung (Faktor 0.6) verwendet.

Das DM-suissemelio enthält Informationen, welche als zusammengefasste Werte auch in eMapis verwendet werden. Dies setzt auch im künftigen Betrieb der beiden Anwendungen eine sorgfältige Abstimmung voraus. Ein eindeutiger, gemeinsamer



### Modellschema DM-suissemelio

Projektschlüssel sorgt für die unverwechselbare Identifizierung der Projekte in den kantonalen GIS-Systemen und Registraturen sowie im eMapis.

Der Elementekatalog basiert auf den Vorarbeiten der AG-GIS und den Vorgaben von eMapis. Die Begriffe sowie Codes werden von eMapis übernommen. Räumlich abgebildet werden alle Elemente, welche Massnahmen zugeordnet sind.

Die Massnahmen enthalten Elemente wie Betonweg beim Wegebau, Algebäude beim Hochbau oder Projektinitiative bei Projektschwerpunkten. Total umfasst der Katalog 84 Elemente. Alle Elemente können über Identifikatoren (Fremdschlüssel) zu Einheiten zusammengefasst werden. Den Elementen sind Attributwerte zugewiesen.

Elemente, die zum selben Werk gehören, sind mit einer eindeutigen Werks-ID zu versehen. Elemente, welche im Rahmen eines Projektes behandelt werden, sind mit den entsprechenden Projektschlüsseln zu verbinden. Dafür stehen die Geschäftsnummer (eMapis) sowie die Kantonsnummer zur Verfügung. Bei einer digitalen Datenerfassung sind die unterschiedlichen Sichtweisen sowie die Erfassungsgrundsätze zu beachten. Das Datenmodell wird mit Hilfe eines UML<sup>3</sup>-Diagrammes, eines Merkmalkataloges und von INTERLIS<sup>4</sup> beschrieben.

Der Elementekatalog umfasst:

- Projekte
- Bezugsgebiete
- Unterhaltskontrollen; die Unterhaltskontrollen sind kein Bestandteil des Datenmodells suisse-melio, können aber als Option in einem kantonalen GIS eingeführt werden.
- Massnahmen sind wie folgt unterteilt:
  - Wegebau
  - Seilbahnen
  - Entwässerung, Bodenstruktur
  - Bewässerung
  - Wasserversorgung
  - Elektrizitätsversorgung
  - Milchleitung
  - Ökologie
  - Hochbau
  - Bezugsgebiet
  - Projektschwerpunkt

---

## Riassunto:

*Suissemelio ha deciso di elaborare un modello di dati e di rappresentazione dei dati comune (MD-suissemelio) nonostante i miglioramenti strutturali non facciano parte del catalogo di geoinformazioni della Confederazione. Tale modello dovrà poter essere sviluppato ed esteso in base alle esigenze specifiche dei singoli attori, mentre il controllo dei dati resta di competenza dei Cantoni. Il MD-suissemelio contiene informazioni utilizzate anche in eMapis. Tale esigenza presuppone un accurato coordinamento nella gestione futura di entrambe le applicazioni. Il MD sarà dapprima introdotto e testato in alcuni Cantoni, sulla base di progetti pilota, e in seguito messo a disposizione di tutti i Cantoni e dell'Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG).*

---

## Resumé:

*Suissemelio a décidé d'élaborer un modèle commun de données et de représentation (DM-suissemelio), même si les géodonnées relatives aux améliorations structurelles ne font pas partie du catalogue fédéral des géodonnées de base. Il est prévu que le modèle DM-suissemelio puisse être développé et élargi par les divers acteurs en fonction de leurs besoins. La souveraineté sur les données appartient aux cantons. DM-suissemelio contient des informations qui sont également utilisées dans eMapis. La réalisation de cette exigence suppose une harmonisation préalable soignée du fonctionnement de ces deux applications. DM-suissemelio sera d'abord introduit et testé dans quelques cantons dans le cadre de projets pilotes avant d'être mis à la disposition de tous les cantons et de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG).*

<sup>3</sup> Unified Modeling Language

<sup>4</sup> INTERLIS: Sprache zur Beschreibung des Datenmodells

## Erfahrungen aus Pilotprojekten

Nach Vorliegen eines Entwurfs des Daten- und Darstellungsmodells wurde die GIS-Anwendung in den Kantonen Graubünden (GR) und Bern (BE) getestet. Die beiden Pilotkantone haben eng zusammen gearbeitet und Erfahrungsberichte erstellt.

Das Pilotprojekt GR testete am Beispiel der klassischen Gesamtmelioration Sur die Ersterfassung von Strukturverbesserungen: Neben den baulichen Massnahmen für eine verbesserte Erschliessung wird eine Landumlegung durchgeführt. Zudem sind ausgedehnte ökologische Ersatz- und Aufwertungsmassnahmen vorgesehen.

Im Pilotprojekt BE war die Ausgangslage anders: Bereits im Jahr 2007 wurde ein Daten- und Darstellungsmodell des Kantons BE zusammen mit GELAN Informatik GI und geo7 entwickelt. Um das DM-suisse-melio zu prüfen, wurden in einigen Gemeinden die bestehenden GIS-Daten mit Werkzeugen und Skripten in die neue Struktur DM-suisse-melio überführt.

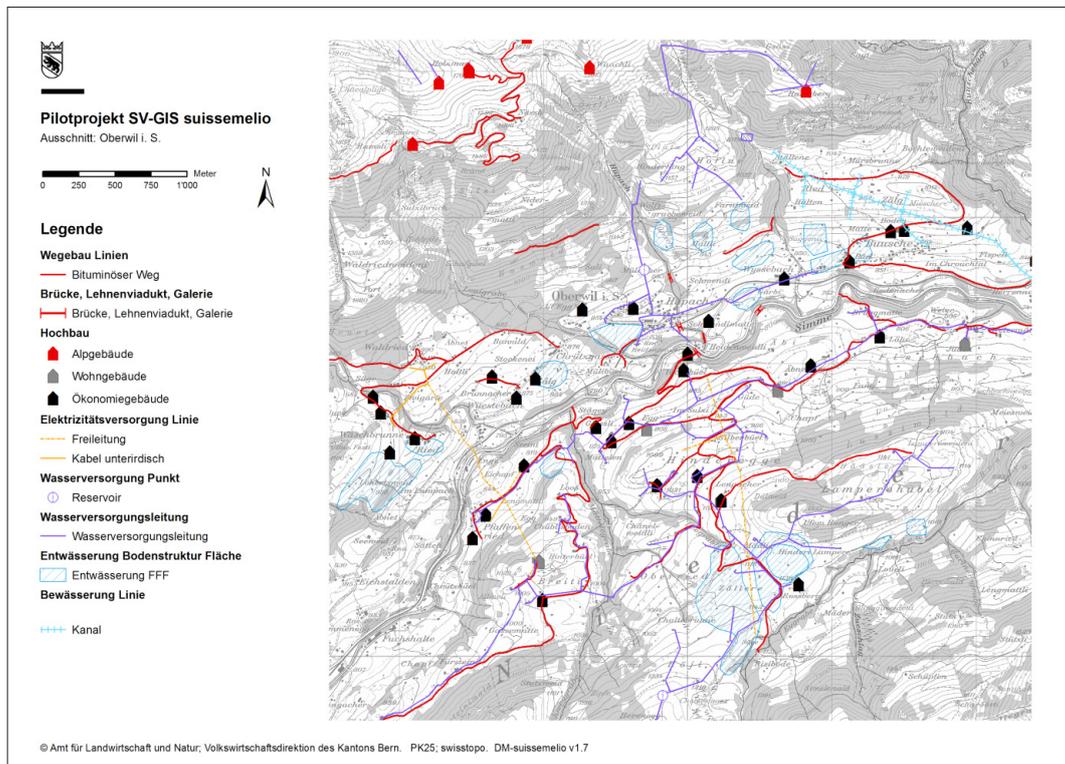
Im Rahmen der Testphase sind bei den Anwendern Fragen und Änderungswünsche aufgetaucht. Die Anliegen wurden von der AG-GIS beurteilt und das DM-suisse-melio wurde entsprechend überarbeitet.

Ein drittes Pilotprojekt werden die Kantone Jura, Freiburg und Neuenburg im Jahr 2014 gemeinsam erarbeiten. Dabei geht es um die Übersetzung des Daten- und Darstellungsmodells. Basis dafür bildet der Massnahmen- und Elementekatalog, welcher vom BLW auf Französisch übersetzt wird. Das Datenmodell (INTERLIS) wird durch Fachpersonen der Kantone übersetzt. Zudem sollen GIS-Daten von konkreten Strukturverbesserungsprojekten bearbeitet werden. Dabei soll geklärt werden, wie man von Ingenieuren GIS-Daten erhalten und diese direkt im GIS-suisse-melio verwenden kann.

### Wie wird das DM-suisse-melio umgesetzt?

Die Erarbeitung des DM-suisse-melio wird von suisse-melio und BLW co-finanziert. Nach Abschluss des dritten Pilotprojektes wird das DM-suisse-melio den Kantonen und dem BLW zur Verwendung freigegeben. GIS-Arbeiten in den Kantonen sind von diesen selber zu finanzieren.

In eMapis ist vorgesehen, dass die bei den Kantonen vorhandenen GIS-Daten zu den landwirtschaftlichen Strukturverbesserungen zusammen mit anderen bestehenden GIS-Layern in der webbasierten



Pilotprojekt Kt. BE, Ausschnitt Gemeinde Oberwil i. S.

Fachanwendung mit den üblichen GIS-Funktionen dargestellt und gesichtet werden können. Zwischen den Kantonen und der Publikationsplattform wird ein unabhängiges Aggregationssystem eingeführt. Darin werden die Daten zusammengeführt, formal geprüft und aggregiert. Sie stehen dann dem BLW und anderen Anwendern von eMapis lesend zur Verfügung.

Zum Erfassen der Elemente im GIS ist ein Handbuch notwendig. Der Kerninhalt besteht aus GIS-technischen Erklärungen sowie den Erfassungsrichtlinien. Da viele Anweisungen im GIS mit Erklärungen und Verfahrensfragen im eMapis zu tun haben, sind gleichzeitig auch Handlungsanweisungen zu den Eingaben in eMapis nötig.

Für die Nachführung und künftige Anpassungen des Daten- und Darstellungsmodells ist die AG-GIS als ständige Kommission von *suissemelio* vorgesehen. Da das Datenmodell produkteunabhängig ist, dürfen die Aufgaben der AG-GIS nicht mit herstelllerspezifischen Interessen vermischt werden. Allenfalls wäre dazu eine separate Interessengruppe notwendig.

*Anton Stübi,  
BLW, Fachbereich Meliorationen  
anton.stuebi@blw.admin.ch*

Arbeitsgruppe AG-GIS	
Ausschuss:	
SO	Werner Wehrli, Leiter (Amt für Landwirtschaft, Strukturverbesserungen)
BLW	Anton Stübi, Sekretär (Fachbereich Meliorationen)
GR	Armin Oswald (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation)
SG	Kurt Hollenstein (Landwirtschaftsamt, Abteilung Melioration)
Weitere Mitglieder:	
BE	Roger Stucki (Amt für Landwirtschaft und Natur, Tiefbau)
FR	Nicolas Deillon (Service de l'agriculture section service généraux)
ZH	Christoph Bickel (Abteilung Landwirtschaft und Natur)
JU	Pierre Simonin (Améliorations foncières)
JU	Christian Vernier (Paiements directs)
GR	Kaspar Bernet (Amt für Landwirtschaft und Geoinformation)
BE	Lorenz Ruth (Abteilung Naturförderung, GIS-Support)
Auftragnehmer:	
	Rolf Eugster, GEOINFO AG, Herisau

Dokumente wurden zur Verfügung gestellt von: Rolf Eugster (GEOINFO AG), Ruth Lorenz (BE), Werner Wehrli (SO).

# Fördermassnahmen des ländlichen Raums in der EU und in der Schweiz

*Im Jahr 2013 wurde die neue gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU für die Periode 2014-2020 vorgestellt. Neu schreibt die EU, abgesehen von den Agrarumweltmassnahmen, nicht mehr vor, wie viele Mittel mindestens für die verschiedenen Massnahmen eingesetzt werden müssen. Jede Region kann in einem Programm die Massnahmen selber gewichten. Die Schweiz ist umringt von europäischer Landwirtschaft. Ein Vergleich der Schweizer Mittel für Strukturverbesserungen im ländlichen Raum mit jenen Bayerns ist wegen der unterschiedlichen Ausgestaltung der Finanzhilfen nicht einfach. Ein Annäherungsversuch soll die Schweizer Strukturverbesserungsmittel in einem europäischen Kontext darstellen.*

---

Nicolas Grüter

---

Das Gerüst der neuen gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) wird für die Periode 2014-2020 in seinen Grundzügen gleich bleiben. Die Stützungs- und Strukturverbesserungsmassnahmen sind nach wie vor auf zwei Säulen verteilt. Die erste Säule beinhaltet Marktstützungsmassnahmen und Einkommensbeihilfen, die zweite Säule umfasst die ländliche Entwicklung.<sup>1</sup> Geregelt werden diese zwei Säulen durch den Europäischen Garantiefonds für die Landwirtschaft (EGFL) Verordnung (EG) 1307/2013, beziehungsweise durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) Verordnung (EG) 1305/2013.

Dieser Artikel möchte die Finanzmittel, die der Strukturförderung im ländlichen Raum in der Schweiz zur Verfügung stehen, mit einer ähnlichen Region in der EU vergleichen. Dabei werden die unterschiedliche Grösse und Dichte der Gebiete durch den Vergleich der Fördermittel pro Hektare und Einwohner berücksichtigt. Es handelt sich dabei um einen Annäherungsversuch an die Realität mit dem Ziel, einen möglichen Referenzwert für die Finanzhilfen im Bereich der Strukturverbesserungen aus dem europäischen Kontext zu erhalten. Aufgrund mangelnder Daten für die Jahre 2012/13 basiert dieser Artikel auf den Förderbeiträgen von 2011.

In der EU werden im Bereich der ländlichen Entwicklung nicht nur Massnahmen in der Landwirtschaft gefördert, sondern alle Massnahmen, die im weitesten Sinne den ländlichen Raum stärken. Dabei kann auch der Landwirtschaft vor- und nach-

gelagertes Gewerbe, die Fischerei, oder der Tourismus unterstützt werden. Die EU schreibt in der GAP 2014-2020 nicht explizit vor, welche Massnahmen zur Förderung des ländlichen Raums von ELER finanziert werden müssen. Sie überlässt diese Entscheidung den Mitgliedstaaten und ihren Regionen, verbietet aber, dass mehrere Fonds die gleichen Massnahmen unterstützen.<sup>2</sup> Wenn eine Region sich also entschliesst, das Gewerbe mit ELER-Geld zu unterstützen, dürfen keine Gelder anderer Fonds dafür verwendet werden.

## Beiträge für Strukturverbesserungen

Um den Umfang der Beiträge für Strukturverbesserungen in der Europäischen Union mit den Beiträgen in der Schweiz vergleichen zu können, bietet sich der Freistaat Bayern mit seinen vergleichbaren geografischen Begebenheiten und den ähnlichen vorherrschenden Produktionsformen an. Als Mass der Ausdehnung des ländlichen Raumes dienen die Landwirtschaftliche Nutzflächen (LN) und die ländliche Bevölkerung (LB). Werden diese zwei Grössen in ein Verhältnis gesetzt, erhält man eine Idee, wie landwirtschaftlich eine Region geprägt ist. Je mehr Menschen auf einer Hektare LN leben, das heisst je höher der Quotient, desto urbaner ist eine Gegend. Der ländliche Raum Bayerns mit dem Quotient 2.17 ist also ähnlich landwirtschaftlich geprägt wie jener der Schweiz mit einem Quotient von 1.92. (Siehe folgende Seite)

<sup>1</sup> EU-Monitoringbericht: Fördermassnahmen des Europäischen Fonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER), Sten Smo-la, 2009

<sup>2</sup> Artikel 59 Absatz 8, ELER Verordnung (EG) 1305/2013

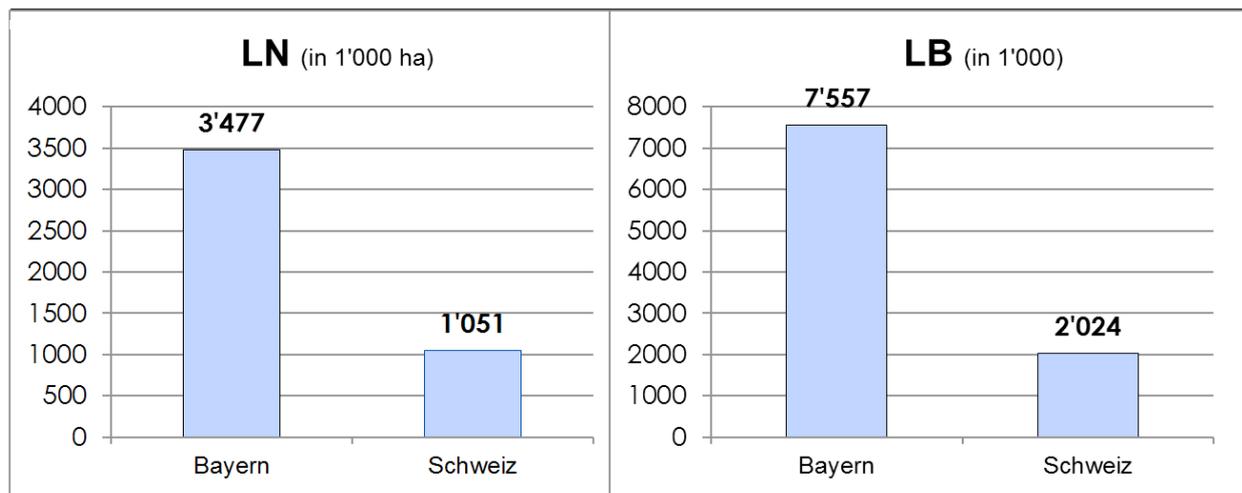
## Ausdehnung Ländlicher Raum in Bayern und der Schweiz

Angaben für 2011	Landwirtschaftliche Nutzfläche (LN)	Ländliche Bevölkerung (LB)	LB/LN
Bayern	3'477'346 ha <sup>a</sup>	7'557'000 <sup>3</sup>	2.17
Schweiz	1'051'000 ha <sup>c</sup>	2'024'000 <sup>d</sup>	1.92

<sup>a</sup> Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

<sup>c</sup> BFS

<sup>d</sup> FAOSTAT



### Resumé:

La nouvelle politique agricole commune (PAC) de l'UE pour la période 2014-2020 a été présentée en 2013. Hormis pour ce qui est des mesures agro-environnementales, l'UE ne prescrit plus le montant minimal à investir pour les différentes mesures prévues. Chaque région peut pondérer dans le cadre d'un programme les meilleures mesures à prendre dans son cas précis. Les pays qui entourent la Suisse appliquent la PAC. Aussi n'est-il pas facile en raison de l'aménagement différent des aides financières d'établir une comparaison, par exemple entre les moyens financiers destinés aux améliorations structurelles dans l'espace rural suisse et ceux que la Bavière investit dans le même but. Toute tentative de comparaison doit replacer dans le contexte européen les moyens financiers destinés en Suisse aux améliorations structurelles.

### Riassunto:

Nel 2013 è stata presentata la nuova Politica agricola comune (PAC) dell'UE per il periodo 2014-2020. Eccezion fatta per i provvedimenti agroambientali, l'UE non prescrive più una quota minima di fondi da assegnare alle diverse misure. Ogni regione è libera di ponderare in un programma le misure che ritiene migliori. La Svizzera è circondata dall'agricoltura europea. Confrontare i mezzi finanziari elvetici per i miglioramenti strutturali nelle aree rurali con quelli della Baviera non è semplice, a causa della diversa struttura degli aiuti finanziari. Si cerca di rappresentare i fondi svizzeri per i miglioramenti strutturali in un contesto europeo.

<sup>3</sup> Eigene Berechnung anhand von Annahmen des Bayerischen Staatsministeriums der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (Ländliche Bevölkerung= 60% der Gesamtbevölkerung Bayerns) und Daten der statistischen Ämter des Bundes und der Länder.

## Wieviel erhält ein mit der Schweiz vergleichbares Bundesland wie Bayern an Fördermitteln für Strukturverbesserungen im ländlichen Raum?

Die Grundregeln für die finanzielle Verwaltung der GAP legt der Europäische Ministerrat fest. Diesen Regeln zufolge ist die Kommission für die Verwaltung des EGFL und des ELER zuständig. Allerdings leistet die Kommission meistens nicht selbst Zahlungen an Begünstigte. Nach dem Grundsatz der geteilten Zuständigkeit überträgt sie diese Aufgabe auf die Mitgliedstaaten, die diese wiederum mit Hilfe von 85 nationalen oder regionalen Zahlstellen ausführen.

Im Vergleich zur 1. Säule, in der die EU die Finanzierung zu 100 Prozent trägt, werden die Massnahmen der 2. Säule von der EU nur zum Teil finanziert. In Deutschland tragen sowohl der Bund als auch die Bundesländer die Kofinanzierung, bei einigen Massnahmen auch nur die Regionen. Die „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) ist das zentrale Instrument der nationalen Agrarstrukturpolitik und gibt für viele Massnahmen den nationalen Förderrahmen vor. Innerhalb des GAK-Förderrahmens haben die Bundesländer Gestaltungsspielraum, ergänzende oder einschränkende Förderbedingungen zu erlassen. Für den einzelnen Landwirt sind ausschliesslich die spezifischen Förderbestimmungen in seinem Bundesland massge-

Die Fördermittel der Strukturverbesserungen Bayerns setzen sich hauptsächlich aus drei Quellen zusammen:

### 1. den Beiträgen für die Strukturförderung,

- Schwerpunkt 1: Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Forstwirtschaft stärken, wie Flurneuordnungen, Walderschliessungen.
- Schwerpunkt 2: Verbesserung der Umwelt und der Landschaft, wie Kulturlandschaftsprogramm, Erstaufforstung.
- Schwerpunkt 3: Lebensqualität im ländlichen Raum und Diversifizierung, wie Einkommensalternativen, Dorferneuerung.

### 2. den LEADER-Mitteln (Liaison entre actions de développement de l'économie rurale),

- Integrierte und sektorübergreifende Regionale Entwicklungskonzepte (REK), Lokale Arbeitsgruppen (LAGs), die für ihr REK verantwortlich sind.

### 3. der Einzelbetrieblichen Investitionsförderung (EIF).

Die Beiträge an Strukturverbesserungen setzen sich in der Schweiz im Wesentlichen aus:

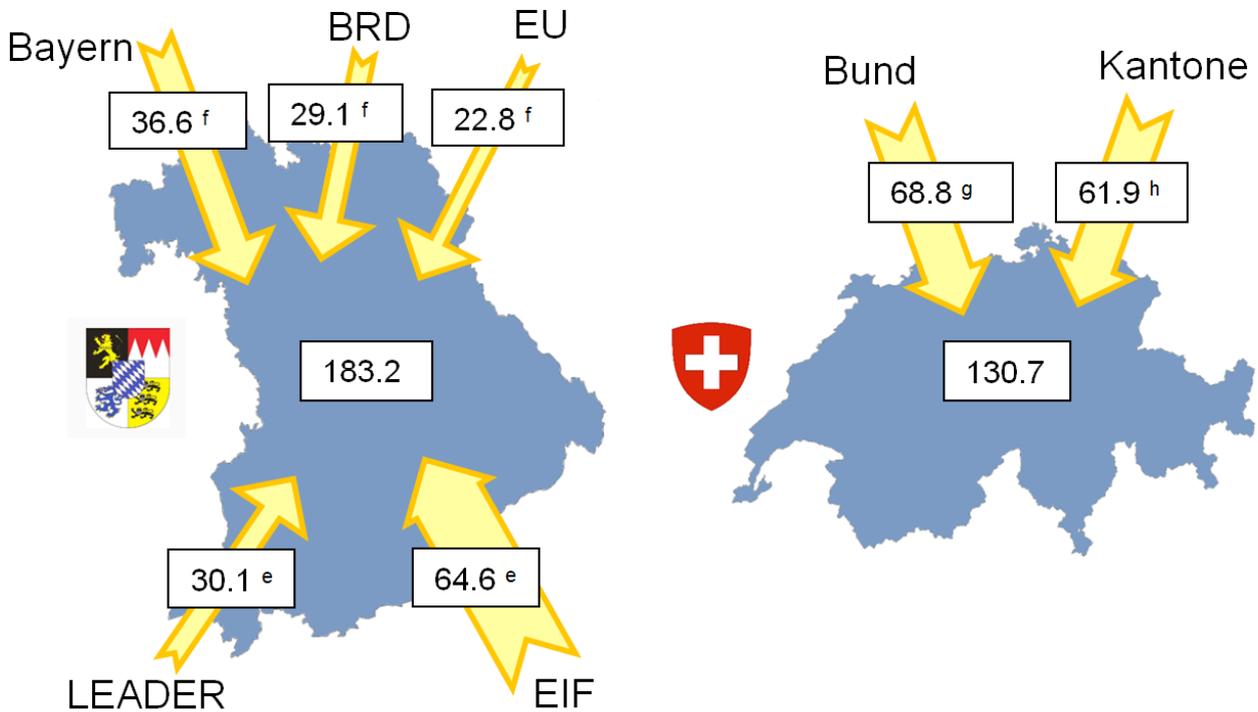
### 1. den Beiträgen des Bundes für Strukturverbesserungen und

### 2. den Beiträgen der Kantone (Schätzung: 90% der Bundesbeiträge) zusammen.

Alle Beträge in Euro werden zum Kurs von ein Euro zu 1.2067 Franken angegeben<sup>4</sup> [Stand Dezember 2011].

