

Umwelt

Landwirtschaftliches Bauen und Landschaft

Antje Heinrich und Robert Kaufmann, Agroscope FAT Tänikon, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, CH-8356 Ettenhausen

Auskünfte: Antje Heinrich, E-Mail: antje.heinrich@fat.admin.ch, Fax +41 (0)52 365 11 90, Tel. +41 (0)52 368 32 86

Zusammenfassung

Landwirtschaftliche Bauten gestalten und beeinflussen unsere Umwelt. Dies ist insbesondere bei Standorten ausserhalb von Siedlungen in der freien Landschaft der Fall. Hier wirken die landwirtschaftlichen Bauten in einem hohen Mass auf das Landschaftsbild ein.

Um dem Wunsch nach Kostensenkung gerecht zu werden, hat sich die Bauweise in der Landwirtschaft verändert. Untypische Materialien und Farben finden ihre Verwendung, auf den Rat eines qualifizierten Planers wird zum Teil ganz verzichtet. Dies führt dazu, dass sich die Bauten mitunter nur schwierig in die Landschaft einpassen lassen.

Mit dem Projekt BAULA sollen die veränderten Rahmenbedingungen aufgezeigt und Grundthesen für die gestalterische Einordnung von landwirtschaftlichen Bauten in der Landschaft formuliert werden. Anhand der gebauten Beispiele werden die gestalterischen Forderungen formuliert.

Problemstellung

Landwirtschaftliche Bauten ausserhalb der Bauzone sind Bestandteil der Landschaft. Durch ihr Vorhandensein beeinflussen sie die Landschaft und prägen das Landschaftsbild.

Ältere Bauten tragen als Zeugnis vergangener Lebens- und Bauformen zur Bildung der Kulturlandschaft bei. An ihnen sind die bautechnischen Möglichkeiten ihrer Entstehungszeit abzulesen. In der Wahl von Baumaterialien

beschränkte man sich aufgrund hoher Transportkosten auf das, was am Ort vorzufinden war: Holz und Stein. Die Bauten wurden mit und nicht gegen die Natur erstellt.

Das Bauen im ländlichen Raum hat sich in den letzten Jahren einem Wandel unterzogen. Die Bauten der heutigen Zeit werden oftmals ohne besondere Rücksicht auf ihre Umgebung erstellt, was der Betrachter als störend empfinden kann (Abb. 2). Es ist zu erwarten, dass sich dieser Konflikt in Zukunft noch verstärkt: Der Kostendruck beim Bauen wächst, die Gebäudkörper werden infolge des Strukturwandels voluminöser und der Anspruch der Gesellschaft an eine gepflegte Landschaft steigt.

Das Bauen in der Landschaft hängt von verschiedenen Einflüssen ab, Interessen unterschiedlicher Akteure wirken auf das Bauvorhaben ein. Die Anliegen der rechtlichen Seite, der Betriebswirtschaft und der Ästhetik sind in Einklang zu bringen.

Zielsetzung und Vorgehen

Mit dem Projekt BAULA werden Überlegungen angestellt, wie auf die Einordnung und Gestaltung von Ökonomiebauten in der Landschaft positiv eingewirkt werden kann.

Im ersten Schritt werden die Gründe für das veränderte Bauverhalten und die Erschwernisse beim Bauen in der Landwirtschaft

Abb. 1. Landschaft im Appenzell, IR.



aufgezeigt. Daran anschliessend werden Vorschläge erarbeitet, welche die gewünschten Einwirkungen auf landwirtschaftlichen Bauvorhaben hervorrufen könnten. Eine umfangreiche Datenbank über besonders gute Baubeispiele soll diesen Prozess zusätzlich unterstützen. Konkrete Hilfen für Praktiker, Bauplaner und Bewilligungsbehörden in Form von Checklisten und Merkblättern sind vorgesehen.