<sup>4</sup> www.finanzen.ch, Kurs 12.2011

in Mio. Euro (2011)



e Agrarbericht Bayern 2012

f Jahresbericht 2011, Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

g Agrarbericht Schweiz 2012, (1/5 IK=Beiträge)

h 90% der Bundesbeiträge (Annahme)

bend. In Bayern ist dies das „Bayerische Zukunftsprogramm Landwirtschaft und Ländlicher Raum“ (BayZAL).<sup>5</sup>

Alles in allem fließen so in Bayern gut 180 Mio. und in der Schweiz umgerechnet 130 Mio. Euro Beiträge in die Strukturverbesserungen im ländlichen Raum. Wenn diese Fördermittel nun in ein Verhältnis zur Nutzfläche und der ländlichen Bevölkerung gesetzt werden, erhält man eine Idee der finanziellen Unterstützungen mit öffentlichen Mitteln im Bereich der Strukturverbesserungen. Nicht berücksichtigt in folgender Grafik ist das unterschiedliche Preisniveau im Baugewerbe zwischen Deutschland und der Schweiz (Index: EU28 = 100, Schweiz = 174, Deutschland = 130).<sup>6</sup>

Folgende Resultate veranschaulichen, dass die Fördermittel für Strukturverbesserungen pro Fläche und pro Kopf in der Schweiz höher liegen als bei unserem Nachbarn Bayern. Für eine genauere Betrachtung

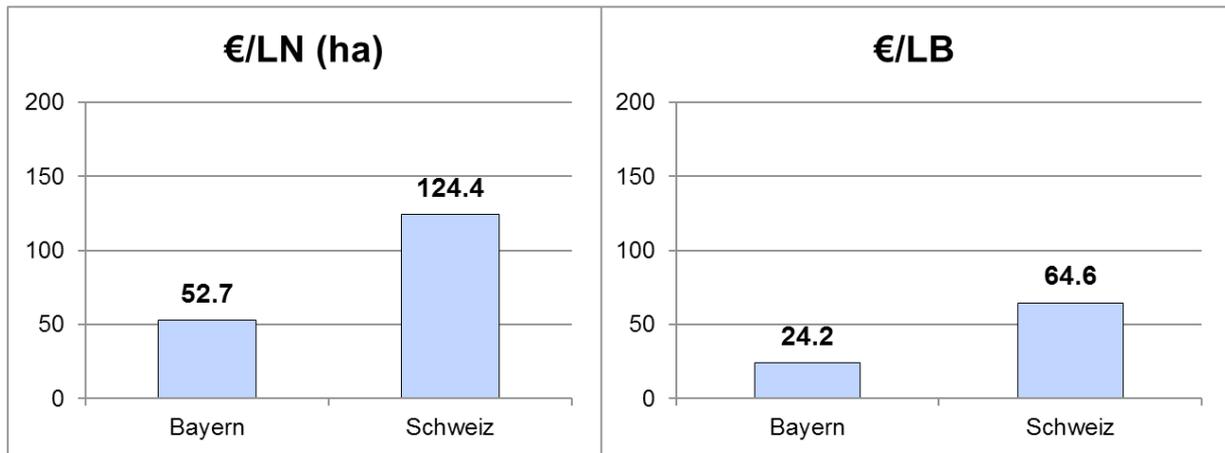
müssten diese Beträge jedoch noch präziser ermittelt werden.

Es ist zudem zu beachten, dass Bauten oder Umbauten in Bayern günstiger sind als in der Schweiz. Dementsprechend müssten die bayerischen Fördermittel mit einem Faktor korrigiert werden. Eine Möglichkeit den Baukosteneffekt zu berücksichtigen, ist den Anteil der Beiträge an der Gesamtinvestition zu berechnen. Aufgrund fehlender Daten über die Gesamtinvestition bei LEADER- und EIF-Projekten kann lediglich der Anteil der Beiträge für Strukturverbesserungen an der Gesamtinvestition ermittelt werden. Die folgende Grafik zeigt, dass sowohl in Bayern als auch in der Schweiz knapp die Hälfte der Gesamtinvestition aus Beiträgen stammt. Hier zeigt sich aber auch, dass der Anteil der Beiträge an den Gesamtinvestitionen in der Schweiz mit 41% kleiner ist als in Bayern (48%).

<sup>5</sup> „Bayerisches Zukunftsprogramm Landwirtschaft und ländlicher Raum 2007-2013“, Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten

<sup>6</sup> BFS, Preisniveauintizes im internationalen Vergleich 2012, <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/05/07/blank/key/01.html>

## Fördermittel pro LN (in Hektaren [ha]) und pro Kopf der ländlichen Bevölkerung (LB)



Quelle: Berechnung nach vorgehenden Angaben

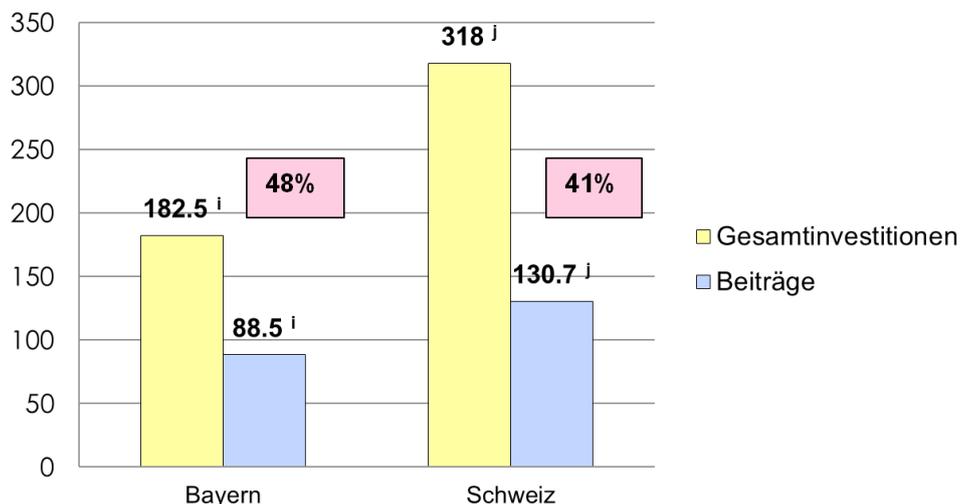
## Fazit

Der direkte Vergleich zweier doch sehr unterschiedlicher Systeme der landwirtschaftlichen Förderung basiert auf vereinfachten Datensätzen, welche die Wirklichkeit nur in reduzierter Form wiedergeben. Es werden in der Schweiz mehr Fördermittel pro Kopf bzw. pro Fläche für Strukturverbesserungen eingesetzt, im Verhältnis zu der Gesamtinvestition jedoch weniger als in Bayern. Der einzelne Antragssteller wird demzufolge anteilmässig in der Schweiz weniger mit Beiträgen unterstützt, kann dafür aber zusätzlich die in Bayern unbekannteren Investitionskredite beanspruchen. Zurückzuführen ist dieser Unterschied zwischen absoluten und relativen Förderbeiträgen zum Teil auf die unterschiedlichen Baukosten in den untersuchten Regionen. Aufgrund der hier erhaltenen Resultate wäre die Schlussfolgerung also nicht statthaft, dass Landwirte in der Schweiz eine stärkere Förderung erhielten als ihre bayerischen Nachbarn.

Weiter ist zu beachten, dass die Landkreisverwaltungen in Bayern im Gegensatz zur Schweiz Planungs- und Projektierungsarbeiten selber ausführen sowie über Bau- und Vermessungsequipen verfügen, was als indirekte Beiträge an die Projekte betrachtet werden kann, die jedoch in keiner Statistik erscheinen. Im Zuge einer weiteren Liberalisierung der europäischen Agrarmärkte wären bei der Frage nach gleich langen Spiessen in den Strukturverbesserungen der Anteil der Investitionshilfen an den Gesamtinvestitionen, unter Berücksichtigung der Verwaltungsleistungen und von Preisunterschieden in der Baubranche, zu untersuchen.

Nicolas Grüter,  
BLW, Fachbereich Betriebsentwicklung  
nicolas.grueter@blw.admin.ch

## Fördermittel pro LN (in Hektaren [ha]) und pro Kopf der ländlichen Bevölkerung (LB)



<sup>i</sup> Jahresbericht 2011, Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten  
<sup>j</sup> Agrarbericht Schweiz 2012

# Syndicat AF de rénovation des accès aux alpages de L'Etivaz

Ce syndicat d'amélioration foncière (AF) s'est constitué en juin 2009, avec pour buts d'améliorer les descentes existantes et de remplacer plusieurs installations de téléphériques arrivées en fin de vie. Berceau du fromage L'Etivaz AOP, le vallon des Fonds de L'Etivaz compte une quinzaine d'alpages. En terme de production, ce sont plus de 50'000 kg de fromage d'alpage, soit près de 20% de la production globale de l'appellation qui sont fabriqués dans cette région, selon un cahier des charges contraignant. En facilitant les accès, ce projet de rénovation permet à de jeunes familles d'agriculteurs de la région de poursuivre l'exploitation de ces alpages et de maintenir cet important pan d'activité du tissu socio-économique de la région.

---

André Eisenring

---

## Des accès indispensables

Situé à l'est du canton de Vaud dans la commune de Château-d'Oex, plus grande commune du canton avec 11'376 hectares, le village de L'Etivaz se trouve sur le versant nord de la route du Col des Mosses.

Si Château-d'Oex est aujourd'hui connu entre autres par le festival international de ballons à air chaud qui s'y déroule chaque année, L'Etivaz ne l'est pas moins par son fromage AOP (appellation d'origine protégée). Fabriqué sur feu de bois dans de grands chaudrons en cuivre dans les alpages d'altitude, ce fromage est ensuite affiné pendant plusieurs mois dans les caves du village, d'une capacité de plus de 20'000 meules après trois agrandissements successifs !

Cette ancienne tradition de fabrication avait déjà nécessité la construction de plusieurs téléphériques d'alpage au début des années 1970 pour faciliter le transport du matériel, du fromage, ainsi que les déplacements des amodiateurs et leurs familles pour

permettre l'exploitation et l'entretien de pâturages situés entre 1'300 et 2'000 m d'altitude. Après une trentaine d'années de bons services, ces installations ont commencé à montrer des signes de fatigue. Leur vérification et leur mise aux normes de sécurité étaient devenues de plus en plus compliquées. Le standard technique de ces installations, quant à lui, ne répondait plus aux exigences d'une agriculture de montagne moderne.

C'est ainsi qu'au début des années 2000, la commune de Château-d'Oex, propriétaire de plusieurs de ces installations, s'est tournée vers le Service cantonal des améliorations foncières pour envisager le remplacement, respectivement la réfection de ces téléphériques d'alpage. Très rapidement, il est apparu que seule une mesure collective, incluant l'ensemble des propriétaires des alpages de cette région, était à même de proposer une solution réaliste et supportable sur le plan financier.



Jable - l'ancienne installation (gauche) et l'alpage de Grand Clé (droite)

## Coordination des différents intérêts dans un inventaire fédéral des paysages (IFP)

L'art. 19a de la Loi sur les améliorations foncières du canton de Vaud prévoit qu'avant toute création de syndicat, les initiateurs de l'opération sont tenus de procéder à une étude préliminaire. Cette étude a pour objectifs d'établir un diagnostic de la situation, en consultant tous les organismes ayant un intérêt dans le périmètre, d'identifier les enjeux et de proposer une ou plusieurs esquisses de solution, avec devis estimatif, avant de soumettre le dossier à une consultation publique. Ce n'est qu'ensuite que l'autorité politique, par le Conseil d'Etat, prend la décision de soutenir ou non le projet.

Dans le cas de L'Etivaz, un comité d'initiative formé de représentants des principaux propriétaires a confié en 2004 au bureau Tecnat SA à Saint-Triphon (VD) la mission d'élaborer une telle étude préliminaire. Le dossier a été remis en février 2006. En vue de la consultation publique, un complément à ce dossier a par la suite été établi en 2008. Il est à noter que les discussions à ce stade ont été particulièrement complexes, dans la mesure où les propriétaires concernés (propriétaires privés, dont Pro Natura Suisse et Pro Natura Vaud, et la commune de Château-d'Oex, propriétaire de nombreux chalets d'alpage dans ce secteur) ne partageaient pas forcément les mêmes points de vue sur le type de réfection de ces dessertes ! Ce d'autant plus que le périmètre du syndicat se trouve à l'intérieur de l'objet « La Pierreuse-Gummluh-vallée de L'Etivaz » de l'inventaire fédéral des paysages (IFP), où tout projet pouvant porter atteinte à la nature et au paysage est soumis à la consultation de la Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage (CFNP), représentant en la circonstance l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). A noter également que ce projet n'est pas soumis à une étude d'impact sur l'environnement, la réorganisation des dévestitures touchant un périmètre inférieur à 400 ha.

### De la création du syndicat au projet

Pour conclure ces péripéties, le syndicat AF s'est finalement constitué à l'unanimité des propriétaires en juin 2009. Vu le petit nombre de ces derniers (5), ce syndicat présente la particularité au niveau de son organisation et de son fonctionnement de ne pas avoir un comité de direction, ce qui est la règle

---

### Zusammenfassung:

*Die Bodenverbesserungsgenossenschaft wurde im Juni 2009 ins Leben gerufen und hat zum Ziel, die bestehenden Erschliessungen zu verbessern und mehrere alte Seilbahnen zu ersetzen. Die hinteren Täler des Einzugsgebietes von L'Etivaz mit ihren rund 15 Alpen sind Geburtsstätte des Käses L'Etivaz AOP.*

*Mehr als 50 000 kg Alpkäse und somit fast 20 Prozent der Gesamtproduktion dieser geschützten Käsesorte werden hier nach strengen Richtlinien des Pflichtenheftes produziert.*

*Mit der verbesserten Zugänglichkeit, die dank dieses Erneuerungsprojektes erreicht wird, können junge Bauernfamilien der Region weiterhin diese Alpen bewirtschaften. Zudem bleibt der Region dieser wichtige Tätigkeitsbereich des sozialwirtschaftlichen Gefüges erhalten.*

---

### Riassunto:

*Questo consorzio delle migliori fondiarie (syndicat d'améliorations foncières AF) è stato costituito nel giugno del 2009 allo scopo di migliorare i collegamenti esistenti e sostituire diverse installazioni di teleferiche ormai inutilizzabili. Culla del formaggio Etivaz DOP, la valle dei Fondi de l'Etivaz conta una quindicina di alpeggi.*

*In termini di produzione, si tratta di più di 50'000 chilogrammi di formaggio d'alpe, ovvero quasi il 20 per cento del totale di prodotti a denominazione protetta fabbricati nella regione in base a un elenco degli obblighi vincolante.*

*La migliore accessibilità ottenuta mediante il progetto consente a giovani famiglie di agricoltori della regione di continuare a gestire gli alpeggi e mantenere quest'importante ramo d'attività del tessuto socio-economico della regione.*

générale et légale, mais uniquement une assemblée générale qui en est l'autorité supérieure et qui regroupe l'ensemble des propriétaires.

La première opération du syndicat a été de désigner son technicien, par un appel d'offres soumis à la Loi sur les marchés publics. Ce concours a été remporté par un groupement d'ingénieurs du Pays-d'Enhaut, formé des trois bureaux Sabert SA pour la construction des téléphériques, Daniel Martin Ingénieurs civils Sàrl pour la construction des chemins et pistes, ainsi que du bureau EFA + C Ingénieurs géomètres officiels SA pour les travaux et opérations géométriques.

Ce groupement a élaboré le projet d'exécution pour la mise à l'enquête publique qui a eu lieu en juin 2012 après d'âpres négociations avec la CFNP et l'OFAG qui, après une pesée des intérêts, ont finalement délivré leurs autorisations assorties de plusieurs conditions, dont celle de s'adjoindre un bureau spécialisé en environnement pour le suivi des travaux.

### Une réalisation complexe

Les travaux de téléphériques ont pu commencer en juin 2013 par le génie civil des stations et des pylônes, suivi par la pose des éléments de pylônes fabriqués en atelier, le montage électro-mécanique, le tirage des câbles, les bâtiments et les raccordements électriques des stations de départ. De leur côté, les travaux sur les chemins et pistes ont débuté après les vacances d'été des entreprises, à mi-août 2013. Ce ne sont donc pas moins de 5 grandes entreprises qui oeuvrent en parallèle sur le chantier, sans compter 2 PME (petites et moyennes entrepri-



*Hélicoptère Super Puma*

ses) locales choisies pour leur savoir-faire de charpentier et de couvreur.

Vu les difficultés d'accès des alpages concernés, tous les transports de béton des stations supérieures et des fondations des pylônes ont été effectués par hélicoptère, qui profitait de ses nombreuses rotations pour descendre aux caves les meules de fromage fraîchement fabriquées. Les éléments de py-



*Grand Clé - Transport d'un élément du pylône P3*



*Grand Clé - Assemblage tête du pylône P3*

lônes en treillis et l'équipement électro-mécanique des stations supérieures ont été posés à l'aide d'un hélicoptère Super Puma en deux impressionnantes opérations d'une journée chacune.

Durant l'hiver 2013-2014, les réglages et essais de trois installations ont pu être réalisés, de façon à



*Grand clé - Station aval en construction*



*Toumaley - station aval terminée*

respecter le planning qui prévoit la mise en service pour la prochaine saison d'estivage, soit juin 2014. Un problème de fondation d'un pylône, avec des travaux de réparation au printemps, fait que la dernière installation ne pourra malheureusement être mise en service en même temps, au grand désappointement du syndicat, mais surtout de l'exploitant !

Le syndicat AF espère terminer les travaux à la fin 2014 si les conditions météorologiques sont favorables et remettre ainsi aux propriétaires et exploitants l'outil de production qui leur est nécessaire et qu'ils méritent ! L'important effort financier des pouvoirs publics est à la hauteur de l'engagement extraordinaire de ces jeunes familles d'agriculteurs du Pays-d'Enhaut qui, année après année, montent à l'alpage et perpétuent ce qui n'est pas seulement une tradition séculaire, mais le type d'activité qu'ils revendiquent et qu'ils ont choisi. Le rapport coût/bénéfice ne se mesure pas uniquement sous un angle monétaire, mais il doit également prendre en compte

des éléments non-quantifiables tel que l'aspect socio-économique de toute une région, en permettant le maintien d'une agriculture de montagne moderne et performante.

*André Eisenring,  
SDT / Division améliorations foncières  
andre.eisenring@vd.ch*

# Alperschliessung Iselten, Gemeinden Gündlischwand und Lütschental, Kanton BE

*Die grosse Alp Iselten an der Talflanke der Schynige Platte war bis vor kurzem nur mit einer alten Seilbahn und einem nicht tiergerechten Zügelweg erschlossen. Wegen hohen Anforderungen des Natur- und Umweltschutzes schien zuerst eine Erschliessung mit einem Alpweg unmöglich. Schliesslich entschied das Verwaltungsgericht über die Umweltverträglichkeit des Projekts. Mit den vor vier Jahren in Angriff genommenen Tunnel- und Wegbauten geht nun eine anspruchsvolle Bauphase zu Ende. Die Lebens- und Bewirtschaftungsverhältnisse in einem Teil des Sömmerungsgebietes des Kantons Bern konnten wesentlich verbessert werden. Damit sind die Voraussetzungen geschaffen für eine rationelle, zeitgemässe Alpwirtschaft mit der Herstellung von qualitativ hochstehenden und konkurrenzfähigen Produkten.*

---

Ueli Salvisberg, Roger Stucki

---

## Das geografische Umfeld

Im Berner Oberland zieht sich von der Schynige Platte bis zur Grossen Scheidegg eine langgezogene Bergkette hin. An der Südflanke befindet sich auf dem Gebiet der Gemeinde Gündlischwand eine der grössten Alpen im Kanton Bern. Die schönen Sömmerungsgebiete liegen auf 1'400 – 2'070 m.ü.M und teilen sich in die beiden Alpen Inner- und Ausser-Iselten auf, die während des Alpsommers 20 Tonnen Bergkäse und 1 Tonne Alpbutter produzieren.

Die Alp wird mit 185 Kühen, 120 Rindern und 30 Kälbern bestossen. Der sehr beschwerliche Alpauftrieb mit den Tieren und das erreichte technische Betriebsalter der bestehenden Seilbahn haben in den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts dazu geführt, eine zeitgemässe Alperschliessung zu planen. Die nur wenige Kilometer östlich gelegene Alp Hin-

tisberg ist bereits mit einer Weganlage erschlossen. Die beiden Geländekammern wurden aber durch das steile Felsband des in südwestlicher Richtung verlaufenden Ausläufers des Stellihorns getrennt.

## Die Geschichte der Alp Iselten

Im Jahre 1261 wurde die Alp Iselten erstmals urkundlich erwähnt. Walter von Eschenbach überliess dem Kloster Interlaken einen Staffel auf der Alp. Nach der Auflösung des Klosters ging die Alp an die Stadt und Republik Bern über. Im Jahre 1792 kam es zur Teilung: Stadt und Republik Bern teilten die Kuhrechte in zwei Gebiete auf: die „Äussere“ und die „Innere“ Iselten. Diese Struktur hat bis heute Bestand. Im Jahre 1868 verkaufte der Staat Bern Inner-Iselten an 21 Herren in Interlaken. Darum wurde Inner-Iselten auch „Herren-Iselten“ genannt. Im Gegenzug dazu erhielt Ausser-Iselten den Namen „Bauern-Iselten“.

## 16 Jahre von der Planung bis zur Ausführung

Über mehrere Jahre zogen sich Variantendiskussionen zur Erschliessung des Alpgebietes dahin. Die Konzession der in den Jahren 1968/1969 gebauten Personenseilbahn mit 4 Plätzen lief 2010 nach 40-jährigem Betrieb ab. Eine neue Seilbahnerschliessung stand einer neuen Wegerschliessung gegenüber. Der Weg war aus landschaftschützerischer Sicht bestritten, aus landwirtschaftlicher Sicht jedoch erwünscht. Eine Seilbahn hingegen wurde aus alpwirtschaftlicher Sicht als nicht optimal bezeichnet, jedoch aus Sicht des Landschaftsschutzes favorisiert.



*Blick von Schilt Richtung Westen mit dem Schwandwald (unten) und Schynige Platte (oben)*



*Typische Weidemaier auf Iselten, vermutlich grösstenteils im 19. Jahrhundert errichtet. Der Mauerabschnitt, welcher für den Wegebau abgebrochen werden musste, ist mit roter Farbe markiert. Im Hintergrund die Alphütte im Gebiet Bromatta der Alpgenossenschaft Inner-Iselten*

Die kontroversen Diskussionen auf fachtechnischer Ebene der Organe des Bundes und des Kantons machten vor den politischen Instanzen nicht halt. Nach einer Diskussion zwischen Bundesrat Couchepin, Regierungsrätin Zölch und Nationalrat Seiler entschloss sich Regierungsrätin Zölch im Sommer 2001, einen vielbeachteten „Alptisch“ vor Ort durchzuführen mit Vertretern des Bundes- und des Kantons sowie den Schutzverbänden. Nach sorgfältiger Abwägung der Bernischen Volkswirtschaftsdirektion zwischen Seilbahn und Strasse wurde schliesslich ein umweltverträglicher Alpweg befürwortet.

Langjähriger Streitpunkt war die geplante Querung des Schiltwaldes. Der 26 ha grosse Schiltwald wird als grossflächiger subalpiner und teilweise auf Blockschutt gewachsener Fichtenmischwald beschrieben. Der Kanton Bern hat ihn 1996 in sein Waldnaturschutzinventar aufgenommen.

Die Umweltaspekte hatten einen grossen Stellenwert. In zwei Stufen wurde die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt, die von Umweltverbänden angefochten wurde. Mit dem

Verwaltungsgerichtsentscheid vom 11. Juli 2007 wurde die Umweltverträglichkeit des Projektes bestätigt, womit die Detailprojektierung und das Baubewilligungsverfahren eingeleitet werden konnten.



*Bis Ende 2010 musste der Personen- und Materialtransport zwischen dem Tal und der Alp Iselten über die alte Seilbahn abgewickelt werden*

---

## Resumé:

*Jusqu'à récemment, le grand alpage d'Iselten au flanc de la Schynige Platte n'était accessible que par un vieux téléphérique et un sentier de transhumance difficilement praticable pour le bétail. L'aménagement d'un chemin de desserte de l'alpage a été tout d'abord considéré comme irréalisable compte tenu des exigences élevées imposées par la protection de la nature et de l'environnement. La décision finale concernant la compatibilité environnementale du projet est revenue au tribunal administratif cantonal. Avec l'achèvement des travaux de construction du tunnel et du chemin entrepris il y a quatre ans, une étape ambitieuse est franchie. La réalisation de ce projet a permis d'améliorer notablement les conditions d'existence et d'exploitation dans une partie de la région d'estivage du canton de Berne. Ainsi sont créées les conditions de base d'une économie alpestre rationnelle et moderne axée sur la fabrication de produits compétitifs de haute qualité.*

---

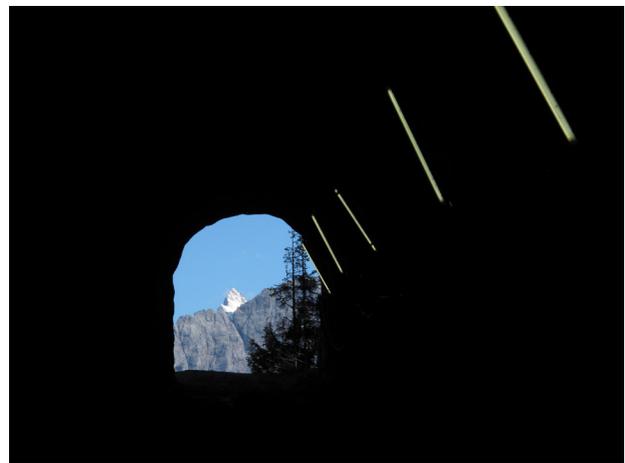
## Riassunto:

*Fino a poco tempo fa, il grande alpe di Iselten sul fianco della vallata della Schynige Platte era collegato solo attraverso una vecchia teleferica e un sentiero di transumanza poco idoneo per gli animali. Considerate le elevate esigenze in termini di tutela della natura e dell'ambiente, in un primo momento sembrava impossibile creare un accesso mediante una strada alpestre, ma poi il Tribunale amministrativo decretò la sostenibilità ambientale del progetto. Con la costruzione del tunnel e della strada, iniziata quattro anni fa, si conclude un'impegnativa fase costruttiva. Sono state migliorate notevolmente le condizioni di vita e di gestione in una parte della regione d'estivazione del Canton Berna, creando i presupposti per un'economia alpestre razionale e moderna, che fabbrica prodotti di alta qualità e competitivi.*

## Die anspruchsvolle Bauphase

Das Bauprojekt umfasst den Neubau von Kieswegen mit einer Gesamtlänge von 4,3 Kilometern sowie den Neubau eines Tunnels von 215 Meter Länge. Weiter enthalten sind eine Brücke mit einer Spannweite von 6 Metern über den Steinbach, drei Bachdurchlässe und eine Wendepalte.

Im Wissen, dass die Betriebskonzession der alten Seilbahn zur Alp Iselten Ende 2010 auslaufen würde und diese aus Sicherheitsgründen nicht mehr verlängert werden konnte, stand das Projekt in der Anfangsphase unter einem grossen zeitlichen Druck. Der Wegebau musste im Rohbau bis zum Winteranbruch Ende 2010 so weit fortgeschritten sein,



*Blick aus dem Tunnelportal Ost während der Bauphase im August 2010. Im Hintergrund der Gipfel des Finsteraarhorns*

dass der Zugang zur Alp Iselten im darauf folgenden Jahr über die neue Wegtrasse erfolgen konnte. Damit mit dem Wegebau überhaupt begonnen werden konnte, musste zuerst der Tunnel gebaut werden. Im Mai 2010 wurde mit den eigentlichen Tunnelbohrarbeiten beim Ostportal begonnen. Diese dauerten 12 Wochen, bis am 7. August 2010 um 00.15 Uhr schliesslich der Tunneldurchstich gelang.

Der Tunnel wurde im Sprengvortrieb als normales U-Profil mit einer lichten Weite von 4 Metern und einer lichten Höhe im Scheitel von 4,5 Metern ausgebrochen. Das Längsgefälle des Tunnelbodens beträgt 12%. Auf der ganzen Tunnellänge wurde eine Kalottensicherung aus Spritzbeton und Felsnägeln ausgeführt. Zur Verminderung der Staubentwicklung wurde die Fahrbahn mit einem Belag versehen. Auf eine Tunnelbeleuchtung und Tunnelbelüftung wurde verzichtet.



*Wegebau durch den Schiltwald im Herbst 2010. Die Wegführung wurde soweit möglich an die Gegebenheiten angepasst. Einzelne Felsblöcke mussten dennoch weggesprengt werden*

Parallel zu den Fertigstellungsarbeiten im Innern des Tunnels wurden ab August 2010 die Wegebauarbeiten auf Seite Iselten in Angriff genommen. Der dadurch entstandene zusätzliche Baustellenverkehr im engen Tunnel erforderte eine gegenseitige Rücksichtnahme und erhöhte Koordination zwischen den beiden Baustellen. Für den Wegebau galt die Vorgabe, die Kieswege nicht steiler als 12% zu bauen und den Platzbedarf ausserhalb des Wegtrasses so

gering wie möglich zu halten. Der Baustart für den Wegebau erfolgte in dem aus ökologischer, geologischer und topografischer Sicht heiklen „Schiltwald“ (Blockschutt-Fichtenwald), welcher durchquert werden muss. Die Rahmenbedingungen, den Alpbetrieb mit Zugang zu den Weiden und Alphütten parallel zu den Bauarbeiten zu gewährleisten und auch die diversen, primär ökologisch bedingten Auflagen im Auge zu behalten, stellten die Bauleitung und Bauunternehmung vor grosse Herausforderungen. So musste das Bau- und Terminprogramm stets darauf ausgerichtet werden, was eine gute Kommunikation zwischen dem Alppersonal, dem ökologischen Baubegleiter und den Bauleuten vor Ort erforderte. Hinzu kamen ungünstige Witterungsverhältnisse sowie unvorhergesehene geologische Erschwernisse in gewissen Bauabschnitten. Dennoch konnte das Projekt im Wesentlichen wie geplant realisiert werden. Eine erwähnenswerte Projektänderung gab es einzig infolge instabiler Felspartien, weshalb von der geplanten Wegführung geringfügig abgewichen werden musste. Dies hatte im steilen Gelände einen stärkeren Einschnitt mit zusätzlichem Felsabtrag sowie eine Sicherung der bergseitigen Felsplatten mit 40 Ankern zur Folge.

Für die Tragschicht der neuen Alpwege wurde ausschliesslich Tunnelausbruchmaterial und angefallenes Felsmaterial aus dem Wegtrasse verwendet.



*Wegebau mit bergseitigem Felsabtrag (Sommer 2011)*



*Blick ab Wanderweg zur Schynige Platte Richtung Schiltwald mit Tunnelportal West (roter Pfeil). Im Vordergrund die fertig gestellte Nebenerschliessung zum „Ausser- und Innerläger“ (Herbst 2013)*

Dies ersparte teure Anlieferungskosten, was das Projekt überhaupt erst ermöglichte. Für die Zwischenlagerung der 14'000 m<sup>3</sup> Felsmaterial mussten drei temporäre Deponiestandorte geschaffen werden. Das Material konnte ohne spezielle Aufbereitung in die Wegkoffering eingebracht werden. Für die Deckschicht wurde das Material gebrochen und zugeführter Mergel beigemischt.

Im Frühsommer 2014 steht nun einzig noch die Montage eines selbstschliessenden Tores beim Tunnelportal Ost an, welches diversen Anforderungen wie Zugangsbeschränkung oder Notausgang genügen muss und dafür speziell angefertigt wurde. Das verschliessbare Tor und das zugehörige Benutzungskonzept bilden eine zentrale Forderung der involvierten Umweltschutzverbände.

### **Der lange Weg hat sich gelohnt**

Dank der grossen Einsatzbereitschaft aller Projektbeteiligten gelang es, das Alperschliessungsprojekt in allen Belangen auf Kurs zu halten. Das neue Weg-

netz konnte Ende Oktober 2013 abgenommen und zum Eigentum und Unterhalt an die Bauherrschaft übergeben werden. Iselten ist nun mit einem neuen Alpweg erschlossen, der auch die vielfältigen Anliegen von Natur und Umwelt berücksichtigt. Damit sind die Voraussetzungen geschaffen für eine rationelle, zeitgemässe Alpwirtschaft mit der Herstellung von qualitativ hochstehenden und konkurrenzfähigen Produkten.

*Ueli Salvisberg,  
BLW, Fachbereich Meliorationen  
ueli.salvisberg@blw.admin.ch*

*Roger Stucki,  
Abteilung Strukturverbesserungen und Produktion,  
Kanton Bern  
roger.stucki@vol.be.ch*

*Fotos: Christian Lüthi, Forstingenieurbüro natec,  
Interlaken  
luethi@forstinfo.ch*

## Statistische Angaben zur Alpwirtschaft und Bauprojekt

Organisation:	2 Alpgenossenschaften; Inner- und Ausser-Iselten
Weideflächen total:	473 Hektaren
Verfügter Besatz total:	282 Normalstösse
Mittlere Alpzeit:	100 – 110 Tage
Produktion pro Alpsommer total:	20 Tonnen Alpkäse, 1 Tonne Alpbutter

### Statistische Angaben zum Bauprojekt

Kostenvoranschlag: Fr. 2.600 Mio.  
Der Kostenvoranschlag wurde eingehalten

Finanzierung:	Bund; Strukturverbesserungskredit	Fr. 0.962 Mio.
	Kanton; Strukturverbesserungskredit	Fr. 0.832 Mio.
	Schweizer Patenschaft für Berggemeinden	Fr. 0.300 Mio.
	Restkosten Weggenossenschaft	Fr. 0.506 Mio.

### Projektbestandteile

Haupterschliessung:	Kieswege	Länge 2.0 km, Breite 3.00 m
	Tunnel (mit Belagsweg)	Länge 0.2 km, Breite 4.00 m
Nebenerschliessung:	Kieswege	Länge 2.3 km, Breite 2.80 m

### Bauherrschaft

Weggenossenschaft Iselten, Matten b. Interlaken

### Projekt und Bauleitung

Gesamtprojektleitung und Projektleitung Wegebau: Wald und Umwelt Forstingenieure AG, Wilderswil (bis 2009)  
Forstingenieurbüro natec, Interlaken (seit 2010)

Bauleitung Tunnelbau: Ingenieurgemeinschaft  
Geotest AG, Zollikofen / Prantl Bauplaner AG, Grindelwald

Umweltbaubegleitung: Dr. Roland Luder, Thun

### Bauunternehmungen

Wegebau: Arbeitsgemeinschaft Seematter AG, Interlaken / Gerber + Troxler Bau AG, Bönigen

Tunnelbau: Ghelma AG Baubetriebe, Meiringen

### Subventionsbehörden

Bund: Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Fachbereich Meliorationen

Kanton: Amt für Landwirtschaft und Natur (LANAT),  
Abteilung Strukturverbesserungen und Produktion

## Chronologie des Projektes

1994	Beitragsgesuch und erste Begehung mit Bundes- und Kantonsvertretern. Beginn mit Variantenstudien (Ersatz bestehende Seilbahn / neue Wegerschliessung).
1997	Kantonale Arbeitsgruppe kommt zum Schluss, dass Verbesserungen nötig sind und auf Vorprojekt (Wegerschliessung) eingetreten werden kann.
1999	Beginn Voruntersuchung zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).
2000	Die damalige kant. Koordinationsstelle für Umweltschutz (KUS) kommt bezüglich UVP zu einem negativen Ergebnis.
2001	Projektbesprechung von Regierungsrätin Zölch mit Bundesrat Couchepin. Organisation Aussprache („Alptisch“) unter der Leitung von RR Zölch: Arbeitsgruppe Bund/ Kanton soll Lösungen studieren. Favorisiert wird eine Wegerschliessung.
2002	Bericht zur UVP-Hauptuntersuchung (1. Stufe): Schiltwald direkt kann umweltverträglich erschlossen werden.
2003	Gründung der Weggenossenschaft Iselten. Der Perimeter wird von der kant. Volkswirtschaftsdirektion (VOL) rechtskräftig genehmigt. Gegen die Projektauflage des Generellen Projektes erheben die Umweltverbände Beschwerde.
2004	Der Verwaltungsgerichtsentscheid vom 21.05.2004 heisst die Beschwerden wegen Verfahrensfehlern gut. Erneute Auflage mit ergänzten Unterlagen. Erneute Einsprache Umweltverbände.
2005	Die VOL erklärt mit Entscheid vom 12.09.2005 das Unternehmen als umweltverträglich und weist als Folge die Einsprachen ab. Die Umweltverbände erheben Verwaltungsgerichtsbeschwerde.
2006	Instruktionsverhandlung Verwaltungsgericht
2007	Urteil Verwaltungsgericht vom 11.07.2007: Umweltverbände unterliegen mit ihrem Hauptantrag. Einzig die Nebenbestimmung (Anbringen einer Schliessvorrichtung beim Tunnelportal Ost) wird präzisiert. Kein Weiterzug ans Bundesgericht.
2008	Beginn mit Detailprojektierungsarbeiten der wegmässigen Erschliessung (Tunnel). Besprechung Projektänderungen mit involvierten Amtsstellen.
2009	Fertiges Bauprojekt liegt vor. Das kant. Amt für Umwelt und Energie (AUE, vormals KUS) erklärt das Bauprojekt im Rahmen der UVP 2. Stufe mit Auflagen als umweltverträglich. Anschliessend öffentliche Auflage des Bauprojektes und Publikation nach Art. 97 LwG. Es gehen keine Einsprachen ein. Am 17.09.2009 wird die Bewilligung zur vorzeitigen Ausführung von Installations- und Vorbereitungsarbeiten für den Tunnelbau von Seiten der Subventionsbehörden von Bund und Kanton erteilt.
2010	Formelle Genehmigung des Bauprojektes durch die VOL am 23.12.2009. Dagegen gehen keine Einsprachen ein. Das Bauvorhaben wird somit rechtskräftig. Projektsubventionierung durch Bund und Kanton. Erteilung der Bewilligung zum Baubeginn im Mai 2010. Beginn mit Tunnelbohrarbeiten. Am 07.08.2010 erfolgt der Tunneldurchstich. Rund 1.8 km Kieswege sind bis zum Wintereinbruch im Rohbau erstellt.
2011/ 2012	Notwendige geringfügige Projektänderung infolge instabiler Felsplatten. Dies bedingt die Durchführung eines neuen Mitberichts- bzw. Rodungsverfahrens. Dagegen gehen keine Einsprachen ein.
2012	Abbruch / Rückbau alte Seilbahn.
2013	Bauabnahme des neuen Wegnetzes am 25. Oktober 2013.
2014	Montage eines selbstschliessenden Tores beim Tunnelportal Ost. Projektabschluss.

# Maîtrise des coûts des bâtiments ruraux : un combat commun entre l'architecte et l'agriculteur

*L'agriculture fait face à la bonne conjoncture de la construction en étant novatrice, en négociant les prix et en faisant des compromis. Les exigences des marchés influencent davantage le choix d'investir dans un rural que la volonté de maximiser les paiements directs. Si la stratégie de l'exploitation impose un tel investissement, une solution économique et fonctionnelle est possible. Le critère coût doit être mis en avant dès le début du projet. Un bon résultat est obtenu si l'agriculteur et l'auteur du projet collaborent étroitement et visent les mêmes buts. L'étable moderne et économique est une étable froide où les zones fonctionnelles sont clairement délimitées. L'agriculteur doit supprimer le superflu, reconnaître la valeur du travail fourni par l'auteur du projet et être disposé à le rétribuer équitablement.*

Johnny Fleury

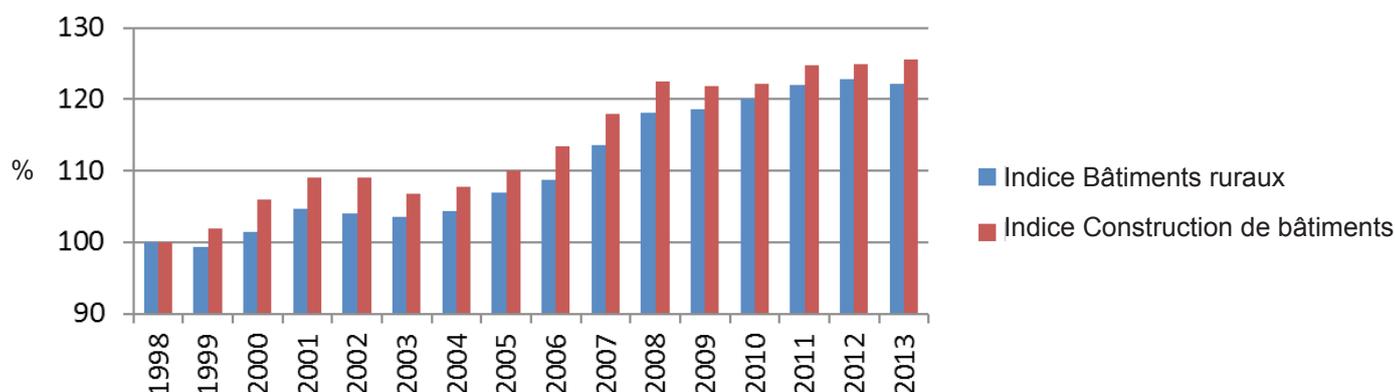
## Les coûts de la construction continuent d'augmenter

La bonne conjoncture dans le domaine de la construction entraîne d'année en année une augmentation des coûts lors de la réalisation d'infrastructures. Depuis 1998, les prix de la construction du bâtiment ont augmenté de 26% alors que dans le domaine du génie civil, ils ont augmenté de 36%. Les projets d'améliorations structurelles soutenus par la Confédération représentent un volume annuel d'investissements de plus 600 millions de francs. Ce n'est qu'une goutte d'eau dans la mer comparativement au total de la branche de la construction qui représente un volume de plus de 60 milliards de francs. L'agriculture n'a donc pas d'influence sur l'évolution de l'indice des coûts de la construction. Elle contribue toutefois de manière substantielle au soutien de l'économie régionale ou locale des ré-

gions périphériques dans le secteur de la construction. Dans ce contexte et avec ses moyens limités pour financer les infrastructures, l'agriculture est obligée de trouver des solutions novatrices, négocier hardiment les prix et faire des compromis. Cela se traduit par une évolution plus faible des coûts de la construction des bâtiments agricoles comparativement au secteur du bâtiment dans son ensemble.

## Les paiements directs n'influencent pas le choix d'investir dans des bâtiments ruraux

Le choix d'une famille paysanne d'investir dans un bâtiment rural découle de facteurs différents qui peu-



Evolution des coûts de la construction dans le cas des ruraux et du bâtiment en général (1998 -2013)

---

## Riassunto:

*L'agricoltura affronta la buona congiuntura edile mediante innovazione, negoziazione dei prezzi e compromessi. La scelta d'investire in ambito rurale è più influenzata dalle esigenze di mercato che non dalla volontà di sfruttare al massimo i pagamenti diretti. Se la strategia gestionale richiede un simile investimento, è possibile trovare una soluzione economica e funzionale, a condizione di dare priorità al criterio "costi" sin dall'inizio del progetto. Per ottenere un buon risultato è necessaria una stretta collaborazione tra agricoltore e progettista, che devono mirare allo stesso obiettivo. Una stalla moderna ed economica è una stalla fredda, all'interno della quale le zone funzionali sono chiaramente delimitate. L'agricoltore deve eliminare ciò che è superfluo, riconoscere il valore del lavoro svolto dal progettista ed essere disposto a retribuirlo equamente.*

vent être internes ou externes à l'exploitation. Les facteurs internes tels que le statut de propriétaire ou de fermier de l'exploitation, l'esprit «entrepreneur» de l'exploitant, la stratégie de l'exploitation, l'âge de l'exploitant et de sa famille, les perspectives de reprise de l'exploitation par la jeune génération et les disponibilités financières pèsent fortement sur le choix de réaliser ou pas un investissement. D'un autre côté, les facteurs externes tels que la réglementation dans les domaines de l'environnement et de la protection des animaux, les opportunités des marchés et des labels, l'augmentation prévisible des facteurs de production ou les possibilités de collaboration interentreprises poussent l'exploitant et sa famille à mener les réflexions quant à la nécessité d'investir. Le choix d'investir dans des bâtiments ruraux n'est en aucun cas dicté par le besoin de maximiser les paiements directs. Toutefois, en raison de la contribution non négligeable des paiements directs au revenu de l'exploitation, ils jouent un rôle important dans le calcul de la supportabilité de l'investissement.

## Réfléchir à la situation de l'exploitation pour aller dans la bonne direction

Lorsque des investissements conséquents sont envisagés, il est important d'établir, si nécessaire à l'aide d'un conseiller, les options stratégiques pour l'exploitation. Une mise à plat des forces et faiblesses, chances et dangers de l'exploitation permet de bien situer l'exploitation dans son environnement. Le choix de la stratégie définira la nécessité et les besoins du futur investissement. Sans une clarification de la stratégie envisagée, le risque est grand de faire des compromis qui pourront par la suite être des inconvénients notables. Depuis la germination de l'idée d'investir dans un nouveau rural jusqu'à son exploitation, l'agriculteur doit passer par beaucoup d'étapes administratives et de réflexions. Tout au long de ce processus, l'agriculteur a le souci de vouloir construire une variante économique. Comme il ne dispose pas de compétences suffisantes pour élaborer lui-même un projet, il mandate pour cela un spécialiste qui peut être un architecte indépendant ou une entreprise générale.

---

## Zusammenfassung:

*Die Landwirtschaft reagiert auf die gute Konjunkturlage im Baugewerbe mit Innovationsgeist, Verhandlungsgeschick (Preise) und Kompromissbereitschaft. Aufgrund der heutigen Marktanforderungen rücken Investitionen in die Gebäude in den Vordergrund gegenüber dem Willen, die Direktzahlungen zu maximieren. Bedingt die Strategie des Betriebes eine solche Investition, so ist eine wirtschaftliche und funktionale Lösung gefragt. Das Kostenkriterium muss von Beginn weg in die Projektplanung miteinbezogen werden. Arbeiten Landwirt und Projektverfasser eng zusammen und verfolgen sie die gleichen Ziele, können gute Resultate erreicht werden. Eine moderne und wirtschaftliche Variante ist beispielsweise der Kaltstall mit klar abgegrenzten funktionalen Zonen. Die Landwirte müssen auf Unnötiges verzichten, die Arbeit des Projektverfassers anerkennen und ihn entsprechend entlohnen.*

## Les contraintes de l'aménagement du territoire ne sont pas à sous-estimer

Selon la loi fédérale sur l'aménagement du territoire, les zones agricoles devraient être maintenues autant que possible libres de toute construction. L'autorisation de construire dans ces zones est très encadrée. Cela implique des contraintes importantes notamment quant au choix du lieu d'implantation, de la géométrie des volumes et des matériaux et leurs couleurs. L'intégration du projet au paysage environnant relève d'une importance capitale. Si lesdites contraintes sont insuffisamment prises en compte lors de l'établissement du projet, la délivrance d'un permis de construire par l'autorité cantonale compétente n'est pas acquise. Il y a des risques que des coûts supplémentaires apparaissent en raison de frais de planification plus importants et de retards quant au planning envisagé.

## Les prestations d'un bon architecte sont rentables

Les entreprises générales dans le domaine de la construction agricole sont majoritairement des

firmes spécialisées dans la vente d'installations d'étables. Elles proposent souvent un forfait relativement peu élevé pour les prestations d'architecte et de suivi des travaux. Cela peut fausser la vision de l'agriculteur lors de la comparaison des offres de prestations entre un architecte indépendant et une entreprise générale. L'agriculteur, dans son souci d'économie, peut être ainsi influencé et faire le choix d'une économie sur les frais d'architecte. Dans ce cas, le projeteur ne peut investir beaucoup de temps dans l'élaboration d'un projet avec une comparaison de variantes. Tout le travail de l'architecte qui consiste à minimiser les coûts ne peut être mis à profit. Par exemple, la solution à plusieurs bâtiments, à front ouvert, non isolée, avec un système porteur et de fondations adéquat et une utilisation optimale des matériaux, tant au niveau du type, de la qualité que de la quantité n'est même pas considérée.