Heutiges Bauverhalten

Die Bauaufgaben heutiger Zeit müssen andere Anforderungen erfüllen als im letzten Jahrhundert. Es sind dies rechtliche Belange unter anderem im Rahmen der Raumplanung und des Umweltrechtes, neue funktionelle Bedürfnisse der modernen Landwirtschaft und die begrenzten finanziellen Möglichkeiten.

Bei Bauvorhaben ausserhalb der Bauzone ist neben anderen das vom Bund erlassene Raumplanungsgesetz Art.3 Abs. 2b zu beachten, das die Einordnung von Siedlungen, Bauten und Anlagen in der Landschaft fordert. Weiter ausformuliert wird die Gestaltungsfrage in der kantonalen Planungs- und Baugesetzgebung. Im Kanton Zürich ist zum Beispiel die Forderung nach einer befriedigenden Gesamtwirkung verankert. Diese beinhaltet auch die Materialien und Farben.¹

Wie die genannten Gestaltungsparagraphen zeigen, stellt aber der Gesetzgeber keine klaren Forderungen zur Gestaltung und Einpassung von Gebäuden in der Landschaft auf. Die Beurteilung der Baubewilligungen fusst nicht auf allgemein gültigen und nachvollziehbaren Kriterien.

Ein Konflikt zwischen den Ansprüchen der Raumordnung und der Landwirtschaft ist bei diesen Vorhaben zu erwarten. Für das Amt für Raumordnung, das für die Bewilligung dieser Vorhaben zuständig ist, steht eine möglichst geringfügige Beeinflussung der Landschaft im Vordergrund. Es liegt in ihrem Ermessensspielraum als bewilligende Behörde, ob sie durch Auflagen hinsichtlich Materialwahl, Dimension und Standort auf die Vorhaben einwirken möchte.

Dem Amt für Landwirtschaft obliegt die Vergabe von Investitionskrediten. Es überwacht bei der Inanspruchnahme von Fördergeldern die Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens. Unter den gegebenen Umständen ist das Amt daran interessiert, Bauten zu möglichst geringen Kosten zu erstellen, um die wirtschaftliche Tragfähigkeit eines Betriebes nicht zu überlasten.

Es entsteht ein Interessenskonflikt zwischen der wirtschaftlichen Zwangslage eines Landwirts und dem Druck nach ästhetischerem Bauen, was unter Umständen Mehrkosten am Bau mit sich bringt.

Höhere Baukosten werden auch durch den Strukturwandel und die neuen Anforderungen an das Bauen, zum Beispiel seitens des Tierschutzes, aufgrund der Gebäudedimensionen und -ausgestaltung verursacht. So bedingt der Wechsel von der Anbinde- zu Boxenlaufstallhaltung in der Milchviehwirtschaft deutlich grössere Bauvolumen. Bei gleicher Anzahl Kuhplätze (30-39) wird für einen Boxenlaufstall im Mittel 31 % mehr Volumen benötigt als beim Anbindestall². Dabei



Abb. 2. Tonnenbau als Ökonomiegebäude.

fallen die Baukosten je Kubikmeter Freilaufstall mit 114 Franken im Mittel geringer aus als für den Anbindestall. Hier liegt das Mittel bei 132 Franken. Mit den grösseren Bauvolumen gehen grössere statische Anforderungen an die Baumaterialien (Spannweiten) einher. Um Baukosten zu senken, bieten Bauunternehmen Ställe mit Traggerüsten aus Stahl oder standardisierte Fertigbausysteme an. Die grossen Zwischenfelder und Dächer werden oft zum Beispiel mit Blechen oder Kunststoffelementen verschalt.