## Le cadre financier fixe dès le départ des compromis au projet

Des potentiels d'économies sur les coûts de construction sont possibles en travaillant les projets de manière intensive. Il faut ainsi disposer de per-



*Solution constructive à plusieurs bâtiments, non isolés*

sonnes compétentes que l'on est prêt à rémunérer équitablement et qui ont pour objectifs d'élaborer des projets économiques et qui assurent une bonne économie du travail. Le cadre financier du projet doit être déterminé au plus tôt, bien avant de commencer les démarches auprès d'un architecte. Sur cette base, le projeteur peut commencer d'établir, d'entente avec son mandant, une variante comportant dès le départ des compromis correspondant au cadre financier défini.

### **Fixer clairement à l'auteur du projet les exigences impératives**

L'agriculteur doit clairement communiquer lors de l'attribution des mandats de planification et de construction les exigences à respecter en matière de détention des animaux, de programme des volumes à construire et de mécanisation intérieure. Le cadre financier doit être clairement annoncé. Des coûts supplémentaires sont souvent imputables à l'agriculteur qui demande, sans avis et clarification des coûts, des modifications du projet aux entreprises du bâtiment. Le contrôle rigoureux du budget englobe la rédaction des devis, le contrôle de la solvabilité des entreprises, la demande d'offres complémentaires pour toutes modifications du projet, le contrôle des factures avant de libérer les paiements, ainsi que la signature de rapports de travaux de régie effectués d'un commun accord.

### **Quelques principes guident les solutions économiques**

La prise en compte des principes suivants permet de générer des économies:

- intégrer la substance bâtie existante ;
- limiter au possible l'utilisation du matériau béton et la réalisation de maçonneries ;
- établir des profils du terrain pour minimiser les terrassements et les remblayages ;
- construire par étape et prévoir des possibilités d'extension.
- démolir les bâtiments sans utilité (réduction des frais d'entretien)

L'étable moderne et économique est une étable froide où les zones destinées à l'alimentation, au repos et à la traite sont clairement délimitées. Par exemple, une fourragère extérieure simplement couverte, avec une surface de parcours, a l'avantage d'augmenter la vitalité du bétail et de représenter une solution très économique. L'agriculteur doit avoir la volonté de supprimer le superflu.

### **La variante économique est possible, mais il faut y mettre le prix**

Si après une réflexion sur les variantes stratégiques de l'exploitation une option d'investissement s'impose, il est possible d'élaborer des projets économiques tout en garantissant une très bonne économie du travail. Le critère du coût doit être mis en avant dès le début de l'établissement des variantes du projet. Pour arriver à un résultat satisfaisant, il faut une étroite collaboration entre l'agriculteur et l'auteur du projet et viser les mêmes buts. Les compétences de l'auteur du projet sont donc essentielles. Lors de la fixation du cahier des charges du projet, l'agriculteur doit bien distinguer les besoins effectifs et subjectifs pour lui-même et son exploitation. Le conseil de l'auteur du projet ou d'un spécialiste est indispensable. Les tâches et responsabilités de chacun doivent être bien définies. En définitive, l'agriculteur doit reconnaître la valeur du travail fourni par l'auteur du projet et être disposé à le rétribuer équitablement.

*Johnny Fleury,  
OFAG, secteur Développement des exploitations  
johnny.fleury@blw.admin.ch*

# Laufställe für behornte Kühe

*Wer seine Kühe nicht enthornen will, entscheidet sich wegen der Verletzungsgefahr der Tiere untereinander in der Regel für den Bau eines Anbindestalles. Behornte Tiere lassen sich aber problemlos auch in Laufställen halten. Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass Laufställe für behornte Kühe grösser dimensioniert sein müssen als Ställe für unbehornte Tiere. Dies gilt insbesondere für die konflikträchtigen Stallbereiche. Kann die zwischen den Tieren geforderte Ausweichdistanz nicht eingehalten werden, kommt es zu sozialen Auseinandersetzungen mit Verletzungsgefahr. Überzählige Liegeboxen können das Konfliktpotenzial bei knapper Dimensionierung entlasten. Die Mehrkosten sind angesichts der Vorteile beim Tierwohl und beim Betriebsablauf vertretbar.*

---

Samuel Reusser

---

Üblicherweise werden Kühe, welche in Laufställen gehalten werden, in den ersten Lebensmonaten enthornt. Wer aus welchen Gründen auch immer seine Tiere nicht der natürlich gewachsenen Hörner berauben wollte, entschied sich in der Vergangenheit in der Regel für die Anbindehaltung seiner Tiere. Das Angebundensein entspricht aber nicht den heutigen Vorstellungen über die art eigenen Bedürfnisse der Rinder und Kühe und berücksichtigt das natürliche Verhalten der Tiere nur ungenügend. Die Lösung für dieses Dilemma ist der Bau von Laufställen für behornte Kühe, dessen Dimensionen und Ausgestaltung das artgerechte Verhalten der horntragenden Kühe ermöglichen.

Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass Laufställe für behornte Kühe grösser dimensioniert sein müssen als Ställe für unbehornte Tiere. Dies gilt insbesondere für die konflikträchtigen Bereiche wie den Fressbereich oder allfällige Sackgassen, welche ohnehin vermieden werden sollten. Die „Abmessungen für Aufstallungssysteme“ (2008) von Agroscope Reckenholz-Tänikon ART verlangen pro Kuh 10 m<sup>2</sup> Gesamtfläche inklusive Auslauf. Die Empfehlungen für behornte Tiere betragen gemäss dem Merkblatt „Laufställe für horntragende Milchkühe“ (2011), welches vom Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) zusammen mit anderen Bio-Landbauorganisationen und der Uni Kassel herausgegeben wurde, mit 15 bis 20 m<sup>2</sup> pro Kuh praktisch das Doppelte. Dr. Claudia Schreiber, Autorin des zitierten Merkblattes, bezeichnet das Ausweichen als bedeutende Verhaltensweise zur Kommunikation unter Rindern und damit als wichtiger Bestandteil des Sozialverhaltens. Kann die zwischen den Tieren geforderte Ausweichdistanz mangels Platzangebot nicht eingehalten werden, komme es zu sozialen Auseinandersetzungen, welche unter Umständen mit den Hörnern ausgetragen werden und zu Verletzungen bei rangniedrigeren Tieren führen können.

Bei der Gestaltung ist auf eine klare Gliederung des Stalls in Fressbereich, Liegebereich, Laufflächen und Auslauf zu achten. Dies verhindert Konflikte, die aus der Nutzung desselben Bereichs für unterschiedliche Aktivitäten entstehen. Enge Gänge sind zu vermeiden. Überzählige Liegeboxen können das Konfliktpotenzial bei eher knapper Dimensionierung entlasten. Strukturelemente wie Stützen, Heuraufen etc. dürfen die Orientierung und die Übersicht der Kühe nicht erschweren. Stalleinrichtungen wie Tränken, Viehbürsten, Kraftfutterstationen und Lecksteine sollten von mindestens drei Seiten mit einem Freiraum von je 3m zugänglich sein und nicht nebeneinander stehen.

## Ein Beispiel aus dem Berggebiet

Annalise und Willi Schweizer-Bänzinger aus dem Weiler Bächli im toggenburgischen Hemberg entschieden sich 2011, einen Freilaufstall für ihre be-



Der Stall von Familie Schweizer im Weiler Bächli, Gemeinde Hemberg SG

---

## Resumé:

*Les éleveurs qui ne veulent pas écorner leurs vaches optent le plus souvent pour la construction d'une étable à stabulation entravée pour éviter que les animaux ne s'infligent mutuellement des blessures. Les animaux pourvus de cornes peuvent toutefois être également gardés sans problème dans des étables à stabulation libre. On admet de manière générale que les étables à stabulation libre destinées à des vaches encornées doivent être de plus grandes dimensions que celles destinées à des vaches dépourvues de cornes, en particulier les espaces conflictuels dans l'étable. Si des possibilités spatiales d'évitement ne sont pas préservées, des bagarres de rivalité pouvant provoquer des blessures se produisent entre les animaux. Les logettes supplémentaires constituent un moyen de réduire le potentiel de conflit dans les étables où l'espace disponible est restreint. Les coûts supplémentaires liés à cette alternative sont acceptables au vu des avantages en matière de bien-être animal et de bon fonctionnement de l'exploitation.*

---

## Riassunto:

*Chi non vuole procedere alla decornazione delle proprie vacche, in genere opta per la costruzione di una stalla a stabulazione fissa onde evitare che gli animali si feriscano. Gli animali con corna possono però essere detenuti senza problemi anche in stalle a stabulazione libera che, tuttavia, devono essere più grandi di quelle per vacche senza corna. Ciò vale soprattutto per le aree conflittuali della stalla: se non può essere rispettata la distanza prescritta tra gli animali insorgono disordini sociali con pericolo di ferimento. In caso di dimensioni limitate, il potenziale di conflitto può essere ridimensionato aumentando il numero di giacigli. Considerati i vantaggi funzionali e a livello di benessere degli animali i maggiori costi sono giustificabili.*

hornten Braunviehkühe zu bauen. Das Betriebsleiterehepaar macht das Wohl der Tiere und die ergonomisch günstigere Melkerei für diesen Entscheid verantwortlich. Das Enthornen kommt für sie nicht in Frage; es vertrage sich schlecht mit der Ausrichtung auf die biologische Bewirtschaftung. „Die Hörner haben einen Einfluss auf das Tier. Sie sind wie Antennen. Zudem spricht unser Kulturerbe gegen das Enthornen“, macht Willi Schweizer für seine Ablehnung geltend. Weil sich der Hof auf 950 m.ü.M. befindet, entschieden sie sich für einen geschlossenen Kaltstall.

Schweizers Stall hat eine fünf Meter breite Fressachse. Die 30 Liegeboxen sind 1,3 x 3 m gross und mit Häckselstroh, gemischt mit Kalk, gefüllt. Die Fressplatzbreite beträgt 97 cm und die Krippenplätze sind mit Selbstfangittern mit horizontalen Trennstäben und vollständig öffnenden Bügeln versehen (siehe



*Typisch sind die breiten Fressgänge und die von mindestens drei Seiten frei zugänglichen Tränken im Stall von Willi Schweizer*

Bild). Zum Fressen werden die Kühe eingesperrt. Dies sorgt dafür, dass auch rangniedrige Kühe in Ruhe fressen können. Gefüttert wird eine Ration aus Heu, Gras- und wenig Maissilage. Das Krafffutter erhalten die Tiere einzeln im Fressgitter vorgelegt. Gemolken werden die Kühe in einem Tandem-Melkstand. Willi Schweizer meint, das sei das einzige System, welches Rangeleien während des Melkens ausschliesse und gleichzeitig maximalen Kontakt des Melkers mit den Tieren ermögliche. Weil die Kühe vor dem Melken immer ein wenig unter „Hochspannung“ stehen, sei ein genügend grosser Warte-raum sehr wichtig.



*Die Fressgitter für behornte Kühe sollten oben offen sein. Die horizontale Anordnung der Gittertrennstäbe erleichtert der Kuh die Sicht gegen hinten*

Der Stall bietet pro Kuh 19,1 m<sup>2</sup> Platz. Er ist für 30 GVE konzipiert und kostet inklusive der vielen Eigenleistungen Fr. 897'000.-. Der Betriebsleiter schätzt, dass das gleiche Raumprogramm für hornlose Kühe um Fr. 100'000.- bis 150'000.- billiger hätte gebaut werden können. Trotzdem würde die Betriebsleiterfamilie heute den Stall wieder genau gleich bauen. Bauwilligen Landwirten rät Willi Schweizer, sich genügend Zeit zu nehmen, viele gebaute Ställe zu besichtigen und eng mit dem FiBL zusammen zu arbeiten. Das Knowhow für Laufställe von Hornträgerinnen sei dort vorhanden, nicht jedoch bei den etablierten Stallbaufirmen.

## Ein Beispiel aus dem Talgebiet

Im zürcherischen Pfäffikon bewirtschaften Florian und Fabienne Appenzeller einen auf 720 m.ü.M. in der Talzone gelegenen Hof nach den Richtlinien der integrierten Produktion. Weil der alte Stall nicht mehr den Tierschutznormen entsprach, entschieden sie sich 2011 für den Neubau eines Freilaufstalles. Als Züchter von Original Braunvieh gehören für Florian Appenzeller Hörner einfach dazu. Aus Tierschutzgründen stand für die Betriebsleiter ein Anbindestall nie zur Diskussion; die Bewegungsfreiheit und die Möglichkeit zur Pflege der Sozialkontakte unter den Kühen sprachen klar für den Freilaufstall, ebenso arbeitswirtschaftliche Vorteile wie das ergonomischere Melken. Der neue Stall wurde als Offenfrontstall gebaut, aber aus Lärmschutzgründen bei Regenfall mit einem isolierten Dach versehen. Die Liegeboxen haben eine Breite von 1,25 m. Die wandständigen, mit Strohhäcksel und Kalk eingestreuten Liegeboxen sind 3 m lang, die gegenständigen betragen 2,6 m. Vorne sind bei allen Liegeboxen Fluchtgänge angebracht. Der Fressgang hat eine Breite von 5 m, die Fressplatzbreite beträgt 1.06 m pro Kuh. Die verschliessbaren Palisadenfressgitter sind nach oben breit und vollständig offen, die Trennstäbe zwischen den Fressplätzen aber vertikal angebracht. Gemäss den Untersuchungen von Dr. Claudia Schreiber behindern vertikale Elemente die Sicht der Kühe nach hinten und sind daher weniger geeignet als horizontale Stäbe. Die Durchgänge, in welchen auch die



*Der Stall von Familie Appenzeller im zürcherischen Pfäffikon*



*Bei Angriffen von hinten können die Tiere die Liegeboxen jederzeit nach vorne verlassen. In den Boxen liegende Kühe werden aber von ihren Artgenossen in der Regel in Ruhe gelassen, sagt der Betriebsleiter Florian Appenzeller.*

Tränken angebracht sind, betragen 2,6 m. Die 33 bis 35 Kühe erhalten eine Ration aus Gras, Belüftungsheu, Silomais und Zuckerrübenschnitzel. Das Futter wird von Hand vorgelegt und die Kühe werden zum Fressen im Fressgitter eingesperrt. Einen Futterautomat gibt es auf dem Betrieb Appenzeller noch nicht, das Kraftfutter wird über die Krippe verabreicht. Weil dies aber viel Arbeit verursacht, steht ein Automat im Moment zur Diskussion.

Mit Verletzungen hat Florian Appenzeller bisher kaum negative Erfahrungen gemacht. Alle Hörner werden nach oben gerichtet und die Spitzen abgefeilt. In den eineinhalb Jahren, in denen der neue Stall nun in Betrieb ist, hatte er sechs Mal eine Kuh, welche etwas Blut in der Milch hatte. Einmal wurde eine Kaiserschnittnarbe von einem Horn getroffen und verletzt; alles in allem aber seien es Verletzungen ohne Komplikationen, so der Betriebsleiter. Brünstige Kühe werden manchmal vorübergehend in eine Abkalbebox gesperrt. Für das Personal sei die Verletzungsgefahr sogar kleiner als in einem Anbindestall.

Gemolken werden Appenzellers Kühe in einem 2x3 Tandem-Melkstand, welcher aber momentan nur mit vier Melkaggregaten ausgerüstet ist. Der ganze Laufhof dient als Warteraum, was vom Betriebsleiter positiv beurteilt wird: „Kleiner sollte er auf keinen Fall sein!“ Die Kosten für den Stall mit 36 Liegeboxen, aber ohne Heu- und Strohlagererraum, beliefen sich auf Fr. 980'000.-. Die Stallfläche pro Kuh inklusive Auslauf beträgt 16 m<sup>2</sup> pro Kuh. Die entstandenen Mehrkosten für behornte Kühe beziffert der Betriebsleiter auf Fr. 1000.- pro Grossvieheinheit.

## Fazit

Für ein Maximum an Tierwohl sind Laufställe besser geeignet als Anbindeställe. Laufställe für horntragende Tiere funktionieren gut, wenn sie richtig und vor allem gross genug gebaut werden. Wer seinen Kühen die Hörner belassen und trotzdem den Komfort des Laufstalles gewähren will, hat aber höhere Stallbaukosten zu tragen. Diesen Zielkonflikt zwischen kostengünstigem Enthornen versus höhere Baukosten muss jeder bauwillige Landwirt letztlich für sich selbst lösen.

*Samuel Reusser,  
BLW, Fachbereich Betriebsentwicklung  
samuel.reusser@blw.admin.ch*

# Stelserberg GR: Revitalisierung eines Hochmoors beim Güterwegebau

Die Gemeinde Schiers liegt im Prättigau an der Mündung des Schraubachs in die Landquart. Der Stelserberg befindet sich auf Territorium der Gemeinden Schiers und Luzein. Im Gebiet liegen die ganzjährig bewohnte Fraktion Stels sowie kleinere Weiler. Von 1'300 bis 1'800 m ü. M. werden 230 ha landwirtschaftliche Nutzflächen bewirtschaftet. Ein erarbeitetes Erneuerungsprojekt sah den Ausbau der in die Jahre gekommen Güterstrassen mittels Zementstabilisierung und Abdeckung mit Belag vor. Durch gute Koordination und Zusammenarbeit der Gemeindevertreter und der Fachstellen des Kantons und des Bundes konnte im Projektrahmen auch eine schon lange anstehende Moorrevitalisierung realisiert werden. Die Gemeinde profitierte dabei vom Anreizsystem der Strukturverbesserungsverordnung des Bundes, indem Zusatzbeiträge für freiwillige ökologische Massnahmen gewährt werden können.

---

Josef Hartmann, Moreno Bonotto

---

## Die Gemeinde Schiers

Die Gemeinde Schiers liegt im vorderen Prättigau an der Mündung des Schraubachs in die Landquart. Sie grenzt an das österreichische Vorarlberg und dehnt sich auf einer Fläche von 6'115 ha aus. In Schiers leben knapp 2'600 Einwohner.

Das grossflächige Gemeindegebiet und die verstreuten Fraktionen führen zu einem ausgedehnten Strassennetz. So gehören 63 km Gemeinde- und 33 km Kantonsstrassen zum Gemeindegebiet. Der Stelserberg befindet sich auf Territorium der Gemeinden Schiers und Luzein. Im Gebiet liegen die ganzjährig bewohnte Fraktion Stels sowie kleinere Weiler. Von 1'300 bis 1'800 m ü. M. werden 230 ha landwirtschaftliche Nutzflächen bewirtschaftet. In den Jahren 1959/60 realisierte man im Rahmen

der Gesamtmelioration Stelserberg die Güterwege sowie Entwässerungen und führte eine Güterzusammenlegung durch. Die Haupterschliessungen wurden mit einem 20 cm starken Steinbett und einer 10 cm messenden Kiesverschleisschicht versehen. In den 1970er Jahren investierte die Gemeinde in



Stelserberg mit Fulried



Weg vor der Erneuerung

einen Belagsausbau. Die 1982 durchgeführten Deflektionsmessungen zeigten, dass in weiten Teilen des Wegnetzes nur ungenügende Tragfähigkeit gegeben war. Die vorhandene Strassenbreite erfüllte die Ansprüche einer mechanisierten Landwirtschaft ebenfalls nicht mehr.

## Das Erneuerungsprojekt

Das generelle Projekt sah die Erneuerung der Güterstrassen mittels Zementstabilisierung des Untergrunds und Abdeckung mit Belag vor. Auf diese



Wegabschnitte nach der Erneuerung



Weise konnten teure Materialtransporte auf der gewichtslimitierten Strasse nach Stels auf ein Minimum reduziert werden. Gesamthaft wurden 2'835 m zementstabilisierte Belagsstrassen und 540 m Betonstrassen erstellt. Die Gesamtkosten beliefen sich inklusive Moorrevitalisierungsmassnahmen auf 2,3 Millionen Franken. Bund und Kanton anerkannten 1,9 Millionen Franken als beitragsberechtigigt.

---

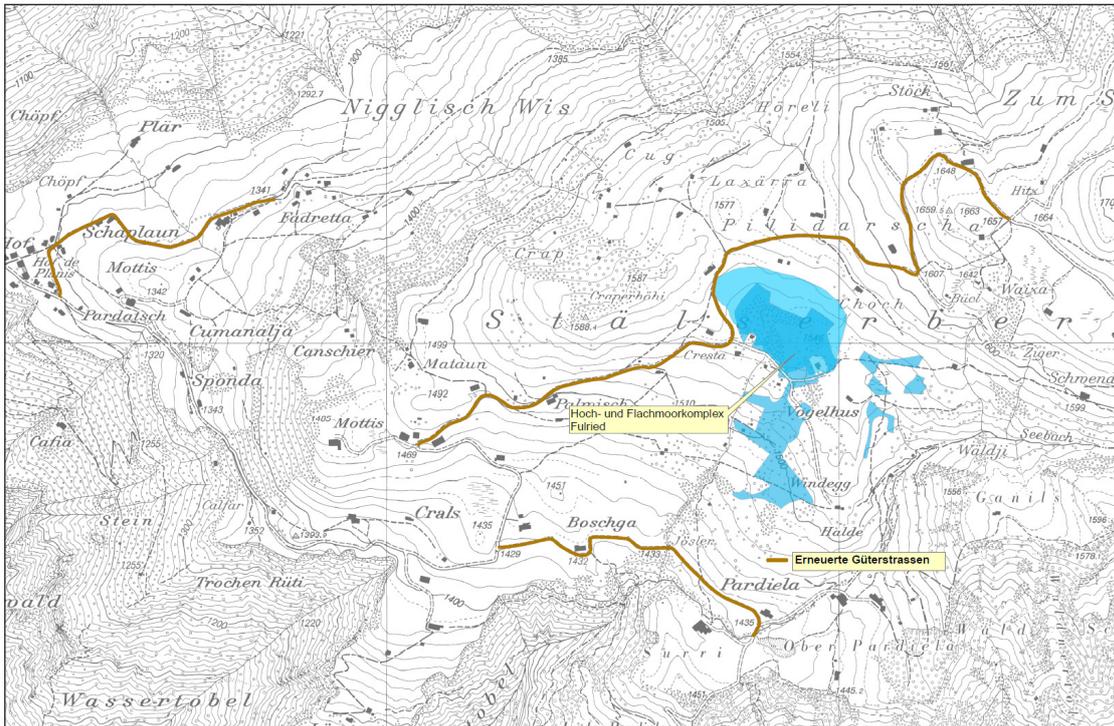
## Riassunto:

*Il Comune di Schiers è situato nel distretto di Prellingovia, nel punto di confluenza tra lo Schraubach e il Landquart. Lo Stelserberg è sul territorio dei Comuni di Schiers e Luzein. Nella regione vi sono la frazione di Stels, abitata tutto l'anno, e villaggi più piccoli. Tra i 1'300 e i 1'800 m s.l.m. vengono gestiti 230 ettari di superficie agricola utile. Un progetto di ristrutturazione prevedeva la sistemazione delle strade agricole formatesi negli anni mediante una stabilizzazione con cemento e rivestimento. Le buone condizioni di coordinamento e collaborazione tra i rappresentanti dei Comuni e dei servizi specializzati del Cantone e della Confederazione hanno consentito di realizzare, nell'ambito del progetto, anche la rivitalizzazione di una palude, prevista da tempo. Il Comune ha usufruito del sistema d'incentivi dell'ordinanza sui miglioramenti strutturali della Confederazione, in base al quale possono essere concessi contributi supplementari a favore di provvedimenti ecologici facoltativi.*

---

## Resumé:

*La commune de Schiers est située dans le Prättigau là où le Schraubach se jette dans la Landquart. Le Stelserberg se situe à cheval sur les territoires des communes de Schiers et de Luzein. Dans cette région se trouvent le hameau de Stels habité toute l'année ainsi que plusieurs plus petits hameaux. Plus de 230 ha de surfaces agricoles utiles sont exploités entre 1 300 et 1 800 mètres d'altitude. Un projet avait déjà prévu la réfection des anciens chemins agricoles par stabilisation du sol au ciment et pose d'un revêtement. Grâce à la bonne coordination et à l'étroite collaboration entre les représentants de la commune et les services compétents du canton et de la Confédération, il a été en outre possible de réaliser dans le cadre de ce projet une revitalisation des marais depuis longtemps à l'ordre du jour. La commune a profité ainsi du système d'incitation mis en place dans l'ordonnance fédérale sur les améliorations structurelles, des contributions supplémentaires ayant été accordées pour des mesures écologiques volontaires.*



Plan der zu erneuernden Strassen und des Moorkomplexes von Fulried

## Planungsablauf, Projektgenehmigung und Beitragsprechung

Im meliorationsrechtlichen Genehmigungsverfahren des Kantons Graubünden ist vor einer öffentlichen Projektauflage eine Vernehmlassung der betroffenen Dienststellen und von Pro Natura vorgesehen. Im Rahmen dieses Verfahrens wird das Projekt auf seine Genehmigungsfähigkeit geprüft und wo notwendig angepasst.

Die Stellungnahme des Amtes für Natur und Umwelt (ANU) wies auf die nationale Bedeutung des Birkenhochmoors Fulried hin. Als problematisch wurden die für den Strassenkörper vorgesehene Entwässerung oberhalb des Moores und die Einleitung der Strassenentwässerung in das Moor beurteilt. Das ANU wies darauf hin, dass für das Hochmoor verschiedene Sanierungsmassnahmen vorgesehen seien. Es wünschte sich einen engen Einbezug in die Planungsarbeiten. Die Einwände bezüglich Strassenentwässerung und Gefährdung des Moores wurden anlässlich einer Besichtigung mit Vertretern der Gemeinde, des ANU, des projektierenden Ingenieurs und des Amtes für Landwirtschaft und Geo-information (ALG) geklärt. Die Besichtigung wurde

auch zur Begehung des Moores genutzt. Das ANU erläuterte dabei seine Vorhaben. Zum damaligen Zeitpunkt, im August 2006, befürwortete die Gemeinde Schiers die Massnahmen, befürchtete aber durch die Wassereinstauungen negative Auswirkungen an den umliegenden Gebäuden. Noch wurde die Verwirklichung der Massnahmen im Rahmen des Strassenprojekts ausgeschlossen.

Ein Jahr später konnte das generelle Projekt der Strassenerneuerung öffentlich aufgelegt werden. Die Projektgenehmigung erfolgte Mitte November 2007. Der Zeitpunkt der Projektgenehmigung und die anstehende Subventionierung gaben den Anstoss zur Wiederaufnahme der Moorrevitalisierung im Projekt. Mit Erlass der überarbeiteten Strukturverbesserungsverordnung des Bundes (SVV; SR 913.1) ab 1. Januar 2008 wurde mit Artikel 17 Absatz 1 ein Anreizsystem zur Umsetzung diverser im öffentlichen Interesse stehenden Zusatzleistungen eingeführt. Im Zug der Beitragsberechnung wurde die Möglichkeit der Leistung von Zusatzbeiträgen gemäss Artikel 17 geprüft. Das Potenzial für ökologische Zusatzleistungen war offensichtlich. Zum aktuellen Zeitpunkt waren aber weder ein konkreter Massnahmenplan noch bewilligte Massnahmen



*Eingestauter Torfstich*

vorhanden. Das ALG informierte die zuständigen Gemeindevertreter über die Möglichkeiten der Zusatzbeiträge. Die Gemeinde zeigte sich bereit, Verbesserungsmaßnahmen im Moor vorzusehen. Als Basis für die Kostenberechnung und die Baubewilligung sollte durch Spezialistenbüros und dem ANU ein konkreter Massnahmenplan erarbeitet werden. Nach Eingabe der Planung erliessen das ALG und das Bundesamt für Landwirtschaft die Beitragsverfügungen mit Auflagen und Bedingungen. Aufgrund von Artikel 17 Absatz 1 Buchstaben d und f der SVV konnte die Gemeinde vier Prozent an Zusatzbeiträgen für freiwillige ökologische Massnahmen und die Umsetzung überregionaler Ziele auslösen.

## **Mooraufwertung**

Das Fulried ist mit einer Fläche von einer Hektare eines der grösseren Hochmoore im Kanton. Seine Ursprünge gehen vermutlich auf Versumpfungen einer Hangschulter am Ende der letzten Eiszeit zurück. Ein grosser Teil des Moores wurde schon vor längerer Zeit als Mähwiesen und Flachmoore bewirtschaftet. Selbst das Zentrum des Hochmoores wurde noch bis Mitte des letzten Jahrhunderts als Streuefläche genutzt. Möglicherweise wurden einzelne Flächen sogar gedüngt. Grössere Eingriffe gehen etwa auf die Zeit des zweiten Weltkrieges zurück. So wurden über 2000 m<sup>3</sup> Torf abgebaut. Anfang der Siebzigerjahre wurden dann am Rand des Hochmoores die ersten Ferienhäuser gebaut. Trotz dieser Eingriffe ist das Fulried noch immer das grösste Birkenhochmoor in Graubünden.

Seit über zwanzig Jahren versuchte das ANU vergeblich, das Moor durch Ausscheidung einer Pufferzone vor Nährstoffeintrag zu schützen und den Torfstich wieder einzustauen. Die Versuche scheiterten am Widerstand einzelner Grundeigentümer. Erfolgreich waren die Bemühungen erst, als das Güterstrassennetz am Stelserberg erneuert werden sollte. Als wichtigste Massnahme sollte der Graben, der den ehemaligen Torfstich entwässert, an zwei Stellen mit Holzspundwänden eingestaut werden. Ein erster Einstauversuch zeigte nur kurzfristigen Erfolg. Nach wenigen Wochen wurden die Spundwände seitlich umflossen. 2013 wurde deshalb eine weitere Spundwand von 40 m Länge eingebaut. Diese scheint nun den Wasserhaushalt des Moores nachhaltig zu verbessern.

Als Nebenmassnahme wurden diverse kleinere Entwässerungsgräben, die den Hochmoorkörper durchziehen, mit kleinen Holzspundwänden eingestaut. Ausserdem soll eine defekte Drainageleitung am Hangfuss oberhalb des Hochmoores nicht mehr ersetzt werden. 2014 wird sich zeigen, ob die Regenerationsmassnahmen den erwarteten Erfolg bringen. Das Projekt wird durch eine Erfolgskontrolle begleitet.

Vorliegendes Erneuerungsprojekt zeigt beispielhaft, wie durch das in der Strukturverbesserungsverordnung des Bundes flexibel gestaltete Anreizsystem ein wichtiges Moorrevitalisierungsprojekt in Gang gebracht werden konnte. Gute Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen den Gemeindevertretern und den Fachstellen des Kantons und des Bundes sind dafür allerdings Voraussetzung.

*Josef Hartmann,  
Amt für Natur und Umwelt,  
Abteilung Natur und Landschaft  
josef.hartmann@anu.gr.ch*

*Moreno Bonotto,  
Amt für Landwirtschaft und Geoinformation,  
Abteilung Strukturverbesserungen  
moreno.bonotto@alg.gr.ch*

Hoch- und Flachmoore von nationaler Bedeutung sind in der Schweiz seit Annahme der Rothenthurm-Initiative am 6. Dezember 1987 bzw. der Einfügung des Biotopschutzartikels in das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz geschützt. Flachmoore entstehen im Einflussbereich von mineralhaltigem Grund- oder Hangwasser. Die meisten Bündner Hochmoore sind im Zentrum von Flachmooren entstanden. Sie bestehen aus Decken von Torfmoosen, die eine Dicke von mehreren Metern aufweisen können. Diese besitzen keinen Kontakt mehr zu mineralienreichem Grundwasser und werden von Niederschlagswasser gespiesen. Im Kanton Graubünden befinden sich 160 Flachmoore und 48 Hochmoore von nationaler Bedeutung. Während die Flachmoore eine Fläche von 1'700 ha (0,25 Prozent der Kantonsfläche) einnehmen, beträgt die Hochmoorfläche lediglich 80 ha (0,01 Prozent der Kantonsfläche).

### Güterwegebau am Stelserberg: Kosten und Subventionierung

Güterwege	Ausgeführte Arbeiten	Gesamtkosten	Beitragsberechtigte Kosten	davon Kosten Mooraufwertung	Beitrag Bund (41%)	Beitrag Kanton (29.7%)
<b>Hof-Nigglich Wis</b>	135 m Belagsstrasse 540 m Betonstrasse	Fr. 539 096.–	Fr. 380 000.–		Fr. 155 800.–	Fr. 112 860.–
<b>Mottis-Egga</b>	1965 m Belagsstrasse Mooraufwertung	Fr. 1 266 838.–	Fr. 1 027 452.–	Fr. 51 571.–	Fr. 421 255.–	Fr. 305 153.–
<b>Crals-Pardiela</b>	735 m Belagsstrasse	Fr. 505 729.–	Fr. 500 000.–		Fr. 205 000.–	Fr. 148 500.–
<b>Zusätzliche Mooraufwertungsmaßnahmen über ANU abgerechnet</b>				Fr. 38 233.–		
<b>Gesamtsummen</b>		Fr. 2 311 663.–	Fr. 1 907 452.–	Fr. 89 804.–	Fr. 782 055.–	Fr. 566 513.–

# Bodenschutz bei Meliorationen im Kanton Basel-Landschaft

Bei kulturtechnischen Bauten und Anlagen wird besonderer Wert auf eine bodenschonende bauliche Ausführung gelegt. Im Kanton Basel-Landschaft lösten die laufenden Gesamtmeliorationen in Wahlen, Blauen und Brislach die Ausarbeitung eines Bodenschutzkonzeptes aus, welches künftig für alle bautechnischen Meliorationsarbeiten im Kanton zur Anwendung gelangen soll. Das Bodenschutzkonzept enthält allgemein gültige Grundsätze für alle Meliorationen. Diese werden in den Bauetappen auf bauliche und bodenkundliche Besonderheiten präzisiert.

---

Remo Breu, Martin Huber, Thomas Niggli

---

Gesamtmeliorationen sind die umfassendsten gemeinschaftlichen Meliorationsprojekte in der Schweiz. Sie enthalten in einem räumlich festgelegten Gebiet alle erwünschten und geforderten Bodenverbesserungen zur Stärkung der Landwirtschaftsbetriebe (siehe Kästchen).

Die kulturtechnischen Bauten und Anlagen haben während und nach der Ausführung Auswirkungen auf die Umwelt. Der Schutz des Bodens mit seinem jahrzehntelang gewachsenen Gefüge und die langfristige Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit sind dabei wichtige Ziele bei Eingriffen ins landwirtschaftliche Kulturland. Die für die Bewirtschaftung wichtige Ressource ‚Boden‘ soll möglichst wenig beeinträchtigt werden.

Bei der Projektierung im Generellen Projekt (Vorprojekt) der Laufentaler Gesamtmeliorationen Wahlen, Blauen und Brislach wurden die Bodenschutzmassnahmen thematisiert. Die Fachstellen einigten sich auf ein zweistufiges Vorgehen. In der ersten Phase wurde ein Bodenschutzkonzept mit grundsätzlichen Inhalten und allgemeinen Aussagen zum Bodenschutz in Auftrag gegeben. Das Bodenschutzkonzept dient dem Kanton in allen künftigen Meliorationsprojekten, insbesondere auch der im November 2013 beschlossenen Gesamtmelioration in Rothenfluh BL.

In der zweiten Phase folgten die Präzisierungen baulicher Details: in den Normalprofilen des Wegebau und der Entwässerungen, im entsprechenden Leistungs- und Baubeschrieb sowie im Verzeichnis für die zu erbringenden Leistungen der Bauunternehmung als Teil der Unternehmerofferten. In enger Zusammenarbeit mit der kantonalen Bodenschutzfachstelle und der Fachstelle Melioration erarbeitete

das in bodenkundlicher Baubegleitung ausgewiesene Ingenieurbüro BSB + Partner das Bodenschutzkonzept mit den Anpassungen der massgeblichen Dokumente.

## Förderung von Bodenverbesserungen wie (aus Art. 14 SVV)

- a. Landumlegungen, Pachtlandarrondierungen und weitere Massnahmen zur Verbesserung der Bewirtschaftungsstruktur;
- b. Erschliessungsanlagen wie Wege, Seilbahnen und ähnliche Transportanlagen;
- c. Massnahmen zur Erhaltung und Verbesserung von Struktur und Wasserhaushalt des Bodens;
- d. Wiederherstellung nach Elementarschäden und Sicherung von landwirtschaftlichen Bauten und Anlagen sowie Kulturland;
- e. Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen nach Artikel 18 Absatz 1ter des Bundesgesetzes vom 1. Juli 19664 über den Natur- und Heimatschutz sowie Ersatzmassnahmen nach Artikel 7 des Bundesgesetzes vom 4. Oktober 1985 über Fuss- und Wanderwege;
- f. weitere Massnahmen zur Aufwertung von Natur und Landschaft oder zur Erfüllung anderer Anforderungen der Umweltschutzgesetzgebung in Zusammenhang mit Massnahmen nach den Buchstaben a-d, insbesondere die Förderung der Biodiversität und der Landschaftsqualität;
- g. naturnahen Rückbau von Kleingewässern im Zusammenhang mit Massnahmen nach den Buchstaben a-d;
- h. Grundlagenbeschaffungen und Untersuchungen in Zusammenhang mit Strukturverbesserungen;
- i. Basiserschliessungen mit Wasser und Elektrizität für Betriebe mit Spezialkulturen und für landwirtschaftliche Siedlungen.



*Ausbau Weg mit Wegentwässerung (Neueten, Niederdorf BL)*

---

### **Resumé:**

*En ce qui concerne les ouvrages et installations de technique culturale, une importance particulière est accordée à un mode de construction préservant le sol. Dans le canton de Bâle-Campagne, les améliorations intégrales en cours à Wahlen, Blauen et Brislach ont débouché sur l'élaboration d'un concept de protection des sols agricoles qui sera appliqué à l'avenir à tous les travaux de construction réalisés dans le canton au titre des améliorations structurelles. Le concept de protection des sols contient des principes valables pour tous les types d'améliorations foncières. Ces principes sont précisés pour chaque étape de construction quant aux détails relatifs aux techniques de construction et à la pédologie.*



*Bau Drainage (Neueten, Niederdorf BL)*

---

### **Riassunto:**

*Gli edifici e impianti del genio rurale sono costruiti attribuendo particolare valore al rispetto del suolo. Nel Cantone Basilea Campagna, le migliorie integrali in corso a Wahlen, Blauen e Brislach hanno consentito di elaborare un concetto di protezione del suolo che in futuro sarà utilizzato per tutti i lavori di miglioria nel Cantone. Tale concetto contiene principi generali validi per tutte le migliorie, che vengono poi precisati dal profilo edile e pedologico durante le fasi di costruzione.*

## Bodenschutz-Konzept in Projektierung, Bau und Betrieb

Das Bodenschutzkonzept ist nach den bekannten Arbeitsphasen gemäss „SIA 112 Leistungsmodell“ aufgeteilt und nach Fachbereichen gegliedert. Es beinhaltet planerische, organisatorische und technische Auflagen für den Bodenschutz. Diese sind in den Grundsätzen, weiterführenden Informationen und Tipps mit praxisbezogenen Erfahrungen umschrieben.

Bei der **Projektierung** sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- **Bodenansprache:** die sachgerechte Interpretation der bestehenden Bodenkarten bildet die Grundlage für das Erstellen der Massenbilanzen und die Bestimmung der Verdichtungsempfindlichkeit der Böden.
- **Bauablauf:** die Terminplanung ist auf die Erdarbeiten abzustimmen: sie sollen möglichst im Sommerhalbjahr durchgeführt werden, weil dann der Boden nach Regenfällen besser abtrocknet.

### Im Winter planen - im Sommer bauen

- **Kommunikation:** Eigentümer, Bewirtschafter und Landanstösser müssen im Hinblick auf die Akzeptanz rechtzeitig über die Eingriffe informiert werden.



Die Kommunikation ist auch innerhalb der Baustelle wichtig (GM Wahlen)

- **Maschineneinsatz:** Böden dürfen nur mit Raupenfahrzeugen befahren werden. Pneufahrzeuge dürfen nur auf Baupisten oder Wegen zirkulieren. Bei engen Zeitfenstern für die Realisierung kann es auch sinnvoll sein, leistungsfähige und

grössere Maschinen einzusetzen, sofern diese den Vorgaben bezüglich Bodenpressung entsprechen.

- **Bodenabtrag:** die Massenbilanzen sind nach Bodenschichten (Oberboden, Unterboden, Untergrund) getrennt zu ermitteln. Die zweckmässige Verwendung der Kulturerde und die Transportkosten sollen minimiert werden. Die Eingriffe sind auf die nötigen Bereiche zu beschränken.
- **Belastete Böden:** Im Bereich von belasteten Standorten (stark befahrene Strassen, Starkstrommasten) sind Böden separat auszuweisen und zu behandeln (gem. Wegleitung Bodenaushub, BUWAL 2001). Der belastete Boden darf nicht mit dem übrigen vermischt und auf andere Standorte verschleppt werden.



Erdarbeiten im Rahmen eines Wegebaus bei sehr trockenen Verhältnissen und leistungsfähigen Maschinen (GM Wahlen).



Einbau einer Wegentwässerung mit geringer Flächenbeanspruchung (GM Wahlen)

Die Auflagen des Bodenschutzes sind in den **Ausschreibungsunterlagen** festzulegen, damit bei der Realisierung die entsprechenden Leistungen von der Bauunternehmung verlangt werden können. Auch für Positionen, die vordergründig nicht benötigt



*Wegsanierung, bei der bestehende Strukturen nur geringfügig beeinträchtigt werden (GM Wahlen)*

werden, wie der Einsatz von Baggermatratzen oder die Regelung von Stillstandszeiten, sollen Einheitspreise festgelegt werden, damit bei Bedarf auf diese zurück gegriffen werden kann.

Mit dem beschriebenen Bodenschutzkonzept liegen für die **Bauphase** bereits wertvolle Grundlagen vor: im Anhang sind eingriffsspezifische Vorgaben mit Schemaskizzen dargestellt. Auf die Bereiche Installationsflächen und Baupisten sowie die Pflege der Bodendepots wird besonders eingegangen. Mit der Werk- und Schlussabnahme werden die Erdarbeiten abgeschlossen und die Werkeigentümerin aus der Verantwortung entlassen.

In der **Betriebsphase** soll der gestörte Boden während rund drei Jahren mit einer angepassten Folgebewirtschaftung sorgfältig regeneriert werden.

Um das Bodenschutzkonzept sachgerecht umzusetzen, wird ein anerkannter „Bodenkundlicher Baubegleiter“ (BBB) gemäss Bodenkundlicher Gesellschaft Schweiz beigezogen. Diese Fachperson steht von der Projektierung bis zur Schlussabnahme den Projektverantwortlichen beratend zur Seite. Vielfach kann der BBB auch zu wirtschaftlichen Lösungen beitragen, indem beispielsweise Deponiekosten durch zweckmässige Triage von Bodenmaterial und Aushub reduziert werden können.

## Einige wichtige Details

Abhumusieren bei Bachrenaturierungen: die gängige Praxis, die Kulturerde bei Bachrenaturierungen abzutragen, soll fallweise beurteilt werden. Abhumusieren entlang von Bachufern ist nur in Ausnahmen sinnvoll, denn der Boden hat verschiedene

Funktionen und dient u.a. auch als Filterschicht. Zudem bestehen auf Rohböden häufig grössere Probleme bezüglich Neophyten, Unkräuter und Erosion als auf humusierten Böden mit Grasnarbe oder Wurzelwerk.

**Bodenfeuchte:** massgebende Grösse für den Bodenschutz ist die Bodenfeuchte; sie wird mit Tensiometern gemessen. Während den Bauarbeiten sind die Tensiometer täglich abzulesen und die Werte zu protokollieren. Je nach Verdichtungsempfindlichkeit der Böden werden Einsatzgrenzen definiert. Weiterverwendung der Kulturerde: Bodenmaterial (Oberboden, Unterboden) darf nur zu Rekultivie-



*Tensiometermessfeld mit je 3 Tensiometern im Ober- und Unterboden sowie einem Regenmesser*

rungszwecken in der Melioration weiter verwendet werden. In 1. Priorität wird die Kulturerde im Projekt zur Qualitäts- und Bewirtschaftungsverbesserung verwendet. In 2. Priorität wird das Bodenmaterial für Rekultivierungen im Meliorationsperimeter eingesetzt.

**Baupisten, Installationsflächen:** um einen reibungslosen Ablauf der Erdarbeiten gewährleisten zu können, werden die Transporte über bestehende Wege oder Baupisten sichergestellt. Letztere sollen mit einem Geogewebe als Trennschicht auf dem gewachsenen Boden aufgebaut werden. Wo es die gesetzlichen Vorschriften erlauben (gem. Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle, BAFU 2006), soll möglichst Recyclingmaterial verwendet werden. Der Einsatz von Asphaltgranulat ist nur in Ausnahmefällen zulässig. In der Ausschreibung sind die zulässigen Materialien genau zu beschreiben.



*Dank der Baupiste können Transporte wetterunabhängig vorgenommen werden*

Alle Dokumente zum Bodenschutz bei Meliorationen im Kanton Basel-Landschaft sind auf der Homepage des Landwirtschaftlichen Zentrums Ebenrain (<http://www.baselland.ch> > Direktion Volkswirtschaft, Gesundheit > Landw. Zentrum Ebenrain) verfügbar. Neben dem beschriebenen Bodenschutzkonzept sind auch ein Merkblatt zum Bodenschutz bei Meliorationen und eine Richtlinie zur Folgebewirtschaftung rekultivierter Böden beziehbar.

*Remo Breu  
Dipl. Kulturing. ETH  
Mediator SDM-FSM  
Landwirtschaftliches Zentrum Ebenrain  
Fachstelle Melioration  
4450 Sissach  
[remo.breu@bl.ch](mailto:remo.breu@bl.ch)*



*Einbau von Asphaltgranulat als Strassenkoffer nur in Ausnahmen und unter genau definierten Rahmenbedingungen*

*Martin Huber  
Dipl. Biologe  
Bodenkundlicher Baubegleiter  
BSB + Partner, Ingenieure und Planer  
4562 Biberist  
[martin.huber@bsb-partner.ch](mailto:martin.huber@bsb-partner.ch)*

*Thomas Niggli  
Dipl. Geograf  
Bodenkundlicher Baubegleiter  
BSB + Partner, Ingenieure und Planer  
4702 Oensingen  
[thomas.niggli@bsb-partner.ch](mailto:thomas.niggli@bsb-partner.ch)*

## **Zweistufiges Verfahren hat sich bewährt**

Mit den vorliegenden Grundlagen lassen sich der Bodenschutz und die bodenkundliche Baubegleitung in den Projekten praxisgerecht, kostengünstig sowie modular abgestimmt auf die einzelnen Bau-massnahmen umsetzen.

Aus den Erfahrungen im ersten Jahr der Umsetzung kann gefolgert werden, dass sich das zweistufige Verfahren bewährt hat. Das Bodenschutzkonzept mit den prägnanten und praxisbezogenen Vorgaben dient als Arbeitsgrundlage und die eingriffsspezifischen Skizzen werden im Bau angewendet.

# Erhalt der terrassierten Weinberge von Visperterminen

*Mit der periodischen Wiederinstandstellung der Trockenmauern im terrassierten Weinbau im Kanton Wallis kann die einmalige Terrassenlandschaft zwischen Martigny und Visp erhalten und deren anhaltender Zerfall gestoppt werden. Am Beispiel von Visperterminen wird das Vorgehen zur Erhaltung der Trockenmauern veranschaulicht. Mit einem Pauschalsystem wird der Grundeigentümer motiviert, viele Arbeiten in Eigenregie durchzuführen. Weiter werden die Erschliessungen und die Bewässerungen saniert. Der Erhalt dieser einmaligen Kulturlandschaft ist nur durch Finanzhilfen des Bundes und des Kantons möglich, die gleichzeitig wesentlich zur Förderung und Erhaltung des Rebbaues im Kanton Wallis beitragen.*

---

Urs Anderegg

---

## Kulturhistorisches Erbe ist am Zerfallen

Mit der Initiierung von den Projekten zum Erhalt der terrassierten Weinberge beabsichtigt der Kanton, diese einmaligen und historischen Kulturdenkmäler und Landschaftselemente für den Weinbau zu erhalten.