Wie die Praxis gezeigt hat, können sich unter den gegebenen Umständen nur wenige Landwirte Bauvorhaben zu erhöhten Erstellungskosten leisten. Zwar konnten die Baukosten für Boxenlaufställe je Kubikmeter gesenkt werden, andererseits sind grössere Volumenaufgrund der veränderten Tierhaltung notwendig. Der aktuelle Baukosten-Index für Ökonomiebauten ist verglichen mit dem Beginn der 1990er Jahre auf einem relativ niedrigem Niveau, das wirtschaftliche Einkommen der Landwirte hat sich aber in den letzten 13 Jahren ebenfalls um 16 % von zirka 66'000 Franken auf zirka 55'000 Franken verringert (Abb. 3). Der finanzielle Spielraum für landwirtschaftliche Bauvorhaben ist somit kleiner als vor 13 Jahren.

¹ § 238, Abs.1, Planungs- und Baugesetz Kanton Zürich

² Baukostenerhebungen FAT, 19.03.2004

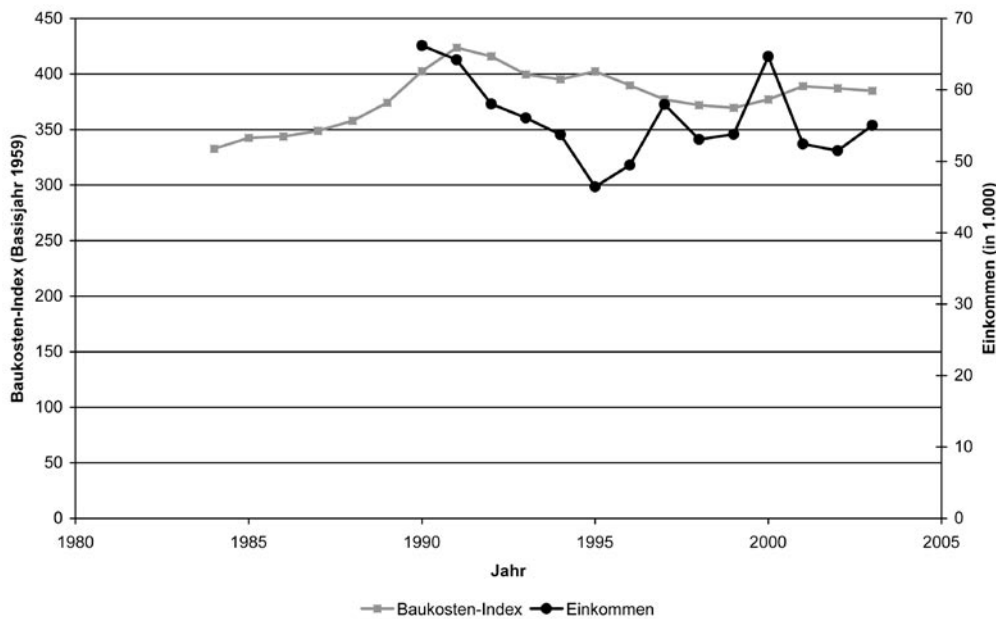


Abb. 3. Baukosten-Index, landwirtschaftliches Einkommen.

Abb. 4. Die Baukörper des Hofes sind unterschiedlich ausformuliert und mit verschiedenen Materialien und Farben versehen. Das Futterlager in Form von Siloballen ist nicht in den Hof integriert.

Es ist gleichzeitig zu berücksichtigen, dass die Gebäudekosten 22 % der Produktionskosten betragen. Dieser Aussage liegt die Produktion von zirka 220 Tonnen Milch pro Jahr in einem geschlossenen Stallsystem für 30 Kühe zugrunde. Von den insgesamt 257'000 Franken Produktionskosten werden jährlich 57'600 Franken für die Gebäudekosten inklusive Verzinsung des Eigenkapitals ausgegeben.³

Da das für einen Neubau zur Verfügung stehende Budget geringer geworden ist, versucht der Landwirt alle Möglichkeiten zur Kosteneinsparung auszunutzen. Dies äussert sich unter anderem in der Wahl günstigerer Baumaterialien und dem Verzicht auf einen qualifizierten