Das Walliser Weinbaugebiet mit 5'100 ha besteht flächenmässig zu einem Drittel aus terrassierten Rebbergen mit Trockensteinmauern, welche eine Gesamtlänge von 1'500 - 2'000 km aufweisen. In einer im Jahre 2000 in Auftrag gegebene Studie wurde der langsame Verfall dieser Mauern festgestellt. Die Gründe dafür liegen vor allem im mangelnden Know-how bei der Instandhaltung, der Vernachlässigung des Unterhaltes, einer ungenügenden

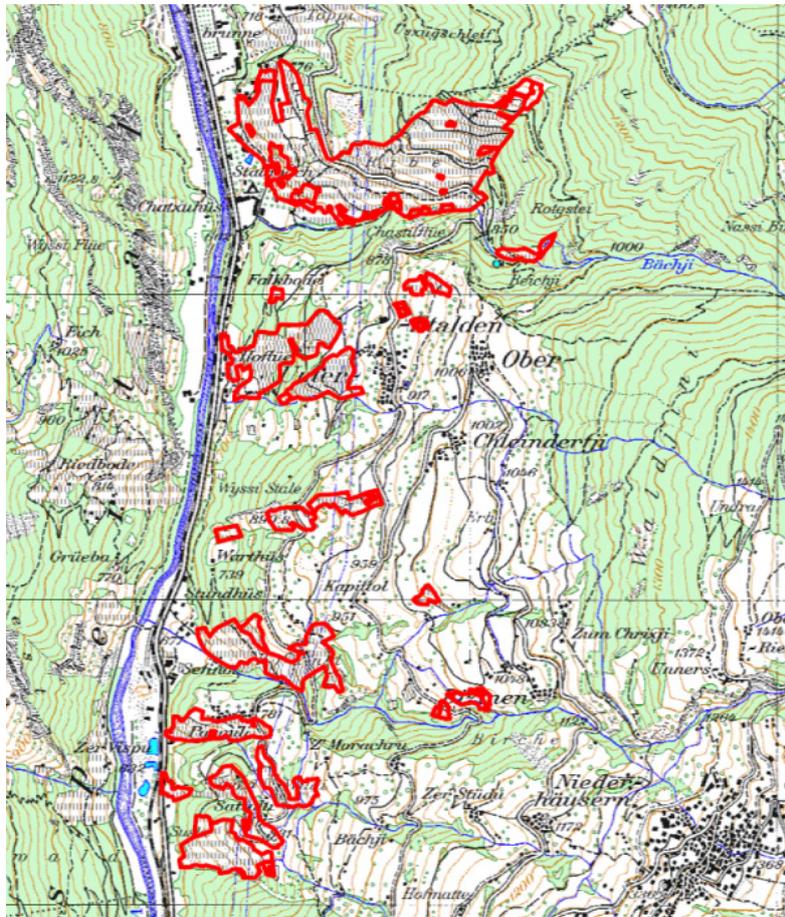
Erschliessung, einer ungenügenden Ableitung des Meteorwassers und der unsachgemässen Bewässerung.

Die Arbeiten in diesen terrassierten Rebbergen verursachen sehr hohe Produktionskosten. Schätzungen gehen davon aus, dass diese in terrassierten Rebbergen um durchschnittlich 35% höher liegen. In diesen Gebieten besteht deshalb das Risiko, dass die Bewirtschaftung aufgegeben wird, obwohl es sich um qualitativ ideale Lagen handelt.

Dieses wichtige kulturhistorische Erbe mit seinen Landschafts- und Umweltaspekten ist am Zerfallen. Im Vordergrund steht der Erhalt dieser einmaligen



Riebe



Perimeter des Rebbaugesietes von Visperterminen (49.0 ha)

Terrassenlandschaft, welche gleichsam bedeutend für den Weinbau und den Tourismus ist. Die Mauern sind zudem Lebensraum vieler Tier- und Pflanzenarten und spielen bei der Vermarktung der Walliser Weine eine grosse Rolle.

Für alle zusätzlichen Massnahmen wie die Sanierung von Strassen, Wegen, Bewässerungsanlagen und der Neubau von Wegen und Rebstrassen wird ein Bodenverbesserungsprojekt gemäss SIA 406 erstellt, das der öffentlichen Planaufgabe unterliegt.

Der vorliegende Beitrag am Beispiel von Visperterminen gibt eine Übersicht über das Vorgehen, den Stand des laufenden Projektes und unter welchen Bedingungen dieses realisiert wird.

### Perimeter des Rebbaugesietes von Visperterminen

### Projekttablauf

Die Erfassung des Zustandes der Trockenmauern geschieht auf Stufe Vorprojekt. Mittels eines vereinfachten Verfahrens wird der bauliche Zustand der Mauern erfasst, damit diese Kosten relativ genau abschätzbar sind.

Der Perimeter des Projektes umfasst 49 ha, welcher in 15 Teilgebiete unterteilt ist. Die Rebparzellen von Visperterminen werden zu 90% von den Eigentümern selber bewirtschaftet. Die Ernte wird in der genossenschaftlich organisierten Jodernkellerei vinifiziert. Die Visperterminer sind sich der Einmaligkeit ihres "Heidaweinberges" bewusst und bereit, ihren Beitrag zum Erhalt dieses einmaligen Kulturgutes zu leisten.

## Zusammenstellung der Kosten (Preisbasis 2011).

Bereich	Kosten (Fr.)
Mauersanierungen 3'200 m <sup>2</sup> mit einer Höhe < 3.0 m 315 m <sup>2</sup> mit einer Höhe > 3.0 m	7'400'000.-
Sanierung Erschliessung: 5'020 m	560'000.-
Sanierung Bewässerung: 48.5 ha	1'592'000.-
Wasserhaltung	46'000.-
Natur und Landschaft	50'000.-
Honorar, Diverses, Unvorhergesehenes	1'052'000.-
<b>Total Kostenvoranschlag</b>	<b>10'700'000.-</b>

Für die etappenweise Projektausführung wurde durch den Grossen Rat im November 2011 ein Rahmenkredit von Fr. 7'623'200.- für die Realisierung der im Vorprojekt vorgesehenen Massnahmen mit einer maximalen Laufzeit von zwölf Jahren genehmigt. Der Kantonsbeitrag beträgt Fr. 4'023'200.- und der Bundesbeitrag Fr. 3'600'000.- (Preisbasis 2011).

Aufgrund der Grösse dieses Projektes wird das Projekt in 3 Etappen ausgeführt.

## Massnahmen und Finanzierung

Bei den Projekten zum Erhalt der terrassierten Rebberge wird zwischen den klassischen Bodenverbesserungsmassnahmen und den Instandstellungsmassnahmen an den Mauern unterschieden.

Die klassischen Bodenverbesserungsmassnahmen wie Zufahrten, Instandstellung und Sanierung der Zufahrtswege, Sanierung des Bewässerungssystems oder Schutzmassnahmen vor Naturgefahren werden prozentual zu den effektiven Kosten der erstellten Bauten auf der Basis öffentlicher Ausschreibungen subventioniert. Diese Bauarbeiten unterliegen der öffentlichen Planaufgabe.

Die Instandstellungsarbeiten an den Mauern werden pauschal subventioniert als sogenannte periodische Wiederinstandstellung (PWI-Massnahmen). Für diese PWI-Massnahmen ist kein öffentliches Planaufgabeverfahren notwendig.

Gemäss den gemachten Erfahrungen sind Pauschalbeiträge für die Instandstellung der Mauern nur bis zu einer Höhe von 3.0 m realistisch. Für Mauern über 3.0 m Höhe ist die Festlegung von pauschalen Einheitspreisen pro m<sup>2</sup> nicht möglich. Diese Massnahmen sind nur über Offerten von spezialisierten Unternehmungen abschätzbar. In Visperterminen weisen 1% der Mauern eine Höhe von mehr als 3.0 m auf (Sanierungsfläche 315 m<sup>2</sup>). Die notwendigen Sanierungsmassnahmen an diesen Mauern werden zusammen mit den klassischen Bodenverbesserungsmassnahmen umgesetzt.

Die Pauschalbeiträge für die Sanierung der Trockenmauern sind mit dem Bund festgelegt worden. Unterstützt werden nur echte Trockensteinmauern (keine Vermörtelung, keine Hintermauerung mit Beton).

Folgende Massnahmen werden unterstützt:

- Örtlich begrenzter Wiederaufbau von Teilen von Mauern, welche infolge Überbeanspruchung durch den Erddruck oder wegen ihres Alters instabil geworden sind (=Teilsanierung / V-Flick ca. 3'500 m<sup>2</sup>).
- Neuerstellung von defekten Mauerabschnitten innerhalb der steilen Reblagen (ca. 2'100 m<sup>2</sup>)
- Umfassende Konsolidierung mit Sicherung der Fundamente
- Erneuerung der Kronen (Breite 0.40 m / ca. 2'600 m<sup>2</sup>)
- Instandstellung von Treppen

Die Sanierung der Mauern können, wenn die Eigentümer die notwendigen Fachkenntnisse besitzen, in Eigenregie ausgeführt werden. Zu diesem Zweck

Mauerhöhe (m)	Mauerfläche (m <sup>2</sup> )	in Prozent (%)	Preis (Fr.)	Ausführung	Stundenansatz
< 1.50 m	1'900 m <sup>2</sup>	23 %	600	Eigentümer	Fr. 30.- /h
> 1.50 m	6'300 m <sup>2</sup>	77 %	900	Unternehmer	Fr. 80.- /h
<b>Total</b>	<b>8'200 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>	<b>850</b>		

---

## Riassunto:

*Il ripristino periodico dei muri a secco nei vigneti terrazzati del Canton Vallese consente di preservare l'unicità del paesaggio terrazzato tra Martigny e Visp e di arrestarne la decadenza. Sull'esempio di Visperterminen viene illustrata la procedura per la preservazione dei muri a secco in Vallese. Il proprietario del fondo viene incentivato, mediante un sistema forfettario, a effettuare autonomamente molti lavori. Quindi si passa al risanamento delle vie d'accesso e del sistema d'irrigazione. La preservazione di tale paesaggio rurale unico è possibile solo grazie ai fondi federali e cantonali che al contempo contribuiscono notevolmente alla promozione e alla conservazione della viticoltura nel Canton Vallese.*

---

## Resumé:

*La remise en état périodique des murs de pierres sèches des vignobles en terrasses du canton du Valais permet de préserver le caractère unique du paysage de terrasses entre Martigny et Viège et de stopper sa dégradation. Le processus de conservation des murs de pierres sèches est illustré par l'exemple de la commune de Visperterminen. Les propriétaires fonciers sont motivés par un système forfaitaire à réaliser en propre de nombreux travaux. En outre, des dessertes agricoles et systèmes d'irrigation sont assainis. La préservation de ce paysage cultivé unique n'est possible que grâce aux aides financières de la Confédération et des cantons qui contribuent en même temps de manière notable au maintien et à l'encouragement de la viticulture dans le canton du Valais.*

werden Kurse in den Landwirtschaftlichen Schulen von Visp und Châteauneuf für den Bau und die Sanierung von Trockenmauern angeboten.

Anhand der vorgenommenen Inventarisierung wurde mit dem Bund ein pauschales Subventionierungsmodell vereinbart. Der Bund anerkennt für alle zu sanierenden Trockenmauern von Visperterminen inklusive Steinlieferung pauschal Fr. 850.- beitragsberechtigte Kosten pro m<sup>2</sup>. Dies stellt einen gewichteten Durchschnittspreis zwischen Eigenarbeit und Unternehmerausführung dar. Die Gewichtung wurde unter Berücksichtigung der jeweiligen Mauerhöhen ermittelt. Bis zu einer Arbeitshöhe von 1,50 Metern wurde die Ausführung in Eigenarbeit als möglich angenommen.

Das erklärte Ziel bei allen Trockenmauerprojekten besteht darin, die Eigentümer zu motivieren, ihre Mauern möglichst selber zu erstellen. Mit diesem Anreizsystem wird die finanzielle Situation für die ausführende Genossenschaft und damit für die Eigentümer umso günstiger, je mehr Mauern von den Eigentümern selber erstellt werden.

Die Kosten am vom Bund anerkannten Durchschnittspreis von Fr. 850.- / m<sup>2</sup> (ohne MwSt) werden wie folgt unter den Partnern aufgeteilt:

- Bund pauschal 33.0 % von Fr. 850.-  
= Fr. 280.- /m<sup>2</sup>
- Kanton pauschal 37.6 % von Fr. 850.-  
= Fr. 320.- /m<sup>2</sup>)



Neuerstellte Mauer



Steinlieferung: Verteilte Big-Bag-Säcke im Perimeter

- Gemeinde pauschal 9.4 % von Fr. 850.-  
= Fr. 80.- /m<sup>2</sup>
- Eigentümer: Mit dem gewichteten Preis bezahlt der Eigentümer, der seine Mauer selber erstellt, keine Restkosten und erhält für seine Arbeit Fr. 180.- /m<sup>2</sup>. Eigentümer, die ihre Mauern vollständig über die Genossenschaft ausführen lassen, bezahlen Fr. 180.- /m<sup>2</sup> für die Erstellung. Verbleibende Restkosten sind durch Sponsorengelder abgedeckt.

### Ausführung / Stand der Arbeiten

Wegen der Grösse des Bauvorhabens wird die Projektausführung etappenweise ausgeführt.

- Etappe 1 : Sanierung Trockenmauern Teil 1 von ca. 4'200 m<sup>2</sup> (2012 - 2015)
- Etappe 2 : Sanierung Trockenmauern Teil 2 von ca. 4'000 m<sup>2</sup> (2016 - 2019)



Arbeiten an der Trockenmauer

- Etappe 3 : Infrastrukturmassnahmen: Zugänglichkeit, Sanierung Bewässerungsanlagen, Wasserleitungen (2020 - 2023)

- Benötigte Steine 700 t
- Anzahl Big Bags ca. 1100 Säcke / d.h. 1100 Flugrotationen waren notwendig

## Etappe 1 (Stand Dezember 2013)

Ca. 90% der Arbeit für die Instandstellung der Mauern ist reine Handarbeit, bestehend aus dem Abbruch bestehender Mauern, der Sortierung der Steine, der Zusatzlieferung von Steinen, dem Wiederaufbau der Mauern mit gleichzeitiger Hintermauerung und der Verteilung des überschüssigen Aus-hubmaterials in der Rebparzelle, weil aufgrund der Topografie jeglicher Einsatz von Maschinen nicht möglich ist.

Steinbeschaffung: Pro m<sup>2</sup> neu erstellter Mauer wird durchschnittlich eine Tonne Steine benötigt; in Visperterminen kann von den bestehenden Mauern ca. 0.4 t/m<sup>2</sup> wiederverwertet werden, d.h. ca. 0.6 t/m<sup>2</sup> Steinmaterial muss zugeführt werden.

Die Mauersteine stammen aus dem Steinbruch Riedbach von Visperterminen. Die Steine werden durch einen lokalen Unternehmer in Big-Bag-Säcke à 850 kg abgefüllt und in einem Depot im Perimeter zwischengelagert. Die anschliessende Verteilung dieser Säcke erfolgt per Helikopter.

Für die Verteilung der Mauersteine ist der Unternehmer, welcher die Mauerarbeiten ausführt, selber verantwortlich.

Privaten, welche ihre Mauern selber sanieren, werden die Mauersteine per Helikopter vor Ort geliefert.

- Sanierte Mauern 1'225 m<sup>2</sup>, davon sind 110 m<sup>2</sup> durch den Eigentümerin Eigenregie ausgeführt worden

## GIS - Applikation

Vom beauftragten Ingenieurbüro (Rudaz und Partner SA, Sierre) wurde eine GIS-Applikation entwickelt, um das ganze Projekt effizient und zeitgemäss abzuwickeln und zu verwalten.

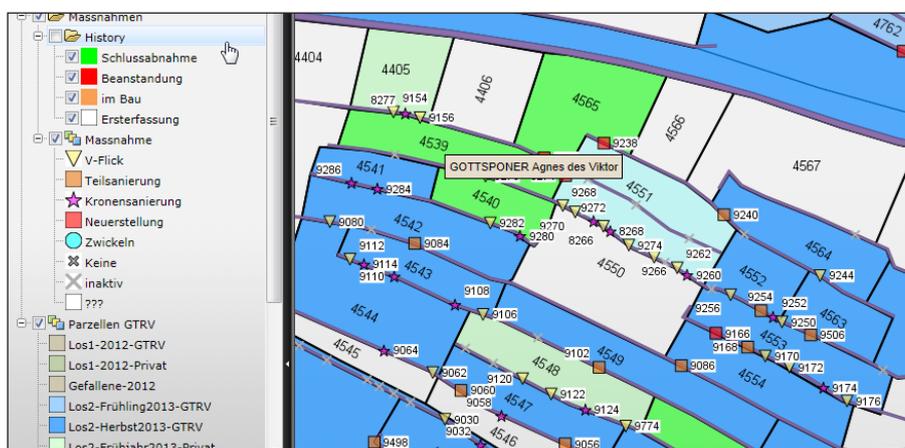
Über diese Applikation können Informationen über den Eigentümer, über die geplanten und realisierten Massnahmen mit den notwendigen Angaben über die Sanierungsarbeiten (Teilsanierung, V-Flick, Kronensanierung, Neuerstellung) von allen Beteiligten jederzeit abgerufen werden.

## Fazit

Neben Visperterminen sind weitere Projekte zur Erhaltung der Trockenmauern in Fully, Bovernier, Martigny-Combe, Vétroz und Sion mit einer Fläche von 715 ha und einem Arbeitsvolumen von 100 Mio. Fr. in Ausarbeitung.

Durch die Unterstützung mit öffentlichen Finanzhilfen durch Bund und Kanton kann so ein wesentlicher Beitrag geleistet werden, diese einmalige, von Menschenhand geschaffene Terrassenlandschaft für die nächsten Generationen zu erhalten.

*Urs Andereggen,  
Amt für Strukturverbesserungen, Kanton Wallis  
urs.andereggen@admin.vs.ch*



GIS- Applikation

## Projekttablauf

<b>2008</b>	Oktober	Gesuch der Gemeinde
<b>2009</b>	Juli - September	Ausarbeiten Vorstudie
<b>2010</b>	Januar Mai-Dezember	Ausschreibung Ing.mandat und Vergabe Erstellung Vorprojekt
<b>2011</b>	April-Juli  Oktober	Vorstellung Vorprojekt den beteiligten Eigentümern Kantonale Vernehmlassung Vernehmlassung BLW (Zusicherung Unterstützung Bund) Genehmigung Vorprojekt und Gewährung Rahmenkredit durch den Grossen Rat des Kanton Wallis
<b>2012</b>	Januar  Mai August-September  November-Dezember	Gründung der Genossenschaft mittels Flächenmehr (93.2% Ja / 6.8% Nein) Genehmigung der Statuten durch den Staatsrat Projektgenehmigung und Subventionierung 1. Etappe durch Bund und Kanton von 4.0 Mio. Fr Beginn Bauarbeiten 1. Etappe / 4'200m <sup>2</sup>
<b>2013</b>	Februar/Mai November/Dezember	Weiterführung Bauarbeiten 1. Etappe Weiterführung Bauarbeiten 1. Etappe

## Zusammenfassung Vorprojekt

Thema	Umfang	Bemerkungen
Fläche des Beizungsgebietes	49.0 ha	ca. 1900 Parzellen mit 850 Eigentümern
Länge der Mauern gemäss Inventar	47.0 km	9 % der Mauern müssen erneuert werden 8'200 m <sup>2</sup> mit einer Höhe <3.0 m 315 m <sup>2</sup> mit einer Höhe >3.0 m
Sichtflächen der Mauern	9.4 ha	Die Mauerwandflächen stellen ca. 19 % der Rebbergflächen dar. Davon weisen ca. 7'500 m <sup>2</sup> Mauern eine Höhe von über 3.0m auf (=1% der Sichtfläche)
Zugänglichkeit	17.4 km	Vorhandene Flurwege und Fusswege
Vorgesehene Massnahmen zur Verbesserung der Zugänglichkeit	410 m 240 m 2060 m 2310 m	Sanierung Rebstrassen neue rebstrassen neue Zugänge für kleine Raupenfahrzeuge Sanierung von Fusswegen
Bewässerung	48.5 ha	Länge der Hauptleitungen: ca. 20 km Leistungen weisen grosse Korrosionsschäden auf
Oberflächenwasser	13.7 km	
Naturwerte	49.0 ha	Inventar der vorkommenden Natur- und Land- schaftswerte über den ganzen Perimeter

# Les remaniements parcellaires du Val-de-Ruz (NE)

*Au Val-de-Ruz, plaine fertile située entre Neuchâtel et La Chaux-de-Fonds et grenier à blé du canton, les remaniements parcellaires en cours constituent des opérations importantes pour les terres agricoles. Initiée au début des années 2000, une étude préliminaire a débouché sur la constitution de 3 syndicats d'améliorations foncières: en 2004 à Engollon, en 2005 à Savagnier-Dombresson et en 2007 à Fenin-Vilars-Saules (La Côtière). Ces 3 syndicats ont pour buts une nouvelle répartition des terres, la rénovation et la construction de chemins nécessaires à la desserte des parcelles, ainsi que la réfection des réseaux de drainages plus que centenaires. Une attention particulière est portée à la nature et au paysage, pour maintenir voire améliorer l'EcoRéseau Val-de-Ruz existant.*

---

Nicolas JeanRichard

---

Dans le canton de Neuchâtel, les premiers remaniements parcellaires datent du début des années 1920. Le gros des travaux a débuté lors de la mise en place du plan Wahlen. Ensuite, les remaniements se sont poursuivis aussi bien en plaine qu'en montagne, avec les effets bénéfiques escomptés. Actuellement, plus de 85% des terres agricoles ont été remaniées. Au Val-de-Ruz, plaine fertile située entre Neuchâtel et La Chaux-de-Fonds et grenier à blé du canton, les remaniements en cours constituent des opérations importantes pour les terres agricoles. Ils font suite à plusieurs entreprises réalisées dès la fin des années 1980 pour permettre le passage de la route H20 reliant Neuchâtel à La Chaux-de-Fonds.



Vue des SAF Engollon et La Côtière, 2013

Initiée au début des années 2000, une étude préliminaire a permis de situer 4 périmètres pour des éventuels syndicats d'améliorations foncières sur les territoires des anciennes communes de Fenin-Vilars-Saules, Engollon, Savagnier, Dombresson et

Villiers. Des groupes d'études ont été constitués et, sous la houlette du bureau d'ingénieurs Lüscher & Aeschlimann SA à Anet, des avant-projets ont été élaborés.

Il en est résulté à ce jour la constitution de 3 syndicats d'améliorations foncières (SAF) : en 2004 à Engollon, en 2005 à Savagnier-Dombresson et en 2007 à Fenin-Vilars-Saules (La Côtière).

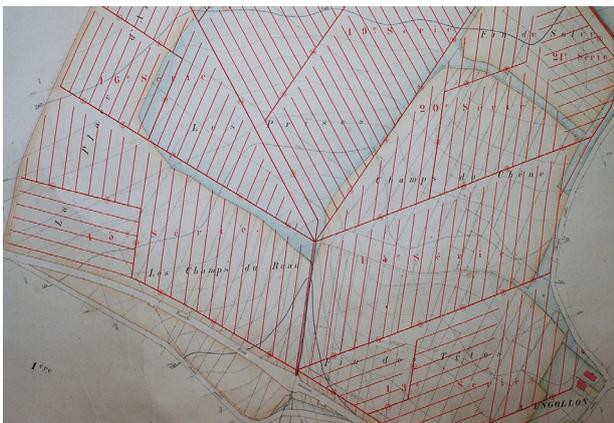
L'agriculture au Val-de-Ruz est mixte. Elle bénéficie d'un très important réseau de drainages construits dès la fin du 19<sup>ème</sup> siècle. Afin d'entretenir la fonction agricole de cette région, il est primordial de maintenir les drainages en état de fonctionnement, de permettre leur assainissement ou leur remplacement en cas de nécessité. C'est un des buts des syndicats en cours.

Parmi les autres buts de ces syndicats, il faut mentionner le regroupement des parcelles, la rénovation et la construction des chemins nécessaires à la desserte des parcelles. Dans le but de préserver la nature et le paysage, les syndicats ont également voué une attention toute particulière à l'écologie et au paysage.

## Nouvelle répartition des terres

Parmi ses premières attributions, la commission d'experts (constituée de 3 membres et de 2 suppléants, la même pour les 3 syndicats) s'est attelée aux opérations de taxation des terres. Elle a parcouru chacun des 3 périmètres de syndicat; tenant compte de la pente, de l'exposition, de la forme et d'obstacles dans la parcelle, de la proximité de la

forêt et de sondages à la tarière, elle a défini et mis à l'enquête sur plans des valeurs d'échange de terres, notées en points. Les meilleures terres agricoles avaient une valeur de 3,5 points, les plus faiblement taxées une valeur de 1 point. Ultérieurement pour déterminer la prétention de chaque propriétaire, le nombre de points d'une parcelle a été converti en franc (1 point = 1 franc). Les comités des syndicats ont ainsi mis à l'enquête, entre 2005 et 2009, le périmètre, le devis des travaux géométriques et la taxation des terres.



Extrait d'un plan de drainage original de l'ingénieur Chandora de 1897, Engollon

Lors de la prise des vœux, la commission d'experts a rencontré chaque propriétaire et a élaboré un projet de nouvelle répartition des terres. Elle a non seulement tenu compte de l'état de propriété mais aussi de l'état des locations des terres agricoles. Lors de la mise à l'enquête des nouvelles parcelles, le nombre de réclamations a pu être réduit au minimum.



Extrait du plan d'enquête des travaux de drainages et nouveaux collecteurs, SAF Engollon, 2013

## Zusammenfassung:

*Im fruchtbaren Val-de-Ruz, der Getreidekammer des Kantons zwischen Neuchâtel und La Chaux-de-Fonds, werden zurzeit wichtige Landumlegungen für die Landwirtschaft durchgeführt.*

*Zu Beginn des 21. Jahrhunderts wurden aufgrund einer Vorstudie drei Bodenverbesserungsgenossenschaften gegründet: 2004 in Engollon, 2005 in Savagnier-Dombresson und 2007 in Fenin-Vilars-Saules (La Côte).*

*Ziele dieser drei Körperschaften sind die Landumlegung, die Sanierung und der Bau von Zufahrtswegen zu den Parzellen und die Ausbesserung des mehr als hundertjährigen Drainagenetzes. Besonderes Augenmerk gilt dabei der Natur und Landschaft, damit die ökologische Vernetzung des Val-de-Ruz erhalten und verbessert werden kann.*

## Riassunto:

*Nella Val-de-Ruz, fertile pianura situata tra Neuchâtel e La Chaux-de-Fonds e granaio del Cantone, le ricomposizioni parcellari in corso sono operazioni di grande portata per i terreni agricoli.*

*All'inizio del nuovo millennio è stato avviato uno studio preliminare che ha dato vita a tre consorzi delle migliorie fondiarie: nel 2004 a quello di Engollon, nel 2005 a quello di Savagnier-Dombresson e nel 2007 a quello di Fenin-Vilars-Saules (La Côte).*

*I tre consorzi mirano a una nuova ripartizione dei terreni, alla ristrutturazione e alla costruzione di accessi alle particelle oltre che al rinnovo degli impianti di drenaggio più che centenari. Si presta particolare attenzione alla natura e al paesaggio per salvaguardare o addirittura migliorare l'EcoRéseau Val-de-Ruz esistente.*

Même si cela n'a pas toujours facilité ses tâches, la commission d'experts a également pris en compte des échanges entre syndicats. Cela a permis une meilleure répartition des parcelles, puisque plusieurs propriétaires possédaient des terres dans 2, voire 3 syndicats!

L'Etat de Neuchâtel s'est vu aussi attribuer au nouvel état des emprises en bordure de routes cantonales et le long du Seyon pour de futurs élargissements de routes, respectivement d'espaces cours d'eau.

## Travaux de construction

Pour affiner leurs projets de travaux de construction des chemins et travaux d'assainissement (collecteurs et drainages), les 3 syndicats ont mandaté des bureaux d'ingénieurs spécialisés après des ap-

pels d'offres selon la législation en vigueur sur les marchés publics. Les projets de détail ont été mis à l'enquête publique et la décision d'approbation cantonale par le chef de département a valu permis de construire. Mis en soumission auprès d'entreprises du génie civil et/ou spécialisées en drainages, les travaux sont pratiquement terminés à Engollon. Ils ont débuté à la fin de l'été 2013 à Savagnier et ils devraient commencer en 2015 à La Côtière. Ils se réalisent par étapes en fonction des disponibilités financières du canton.



Travaux de drainages à Egollon, 2011



Commission d'experts en pleine taxation des terres à la Côtière, 2008



Bétonnage d'un chemin à Engollon, 2012

## Mesures de compensation

Dans le cadre de l'élaboration de leur rapport nature, les 3 syndicats ont voué une attention toute particulière à la nature et au paysage. Le réseau écologique EcoRéseau Val-de-Ruz a été validé par le canton et accepté par l'OFAG en 2001. Il a depuis lors été renouvelé. Il couvre une superficie de 4'200 ha, dont 216 ha de surfaces de compensation écologique SCE en réseau, et regroupe plus de 80 exploitants. Les 3 syndicats ont confirmé leur volonté de poursuivre les projets en maintenant la fonctionnalité et en valorisant plusieurs secteurs de grandes cultures. Comme la nouvelle répartition des terres entraîne une nouvelle répartition des surfaces de compensation, les exploitants ont été rendus attentifs à placer au mieux leurs prairies extensives. Les mesures de compensation obligatoires et volontaires des 3 syndicats ont été placées aussi pour compléter le réseau initial. Des remises à ciel ouvert de collecteurs de drainages sont réalisées, des plantations de buissons et haies sont entreprises et des bandes anti-érosives en prairie extensive permanente sont placées dans des secteurs en pente.

Pour permettre aux collectivités publiques (canton et commune) de devenir propriétaires de l'entier des terrains touchés par les captages d'eau potable des Prés Royers, il a été procédé en cours d'opérations à une extension du périmètre du SAF Savagnier. Les baux à ferme conclus avec les exploitants de ces terrains comportent des restrictions d'exploitation en lien avec la protection des eaux.

Bordant routes cantonales et ruisseaux traversant le périmètre, des talus abritent des populations de sanguisorbes officinales et d'azurés des paluds, papillon emblématique de l'EcoRéseau Val-de-Ruz. Les syndicats se sont engagés pour leur maintien.

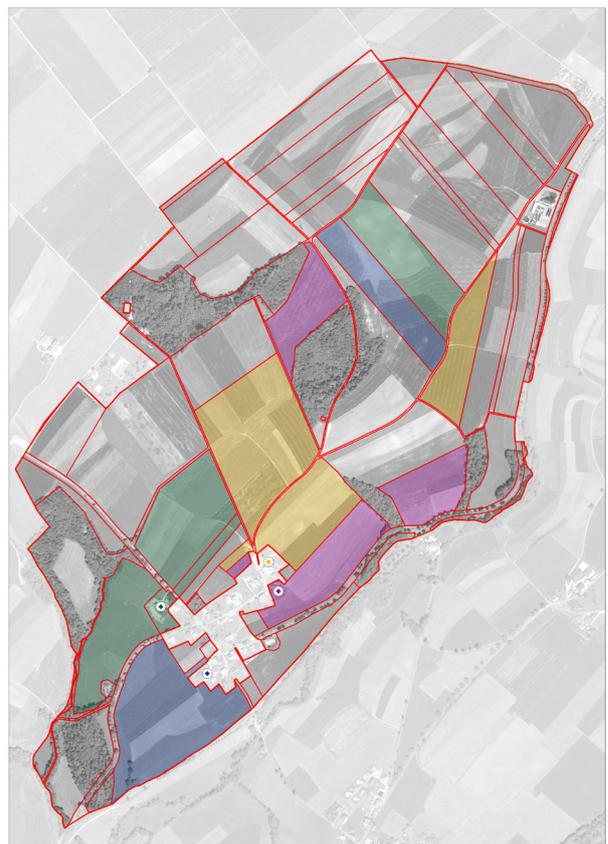
## Projet pour les contributions à la qualité du paysage

Le projet à la qualité du paysage du Val-de-Ruz est un des deux projets pilotes du canton de Neuchâtel pour 2014. Le périmètre de projet s'étend sur 6'112 ha, il couvre une partie des territoires communaux de Val-de-Ruz, Valangin, Rochefort et Corcelles-Cormondèche. La SAU couvre 3'897 ha, soit 63 % du périmètre, répartie entre un peu plus de 100 exploitations agricoles. L'ensemble forme une large plaine, marquée par les grandes cultures. Les allées d'arbres bordant les routes constituent un des éléments paysagers caractéristiques du périmètre

*Ancien état de propriété à Engollon...*



*... et nouvel état de propriété à Engollon.*



## Conclusion

et participent fortement à son identité. Le Seyon et ses affluents jouent un rôle majeur dans la composition du paysage du Val-de-Ruz. Les grands défis du projet consistent à conserver la mosaïque de cultures qui fait la spécificité du grand paysage et à renforcer la structuration du paysage de proximité tout en maintenant son caractère ouvert et productif.

Bénéficiant d'un fort soutien des pouvoirs publics, les travaux vont se poursuivre ces prochaines années. A terme, les agriculteurs bénéficieront de terrains propices à leurs activités, d'une dévestiture de qualité et de conditions favorables pour faire face aux nombreux défis de l'agriculture de demain.

### Statistiques des syndicats

		SAF Engollon	SAF Savagnier	SAF La Côtière
<b>Statistiques ancien état</b>	Surface [ha]	229	505	262
	Nombre de parcelles	320	1380	573
	Nombre de propriétaires	45	80	34
	<b>Moy. parcelles / propriétaire</b>	<b>7.11</b>	<b>17.25</b>	<b>16.85</b>
<b>Statistiques nouvel état</b>	Surface [ha]	229	505	262
	Nombre de parcelles	74	149	93
	Nombre de propriétaires	36	77	32
	<b>Moy. parcelles / propriétaire</b>	<b>2.06</b>	<b>1.94</b>	<b>2.91</b>
<b>Coût des travaux</b>	Travaux géométriques [Fr.]	525'000	1'000'000	700'000
	Construction chemins [Fr.]	2'455'000	3'450'000	2'100'000
	Travaux hydrauliques et nature [Fr.]	1'120'000	2'120'000	1'900'000
	<b>Coût total [Fr.]</b>	<b>4'100'000</b>	<b>6'570'000</b>	<b>4'700'000</b>
<b>Taux</b>	Taux subvention cantonale	40%	40%	40%
	Taux contribution fédérale	34+6%	34+6%	37+7%
	Taux subvention communale	5%	5%	5%
	Travaux non subventionnables [Fr.]	80'000	120'000	90'000
	Coût moyen, part propriétaire [ct/m2]	30	22	23

## Dates des principales étapes des syndicats

	SAF Engollon	SAF Savagnier	SAF La Côtière
<b>Constitution</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2007</b>
Enquête périmètre, taxation des terres et devis travaux géométriques	2005	2006	2009
Enquête chemins, rapport nature et devis travaux génie rural	2006	2007	2011
Etude du nouvel état (commission d'experts et OAFO)	2007 - 2009	2009 - 2011	2012 - 2014
Enquête nouvel état	2009	2011	2014
<b>Entrée en jouissance du nouvel état</b>	<b>2010</b>	<b>2012</b>	<b>2015</b>
Construction des chemins et assainissements (bureaux d'ingénieurs et entreprises privées)	2011 - 2014	2013 - 2017	2015 - 2018
Epuration des servitudes (SGRF et OAFO)	2014-2015	2016	2019
Abornement du nouvel état et mensuration officielle (bureaux privés)	2013 - 2015	2017 - 2019	2019 - 2021
Répartition des frais	2015	2019	2021
<b>Dissolution</b>	<b>2016</b>	<b>2020</b>	<b>2022</b>

Nicolas JeanRichard,  
 Office des améliorations foncières  
 Neuchâtel  
 nicolas.jeanrichard@ne.ch

# Periodische Wiederinstandstellung (PWI) von Meliorationswerken im Kanton Solothurn

*Seit 1984 wird im Kanton Solothurn die periodische Wiederinstandstellung (PWI) von Zufahrten zu Berghöfen erfolgreich mit Kantonsbeiträgen unterstützt. Die guten Erfahrungen und die bestehende Organisation haben wesentlich dazu beigetragen, dass der Kanton die 2004 eingeführten Unterstützungsmöglichkeiten des Bundes für PWI-Massnahmen für weitere Meliorationsanlagen wie Flurwege und Entwässerungsanlagen erfolgreich nutzt. Damit ist eine kostengünstige Wert- und Substanzerhaltung der Anlagen möglich. Im Jahr 2012 wurde ein Weiterbildungskurs für Ingenieurbüros, Kreisförster und Fachkollegen der Nachbarkantone zum Thema PWI durchgeführt. Weitere Veranstaltungen für Werkeigentümer sind geplant.*

---

Norbert Emch

---

## Ausgangslage

Gestützt auf einen Kantonsratsbeschluss werden im Solothurner Jura seit 1973 Mittel aus der Motorfahrzeugsteuer für den Ausbau und Unterhalt von Strassen zu Berghöfen eingesetzt. 1984 wurde die massgebende Verordnung so geändert, dass der Kredit vermehrt auch für die periodische Wiederinstandstellung (PWI) eingesetzt werden kann. Damit wurden folgende Ziele angestrebt und erreicht:

- Sicherung der früher investierten Mittel (kostengünstige Wert- und Substanzerhaltung).
- Entlastung von Gemeinden und Wegeigentümern im Solothurner Jura. Diese Gemeinden haben pro Einwohner wesentlich mehr Strassen zu bauen und zu unterhalten als im übrigen Kantonsgebiet. Die Strassen werden teilweise durch Ausflugsverkehr stark beansprucht.
- Förderung von benachteiligten Randregionen. Erhaltung der dezentralen Besiedelung, der nachhaltigen Bewirtschaftung von Kulturland und Wald sowie der Landschaftsqualität.
- Im Rahmen der PWI wird auch der kostenintensive Unterhalt von steilen Naturstrassen mit Mergelbelag unterstützt und damit ein Beitrag zum Natur- und Landschaftsschutz geleistet.

Der Kanton Solothurn hat seine guten Erfahrungen mit PWI-Massnahmen bei den Berghofzufahrten in

die BLW-Arbeitsgruppe zur Einführung der PWI in der Agrarpolitik 2007 eingebracht. Die neue Möglichkeit zur Unterstützung von PWI-Massnahmen bei Flurwegen und Drainagen durch den Bund wurde begrüsst und zunehmend genutzt.

## Definition PWI und gesetzliche Grundlagen

Als PWI werden in grösseren Zeitabständen wiederkehrende, umfassende Massnahmen zur Substanz- und Werterhaltung des gesamten Bauwerkes verstanden. Bei Wegen handelt es sich dabei insbesondere um die Reprofilierung sowie Erneuerung der Deck- respektive Verschleisschicht. Bei landwirtschaftlichen Entwässerungsanlagen richten sich die Massnahmen auf die Kontrolle und Überholung der Werke. In der Regel erfolgt dabei ein längerfristig geplanter Einsatz mit schweren Maschinen und Spezialgeräten.

Die Werkeigentümer sind zum sachgemässen Unterhalt von subventionierten Meliorationswerken verpflichtet. Das Amt für Landwirtschaft als Aufsichtsinstitution hat den Unterhalt zu kontrollieren.

Diese Grundlagen sind auf den Homepages der *su-issemelio*, des BLW, sowie des Amtes für Landwirtschaft, Solothurn aufgeschaltet.

## Gesetzliche Grundlagen

### Bund:

Bundesgesetz über die Landwirtschaft (Landwirtschaftsgesetz LwG, SR 910.1) vom 29.04.1998, Stand 01.01.2014: Art. 95 Abs. 4

Verordnung über die Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft (Strukturverbesserungsverordnung SVV, SR 913.1) vom 07.12.1998, Stand 01.01.2014: Art. 14 Abs. 3, Art. 15a, Art. 16a

Verordnung des BLW über Investitionshilfen und soziale Begleitmassnahmen in der Landwirtschaft (IBLV, SR 913.211) vom 26.11.2003, Stand 01.07.2011: Art. 3 Anhang 3

Güterwege in der Landwirtschaft - Grundsätze für Subventionierungsvorhaben, BLW, 20.11.2007, aktualisiert am 28.01.2014 (mit Hinweisen auf Anwendbarkeit der VSS-, resp. SN-Normen)

Detailregelungen für die periodische Wiederinstandstellung (PWI), Kreisschreiben 3/2014, BLW, 3. Februar 2014

### Kanton Solothurn:

Landwirtschaftsgesetz des Kantons Solothurn (Landwirtschaftsgesetz LG, BGS 921.11) vom 04.12.1994, Stand 01.01.2009: § 10

Verordnung über die Bodenverbesserungen in der Landwirtschaft (Bodenverbesserungsverordnung BoVO, BGS 923.12) vom 24.08.2004, Stand 01.01.2006: § 2, Abs. 3 und 4

## Statistische Angaben, Anlagewert, Wiederbeschaffungswert

Von den 340 km Zufahrtstrassen zu Berghöfen im Solothurner Jura (Bergzone 1-3) sind 260 km mit Asphaltbelag (ACT) versehen; 80 km haben einen Kiesbelag (Mergel). Das Flurwegnetz wird auf 1'200 km geschätzt. 7'000 ha oder 20% der landwirtschaftlichen Nutzfläche des Kantons sind drainiert. 3'500 km Drainageleitungen und 12 Pumpwerke regeln den Wasserhaushalt der fruchtbaren Flussebenen vor allem in der „Witi“ zwischen Grenchen und Solothurn, im Limpachtal, im Wasseramt, im Gäu und im Thal. Sie sichern 40% der Fruchtfolgeflächen im Kanton und ermöglichen erst deren nachhalti-

## Resumé:

*Depuis 1984, la remise en état périodique (REP) de voies d'accès à des fermes de montagne du canton de Soleure est soutenue avec succès par des contributions cantonales. Les expériences positives qui ont été faites et l'organisation en place satisfaisante ont grandement contribué à ce que le canton puisse faire un usage judicieux des possibilités de soutien fédéral pour des mesures REP dans le cadre d'autres améliorations foncières tels les chemins agricoles et les systèmes de drainage. Le maintien à un coût avantageux de la valeur et de la substance des infrastructures est ainsi rendu possible. Un cours de perfectionnement destiné aux bureaux d'ingénieurs, aux ingénieurs forestiers d'arrondissement et aux collègues des cantons voisins a été organisé en 2012 sur le thème de la REP. D'autres journées d'information ou séminaires sont planifiés à l'intention des propriétaires d'ouvrage.*

## Riassunto:

*Nel Canton Soletta il ripristino periodico (RIP) degli accessi alle fattorie di montagna viene finanziato dal 1984 con contributi cantonali. Le buone esperienze e l'organizzazione esistente hanno contribuito notevolmente all'ottimale impiego, da parte del Cantone, delle possibilità di sostegno per misure di RiP, introdotte dalla Confederazione nel 2004, nonché per ulteriori migliorie come strade agricole e impianti di drenaggio. In tal modo è possibile mantenere il valore e la sostanza degli impianti senza ingenti spese. Nel 2012 è stato organizzato un corso di perfezionamento professionale sul RIP per studi ingegneristici, guardie forestali locali e specialisti dei Cantoni vicini. Sono previsti altri eventi per proprietari delle opere.*

## Statistische Grundlagen / grobe Übersicht der Werkdaten im Kanton SO

Werk	Asphalt/Beton	Mergel/Kies	Total
Berghofzufahrten	260 km	80 km	340 km
Flurwege	750 km	450 km	1'200 km
	Flächen mit Drainagen	Leitungslänge	Pumpwerke
Drainagen	7000 ha (40% d. FFF)	3'500 km	12

### Schätzung Anlagewert/Wiederbeschaffungswert:

Entwässerungen	7'000 ha à 25'000.-	Fr. 175 Mio.
Vorfluter, Pumpwerke, etc.		Fr. 75 Mio.
Berghofzufahrten	ca. 340 km à 400'000.-	Fr. 135 Mio.
Flurwege	ca. 1'200 km à 250'000.-	Fr. 300 Mio.
Brücken, Sonderbauwerke		Fr. 65 Mio.
<b>Total, rund</b>		<b>Fr. 750 Mio.</b>

ge ackerbauliche Nutzung. Ohne Drainagen wäre auf diesen Flächen kein Ackerbau möglich. Weitere landwirtschaftliche Entwässerungsanlagen bewahren Jurahänge vor Rutschungen. Die ältesten, grossflächigen Drainagesysteme wurden um 1915 erstellt.

Pro Jahr werden im Kanton Solothurn auf 25 km Berghofzufahrten, auf 20-25 km Flurwegen und in 2-3 Gemeinden PWI-Massnahmen an Drainagen ausgeführt.

Ohne die Hochbauten wird der Anlage-, resp. Wiederbeschaffungswert der landwirtschaftlichen Infrastruktur wie Berghofzufahrten, Flurwege, Brücken und Sonderbauwerke, Entwässerungen, Vorfluter und Pumpwerke im Kanton Solothurn konservativ auf 750 Millionen Franken geschätzt.

## Organisation und Vorgehen

Bauherren für sämtliche Unterhaltsarbeiten sind die Werkeigentümer (Gemeinden, Flurgenossenschaften, Hofeigentümer). Das Amt für Landwirtschaft (ALW) hat die Berghofzufahrten mit den zugehörigen Daten und die landwirtschaftlichen Entwässerungsanlagen im kantonalen GIS registriert. Die Flurwege werden noch analog behandelt. Diese Angaben bilden zusammen mit den Gesuchen der Werkeigentümer die Grundlage für die jährliche Grobplanung des ALW. Im Herbst des Vorjahres oder im Frühjahr wird an Besichtigungen mit den Werkeigentümern die Notwendigkeit der Wiederinstandstellung geprüft. Bei positiver Beurteilung werden anschlies-

send die technischen Arbeiten (Zusammenstellung Vorausmass, Übersichtsplan, Submission, Bauleitung, etc.) durch Ingenieurbüros ausgeführt. Die Bauarbeiten werden durchwegs den am günstigsten offerierenden Unternehmen vergeben. Für reine PWI-Massnahmen ist im Kanton Solothurn kein Baubewilligungsverfahren notwendig. Im April/Mai werden dem Regierungsrat und dem Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) die pauschalen Beitragszusicherungen für drei Sammelprojekte „Berghofzufahrten“, „Flurwege“ und „Drainagen“ beantragt. Später eintreffende Beitragsgesuche werden im Folgejahr berücksichtigt. Die Bauausführung wird auf zwei Jahre verteilt. Im ersten Jahr werden dem Arbeitsfortschritt entsprechend Teilzahlungen der Beiträge geleistet. Nach der Werkabnahme und Kontrolle der Schlussabrechnung werden die restlichen Kantons- und Bundesbeiträge ausbezahlt. Diese einfache Organisation hat sich als zweckmässig erwiesen und bewährt.

## Weiterbildung: Information und Erfahrungsaustausch 2012

Im Herbst 2012 führte das Amt für Landwirtschaft eine Veranstaltung für interessierte Ingenieurbüros und Amtsstellen zur Information und zum Erfahrungsaustausch durch. In Einstiegsreferaten vermittelte die Abteilung Strukturverbesserungen die Grundlagen zum Thema PWI. Mit bekannten Schadenbildern wurden angepasste Massnahmen zur Wiederinstandstellung erläutert. In Zusammenarbeit mit den Werkkommissionen der Gemeinden Messen und Schnottwil, mit dem beauftragten Inge-



*Informationsveranstaltung ALW, September 2012*



*Mobiler Steinbrecher und Diskussion mit Fachleuten*



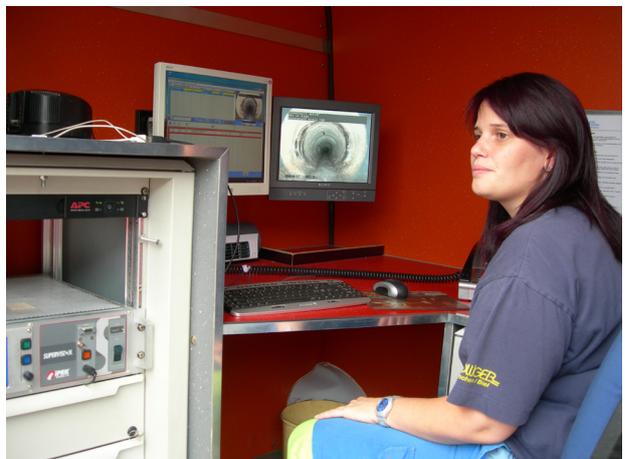
*Bankettfräse im Einsatz*



*Spülen einer Drainagesammelleitung*



*Auszug Drainagespülplan Gemeinde Schnottwil*



*Demo Kanalfernsehen*

nieur sowie mit den spezialisierten Unternehmern wurden ein mobiler Steinbrecher, eine Bankettfräse, Drainagespülgeräte und Kanalfernsehen im Einsatz vorgeführt. Über die gezeigten Verfahren und Vorgehensweisen wurde unter den Fachleuten intensiv diskutiert.

Die Referate sind auf der Homepage des Amtes für Landwirtschaft Solothurn aufgeschaltet. Aufgrund der durchwegs positiven Rückmeldungen der Teilnehmenden wird das Amt für Landwirtschaft Folgeveranstaltungen für die Werkeigentümer durchführen.

### Günstiger Werterhalt dank PWI

Die Pauschalbeiträge an PWI decken bei Flurwegen 30-40%, bei Drainagen 50% und bei Berghofzufahrten 60-80% der Bruttokosten. Die finanzielle Unterstützung mit Pauschalbeiträgen durch Bund und Kanton wird von den Werkeigentümern sehr geschätzt. Die Restkosten werden meistens von den

Werkeigentümern getragen. Nur in Ausnahmefällen überwälzen diese, gestützt auf Flur- und Unterhaltsreglemente, einen Teil der Restkosten auf die Grundeigentümer. Die Gesuche für PWI bei Drainagen haben in letzter Zeit zugenommen wegen der Bedarfszunahme durch Alterung der Anlagen und dem „Schneeballeffekt“ durch Informationsverbreitung.

PWI ist für den längerfristigen Schutz und den Werterhalt der Meliorationsanlagen von zentraler Bedeutung. Mit dem im Kanton Solothurn angewandten Vorgehen wird die Nutzungsdauer früherer Investitionen in ländliche Infrastrukturen auf einfache Weise, mit vertretbarer Administration und mit minimalem Aufwand verlängert.

*Norbert Emch,  
Projektleiter Strukturverbesserungen,  
Amt für Landwirtschaft SO  
norbert.emch@vd.so.ch*

### Abgrenzung zwischen Unterhalt, PWI und Ausbau (VSS/SN 640 900)

Massnahmenkategorie	Inhalt	Finanzhilfe Bund	Periodizität
Laufender Unterhalt zur Gewährleistung der Sicherheit	Kontrolle, Reinigung, Pflegearbeit, Winterdienst, laufende Reparaturen	keine	laufend
Periodische Wiederinstandstellung (PWI)	Reprofilierung, Erneuerung Deckschicht, Überholung Entwässerungsanlagen und Kunstbauten	Pauschale Beiträge gemäss Art. 16a SVV sowie Art. 3 und Anhang 3 IBLV, keine IK	8-12 Jahre
Wiederherstellung nach Zerstörung durch Elementarereignis	Nach grösseren Terrainrutschungen und Auswaschungen	Nach Bedarf Hilfsmassnahmen, fallweise Elementarschädenfonds	
«Elementarschäden»	Beiträge in Prozent der Baukosten, Investitionskredite nur bei gemeinschaftlichen Massnahmen	nach Bedarf	
Ausbau, Ersatz	Verbreiterung der Fahrbahn, Ergänzung mit Ausweichstelle, Erhöhung der Tragfähigkeit	Beiträge in Prozent der Baukosten, IK nur bei gemeinschaftlichen Massnahmen	Ausbau nach Bedarf, Ersatz nach ca. 40 Jahren

# Wirkungsorientierte Steuerung in Projekten zur regionalen Entwicklung

Controlling, Monitoring, und Evaluation (CME) helfen als Steuerungsinstrumente, die Umsetzung eines Projekts zur regionalen Entwicklung (PRE) optimal zu planen und umzusetzen. Seit Beginn 2012 wurde in Zusammenarbeit zwischen dem Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) und Agridea ein auf PRE zugeschnittenes CME-Konzept erarbeitet. Das neu geschaffene Instrumentarium unterstützt die Projektträger und -coaches von PRE, eine wirkungsorientierte Projektsteuerung strukturiert und effizient realisieren zu können.

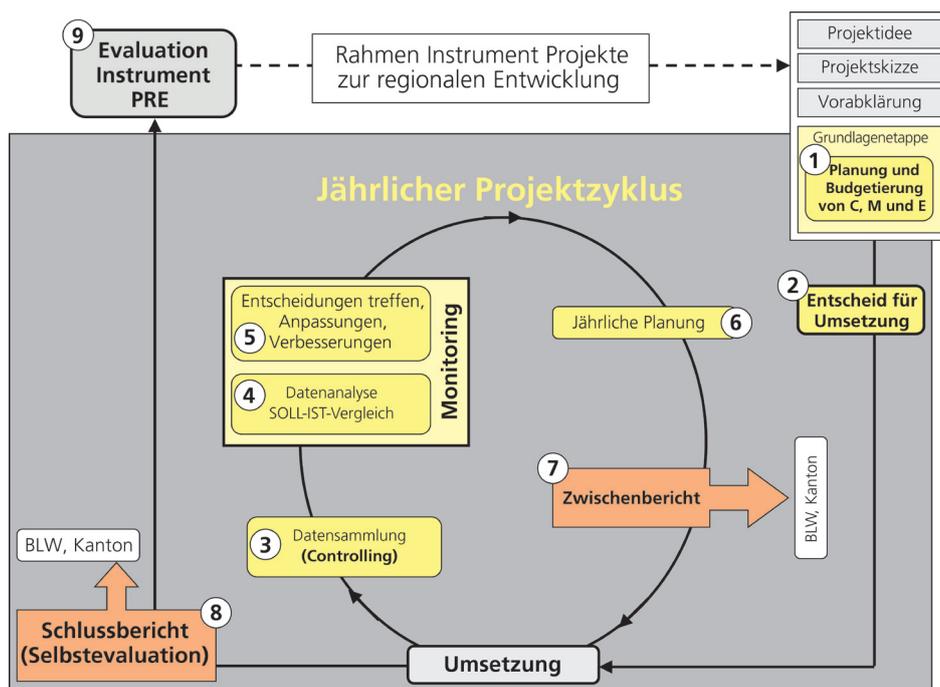
Sten Smola

## Ausgangslage

Mit einer steigenden Anzahl erfolgreich umgesetzter Projekte zur regionalen Entwicklung (PRE) wird die Bedeutung dieses agrarpolitischen Instruments für die ländliche Entwicklung sichtbar. Die Projekterfolge hängen zu einem grossen Teil vom Management und damit auch von den Persönlichkeiten ab, die sich für ihre Ideen engagieren. Controlling, Monitoring, und Evaluation (CME) helfen als Führungsinstrumente, die Umsetzung eines Projektes optimal zu planen, zu steuern und zu realisieren. Sie machen Abweichungen von der gewählten Richtung erkennbar und sind Grundlage für eine allfällige Kurs-

korrektur. Genau diese Informationen sind für den längerfristigen Erfolg der PRE entscheidend. Dazu ermöglichen CME als strategische Bewertungsinstrumente letztlich auch die periodische Beurteilung des mittel- und längerfristigen Nutzens des Instruments PRE.

Für das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) und die Kantone ist es von Interesse, ob die mit öffentlichen Mitteln geförderten Massnahmen auf der Grundlage der Ziele in der Strukturverbesserungsverordnung (SVV) sowie der Projektziele in den PRE erfolg-



Controlling-, Monitoring- und Evaluationszyklus in PRE (die Zahlen entsprechen der Reihenfolge der Aktionen)

reich umgesetzt werden. Dazu verlangt Artikel 170 der Bundesverfassung, dass die Massnahmen des Bundes auf ihre Wirksamkeit überprüft werden. Die Verordnung über die Beurteilung der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft verpflichtet das BLW, die ökonomischen, ökologischen und sozialen Auswirkungen der Agrarpolitik zu untersuchen und unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit zu beurteilen. Um eine Meta-Evaluation des Instrumentes PRE durchführen zu können, ist dazu ein einheitliches CME-System, das genügend einheitliche Daten liefert, eine wichtige Voraussetzung.

## Neues CME-Konzept bei PRE

Das BLW und Agridea haben aus oben erwähnten Gründen in den Jahren 2012 und 2013 in einem partizipativen Prozess mit Agroscope, PRE-Verantwortlichen der Kantone und Projektträgern ein einheitliches Konzept aufgebaut, das die Planung und Umsetzung des CME-Prozesses bei PRE sicherstellt und stark vereinfacht. Dabei wurde ein Leitfaden zur wirkungsorientierten Steuerung einschliesslich eines Monitoring- und Controllingrasters sowie Arbeitsvorlagen für Zwischen- und Schlussberichte erarbeitet. Diese Arbeitspapiere ermöglichen künftig ein einheitliches Verfahren bei der Umsetzung einer wirkungsorientierten Projektsteuerung bei PRE. Konkret verlangt das BLW, dass in der Grundlagenebene (Planungsphase) ein Controllingkonzept unter Verwendung eines vorgegebenen Rasters

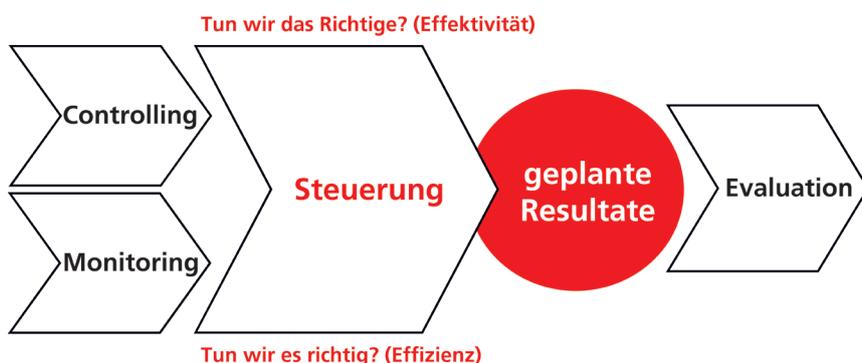
## Resumé:

*En tant qu'instruments de gestion, le controlling, le monitoring et l'évaluation (CME) permettent d'optimiser la planification et la mise en œuvre des projets de développement régional (PDR). Depuis 2012, un concept CME élaboré en collaboration entre l'Office de l'agriculture (OFAG) et Agridea et taillé sur mesure pour répondre aux besoins des REP est disponible. Le nouvel instrument aide les porteurs de projets et le comité de pilotage des REP à réaliser de manière structurée et efficiente une gestion de projet axée sur l'efficacité.*

## Riassunto:

*Controlling, monitoraggio e valutazione sono strumenti di gestione utili per pianificare e attuare in maniera ottimale un progetto di sviluppo regionale (PSR). Dall'inizio del 2012, l'Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG) ha elaborato, in collaborazione con Agridea, un concetto sui PSR basato su questi tre elementi. I nuovi strumenti aiutano i promotori e i coach di PSR a creare i presupposti, in maniera strutturata ed efficiente, per una gestione del progetto orientata al risultato.*

## Wirkungsorientierte Projektsteuerung



**Steuern heisst entscheiden und umsetzen.**

Angelehnt an NADEL ETHZ, 2011

*Wirkungsorientierte Steuerung in Projekten*

ausgearbeitet wird. Aus den gemachten Erfahrungen in der Projektbegleitung von PRE empfiehlt Agridea, zusätzlich ein Monitoringsystem für die wirkungsorientierte Projektsteuerung zu installieren. Die Grundlage für die Ausarbeitung des Controllingkonzepts bildet in einem PRE die Vereinbarung als öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen Bund, Kanton und Trägerschaften. Darin sind die Projektziele und Massnahmen definiert, die im vorgegebenen Zeitrahmen von der Gesamtprojekträgerschaft erreicht bzw. umgesetzt werden müssen. Die Zielerreichung wird nach vereinbarten SOLL-Werten an

vorausbestimmten Zeitpunkten gemessen und bewertet. Der Vergleich der IST- mit den SOLL-Werten, die Analyse und die Suche nach dem «Warum» der Abweichungen sollen die Akteure in den Projekten zu gemeinsamen Anpassungen und Verbesserungen animieren. Das Controlling und Monitoring finden jährlich während der Umsetzung des Projektes (Zwischenbericht) und die Evaluation nach Abschluss des PRE (Schlussbericht) statt. Die für das Controlling erhobenen Daten und die verfassten Berichte sind wertvolle Grundlagen für die umfassende Evaluation des Instruments PRE.

## Infobox CME

### Controlling

Das Controlling ist die Schlüsselfunktion innerhalb eines PRE und entspricht der **systematischen Sammlung** von gemeinsam ausgewählten, für die Gesamtprojektleitung und die Projekträgerschaften **relevanten Daten**. Diese werden für Steuerungszwecke zusammengestellt, analysiert und interpretiert, um der Gesamtprojekträgerschaft und der Gesamtprojektleitung eine solide Grundlage für Führungsentscheide zu geben. Diese Daten bilden die Grundlage für den periodischen SOLL-IST-Vergleich, dessen Analyse es ermöglicht, die Projektziele besser zu erreichen und Informationen über den Fortschritt des Projektes zu liefern.

### Monitoring

Das Monitoring übernimmt im Projektzyklus die **kontinuierliche Beobachtungs- und Steuerungsfunktion**. Die Analyse der im Controlling systematisch gesammelten und aufbereiteten Daten liefert der Gesamtprojektleitung und den Projekträgerschaften Indikatoren über den Projektfortschritt und die Zielerreichung. Es werden Veränderungen und Abweichungen des SOLL-Zustands vom IST-Zustand erfasst und somit eine kontinuierlich erfolgende **Zwischenbeurteilung** ermöglicht. Es wird eine Entscheidungsgrundlage für die nötigen Anpassungen und Verbesserungen geschaffen, um das Projekt (wieder) auf Kurs zu behalten (zu bringen).

### Evaluation

Die Evaluation ist eine möglichst systematische und objektive Beurteilung eines laufenden oder abgeschlossenen PRE, einschliesslich dessen Konzept, Umsetzung und Ergebnisse. Sie erfolgt in der Regel **rückblickend** am Ende der Umsetzungsphase eines PRE. Mit einer Evaluation soll die Relevanz und die Erreichung der festgelegten Projektziele sowie Effizienz, Effektivität und Nachhaltigkeit beurteilt werden. Diese Grundlagen dienen einer zukunftsgerichteten Weiterentwicklung und Fortsetzung des Projekts nach der Umsetzungsphase.

Die Evaluation kann intern oder extern in Auftrag gegeben werden. Meistens wird sie aus finanziellen Gründen intern durch die Projektträger oder die Gesamtprojektleitung selber durchgeführt (Selbstevaluation). Sie kann aber auch extern durch Aussenstehende, im PRE nicht involvierte Personen durchgeführt werden. Diese Experten-Leistungen sind in beiden Fällen für die Umsetzung zu budgetieren.

## Erfolgreicher Start und weiteres Vorgehen

Das neue CME-System für PRE wurde im Juni 2013 offiziell eingeführt. Im Rahmen des nationalen Erfahrungsaustausches von Agridea zum Projektcoaching und zu PRE wurde es verschiedenen Verantwortlichen der Kantone, Projektcoaches und Projektträgern näher vorgestellt. Seit Juli 2013 wird in allen PRE, die sich in der Detailplanung oder in der Umsetzung befinden, mit dem neuen CME-System gearbeitet. Auch bei PRE, in denen vor der Einführung des neuen Konzepts mit der Umsetzung begonnen wurde, werden nun Schritt für Schritt auf das neue System umgestellt. Neue wie auch bereits in Umsetzung stehende Projekte werden bei der Erarbeitung des CME vom BLW und Agridea bei Bedarf unterstützt. Um den Prozess weiter zu vereinfachen, wird zurzeit unter der Leitung vom BLW und Agroscope ein Set von Schlüsselindikatoren erarbeitet, das eine zukünftige Evaluation des gesamten agrarpolitischen Instrumentes PRE zulässt, bei allen einzelnen PRE anwendbar ist und über einen längeren Zeitraum verfolgt werden kann.

Sten Smola,  
BLW, Fachbereich Agrarökonomie, Raum und  
Strukturen  
[sten.smola@blw.admin.ch](mailto:sten.smola@blw.admin.ch)



**agridea**  
AGRICOLA  
DEI, AGRICOLTURA  
E RURALITÀ  
SOSTENIBILI

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

### Wirkungsorientierte Steuerung der Projekte zur regionalen Entwicklung

Leitfaden zu Controlling,  
Monitoring und Evaluation

- ● ● Chancen nutzen
- ● ● Mehrwert schaffen
- ● ● Aufmerksamkeit bewirken



Der Leitfaden zu Controlling, Monitoring und Evaluation (CME) in PRE kann im Agridea-Shop unter [www.agridea.ch](http://www.agridea.ch) bezogen werden.

# Zum Austritt von Aurelio Casanova

## Leiter des Amtes für Landwirtschaft und Geoinformation des Kantons Graubünden 2001–2013

---

*Daniel Buschauer*

---



Am 1. November 2001, nach mehr als zwanzig Jahren Berufserfahrung als Partner in einem grösseren Ingenieur- und Geometerbüro in Graubünden, trat Aurelio Casanova in den Dienst des neu geschaffenen Amtes für Landwirtschaft, Strukturverbesserungen und Vermessung ein, das aus der Fusion des ehemaligen Meliorations- und Vermessungsamtes mit dem Landwirtschaftsamt entstanden war.

Als dipl. Kulturingenieur ETH und patentierter Ingenieur-Geometer setzte er sich wirkungsvoll für die Landwirtschaft im Rahmen der jeweiligen Agrarpolitik ein. Mit seinem persönlichen Bezug zur Berglandwirtschaft und dem Verständnis der wirtschaftlichen Verhältnisse im Berggebiet setzte er wirtschaftliche Impulse und positionierte die Landwirtschaft als wichtigen Akteur in einem Tourismuskanton. Auf dieser Basis entwickelten sich zahlreiche wichtige Massnahmen und erfolgreiche Projekte zur Stärkung der Bündner Landwirtschaft.

Für Aurelio Casanova hatten Meliorationsprojekte immer einen besonderen Stellenwert. So wurden in seiner Amtszeit fünfundzwanzig Gesamtmeliorationen beschlossen. Hinzu kamen jährlich rund dreissig Stallbauten und zahlreiche Alpsanierungen und

Gemeinschaftsbauten. Unter seiner Leitung wurde das erste Projekt zur regionalen Entwicklung in Graubünden realisiert.

Im Bereich der amtlichen Vermessung (AV) wurden während seiner Amtszeit neben dem Abschluss des Projekts für die Bereinigung der landwirtschaftlichen Nutzflächen mit Erneuerung der AV diverse Projekte initiiert, wie die Erhebung der Gebäudeadressen sowie die flächendeckende Erneuerungen der grafischen und teilnumerischen Vermessungen.

Bezeichnend war sein unermüdlicher Einsatz für den Aufbau und Betrieb der Geodatendrehscheibe Graubünden, GeoGR AG. Er prägte zudem das neue Geoinformationsrecht im Kanton Graubünden. Es entstanden ein zukunftsweisendes kantonales Geoinformationsgesetz sowie die Verordnungen für die Bereiche amtliche Vermessung, Geoinformation, Gebühren und Leitungskataster.

So vorausschauend wie er sein Amt leitete, so engagiert setzte er sich gesamtschweizerisch für die Landwirtschaft und für die ländliche Entwicklung ein. 2006 wurde er zum Präsident von *suissemelio* gewählt, der Schweizerische Vereinigung für ländliche Entwicklung. Unter seiner Präsidentschaft wurden zahlreiche bedeutsame Projekte für das Meliorationswesen initiiert und umgesetzt. Mit seiner integrativen Persönlichkeit und der Beherrschung der vier Landessprachen war er der ideale Präsident für eine gesamtschweizerische Organisation.

Wir wünschen Aurelio Casanova viel Freude und Befriedigung in seiner neuen Tätigkeit als Gemeindepräsident der neu fusionierten Grossgemeinde Ilanz/Glion und danken ihm für seinen unermüdlichen Einsatz für die Landwirtschaft und die ländliche Entwicklung.

*Daniel Buschauer*  
*Amt für Landwirtschaft und Geoinformation*  
*Graubünden*

# Départ d'Aurelio Casanova

## Chef du Service de l'agriculture et de la géoinformation du canton des Grisons 2001–2013

---

*Daniel Buschauer*

---

C'est après une collaboration de plus de vingt ans dans un important bureau d'ingénieurs géomètres des Grisons, qu'Aurelio Casanova est entré le 1er novembre 2001 au nouveau Service de l'agriculture, des améliorations structurelles et des mensurations, né de la fusion de l'ancien office des mensurations et des améliorations foncières avec l'office de l'agriculture.

Ingénieur diplômé du génie rural EPF et ingénieur géomètre patenté, Aurelio Casanova a œuvré efficacement en faveur de l'agriculture dans le cadre de la politique agricole. Son intérêt personnel pour l'agriculture de montagne et sa connaissance du contexte économique en région de montagne lui ont permis de donner des impulsions et de positionner l'agriculture comme un partenaire économique important dans un canton touristique. C'est ainsi qu'ont vu le jour, avec succès, de nombreuses réalisations destinées à renforcer l'agriculture grisonne.

Aurelio Casanova a toujours accordé une importance particulière aux projets d'améliorations foncières. Vingt-cinq améliorations foncières intégrales ont été initiées pendant son mandat. A cela se sont ajoutés chaque année la construction d'une trentaine d'étables et de nombreux assainissements d'alpages et bâtiments communautaires. C'est également sous sa houlette que le premier projet de développement régional a été réalisé dans les Grisons. Dans le domaine de la mensuration cadastrale, Aurelio Casanova a achevé le projet d'épuration des surfaces agricoles utiles, avec le renouvellement de la mensuration officielle. Il a aussi mis en route divers projets, tels que le relevé de l'adresse des bâtiments et le renouvellement, sur l'ensemble du territoire, des mensurations graphiques et partiellement numériques.

Il a travaillé sans relâche à la mise en place et à l'exploitation d'une plate-forme de géodonnées pour les Grisons, GeoGR AG, tout en marquant de son empreinte le nouveau droit sur la géoinformation dans le canton. C'est ainsi qu'ont vu le jour une loi cantonale moderne sur la géoinformation et des ordonnances dans les domaines de la mensuration officielle, de la géoinformation, des émoluments et du cadastre des conduites.

Comme il l'a fait dans son service, Aurelio Casanova s'est aussi engagé de façon visionnaire en faveur de l'agriculture et du développement rural dans toute la Suisse. En 2006, il a été élu président de *suissemelio*, l'association suisse pour le développement rural. De nombreux projets importants ont été mis en chantier et réalisés sous sa présidence dans le domaine des améliorations structurelles agricoles. Par son esprit fédérateur et sa maîtrise des quatre langues du pays, il possédait les qualités idéales pour la présidence d'une organisation nationale.

Nous tenons ici à adresser tous nos vœux de succès à Aurelio Casanova dans l'exercice de ses nouvelles fonctions à la tête de la nouvelle grande commune fusionnée Ilanz/Glion et le remercions pour son engagement sans faille au service de l'agriculture et du développement rural.

Daniel Buschauer  
Service de l'agriculture et de la géoinformation du  
canton des Grisons

# Dimissioni di Aurelio Casanova

## Responsabile dell'Ufficio per l'agricoltura e la geoinformazione del Canton Grigioni 2001-2013

---

*Daniel Buschauer*

---



Il 1° novembre 2001, dopo più di vent'anni di esperienza lavorativa come partner in un grande studio d'ingegneri e geometri del Canton Grigioni, Aurelio Casanova entra in servizio presso il nuovo Ufficio per l'agricoltura, i miglioramenti strutturali e la misurazione risultante dalla fusione tra l'Ufficio della bonifica e misurazione ufficiale e l'Ufficio dell'agricoltura. Ingegnere del genio rurale dipl. PFZ e ingegnere geometra con brevetto federale, si adopera per un'agricoltura efficace nell'ambito della politica agricola vigente. Con il suo personale legame con l'agricoltura di montagna e la comprensione delle condizioni economiche nella regione di montagna, dà impulsi economici e posiziona l'agricoltura come importante attore in un cantone a vocazione turistica. A partire da ciò si sono sviluppati numerosi importanti provvedimenti e progetti di successo per il potenziamento dell'agricoltura grigionese.

Per Aurelio Casanova i progetti di miglioramento hanno sempre avuto una particolare valenza. Nel suo mandato ha decretato venticinque migliorie integrali; inoltre a queste ogni anno si sono aggiunte circa trenta costruzioni di stalle e numerosi risanamenti di

alpi e costruzioni comuni-tarie. Sotto la sua direzione è stato realizzato il primo progetto di sviluppo regionale nei Grigioni.

Nel settore della misurazione ufficiale durante il suo mandato sono stati promossi, oltre alla conclusione del progetto per l'accertamento delle superfici agricole utili con rinnovo della misurazione ufficiale, vari progetti come la rilevazione degli indirizzi degli edifici nonché le revisioni su scala nazionale delle misurazioni grafiche e numeriche parziali.

Suo tratto distintivo è stato l'instancabile impegno per lo sviluppo e la gestione del Centro di Geodati dei Grigioni, GeoGR AG. Inoltre ha forgiato il nuovo diritto concernente la geoinformazione nel Canton Grigioni dal quale sono nate una legge cantonale sulla geoinformazione al passo coi tempi nonché le ordinanze per i settori misurazione ufficiale, geoinformazione, tasse e catasto delle condotte.

Ha diretto l'Ufficio in maniera lungimirante, si è adoperato per l'agricoltura in tutta la Svizzera e lo sviluppo rurale. Nel 2006 è stato eletto presidente di suissemelio, l'Associazione svizzera per lo sviluppo rurale. Sotto la sua presidenza sono stati promossi e realizzati vari progetti importanti per il settore delle miglurie. Con la sua personalità coinvolgente e la padronanza delle quattro lingue ufficiali è stato il presidente ideale per un'organizzazione attiva a livello nazionale.

Auguriamo ad Aurelio Casanova felicità e soddisfazione per la sua nuova attività come sindaco del nuovo Comune Ilanz/Glion e lo ringraziamo per il suo instancabile impegno per l'agricoltura e lo sviluppo rurale.

Daniel Buschauer  
Ufficio per l'agricoltura e la geoinformazione  
dei Grigioni