³ FAT-Berichte 586, 608

Planer. Vor allem letzteres hat weitreichende Konsequenzen. Es besteht die Gefahr, dass die Frage nach der Gestaltung und Einpassung der Bauten in die Landschaft gar nicht oder nicht mit hinreichender Sorgfalt behandelt wird. Wie schon beschrieben, werden landschaftsuntypische Bleche und Farben verwendet, die Baukörper treten selten in Beziehung zu einander, Stilmerkmale der Umgebung werden nicht aufgegriffen. Dieser Umgang mit Bauten lässt sie als Fremdkörper in der Landschaft wirken (Abb.4). Bei der Wahl der Materialien wird oft übersehen, dass nicht nur die Anschaffungskosten ins Gewicht fallen, sondern die Instandhaltung und Erneuerung in eine Rentabilitätsrechnung mit einzubeziehen sind. Längerfristig kann eine zu wenig umfassend durchdachte Planung sogar zu Mehrkosten führen, zum Beispiel infolge unbefriedigender interner Abläufe und der daraus resultierenden täglichen Mehrarbeit.

Einordnung in die Landschaft

Bauen in der Landschaft ist ein schwieriges Vorhaben, bei dem viele Ansprüche untereinander abgewogen und abgestimmt werden müssen.

Die Schweiz verfügt über vielfältige Landschaften. Für eine Vielzahl von Landschaften gilt, dass sie sich durch eine ökologische Vielfalt, einzigartige Formationen und Kulturlandschaft auszeichnen (Abb. 5). Sie reichen vom gut bewirtschafteten Flachland bis zur unwirtlichen Hochgebirgsregion.

Die Nutzung ist vielseitig, sie dienen dem Lebenserwerb, der Erholung, der Entspannung, den sportlichen Aktivitäten und mehr. Dabei wünscht sich jeder Nutzer, dass die von ihm besuchte Landschaft möglichst seinen Ansprü-



chen gerecht wird. Dies fordert einen behutsamen Umgang, da zerstörte Landschaften nur unter hohem Aufwand wieder herzustellen sind.

Besondere Sorgfalt ist gegeben bei Regionen oder Landschaftsteilen, die sich durch eine nationale Bedeutung auszeichnen. Der Bund hat diesbezüglich eine Liste mit Bundesinventaren der Landschaften und Naturdenkmäler herausgegeben. Es ist zu bedenken, dass der Landwirt durch den Kauf eines Grundstückes zwar das Nutzungsrecht an diesem Boden erwirbt, sein Privileg zum Bauen ausserhalb der Bauzone auch eine Verantwortung für eine Landschaft beinhaltet. Nach Heidemann ist das Gelingen des Vorhabens, auf das Bauverhalten der Landwirte einzuwirken, dann erfolgreich, wenn bei den Landwirten das Verständnis über diesen Zusammenhang geschaffen werden kann⁴. Den Landwirten ist zu veranschaulichen, dass die Auswirkungen und Beeinträchtigungen baulicher Veränderungen auf ihrem Boden über die Grundstücksgrenze hinaus wirken. Das eigene Grundstück ist als Teil eines Ganzen und nicht isoliert zu betrachten. Es ist in seine Umgebung eingebettet.

Grundthesen für die gestalterische Einordnung

Die Forderung nach guter Einordnung lässt sich schwer in Paragraphen fassen. Einheitliche Bestimmungen können der landschaftlichen Vielfalt und den jeweiligen betrieblichen Rahmenbedingungen kaum gerecht werden.

Probleme treten zum Beispiel auf, wenn ein bestimmtes Material kategorisch und standard-



mässig für alle Aussenfassaden gefordert wird, dieses aber im besonderen Einzelfall an schon bestehenden Gebäuden nicht verwendet wurde.

Im Folgenden sollen deshalb einige relativ allgemeine Grundthesen für die Einpassung von Bauvorhaben in ihre Umgebung aufgestellt werden:

- Grundvoraussetzung zur Findung der richtigen Einordnung ist die Auseinandersetzung mit dem betroffenen Ort und den Gegebenheiten, wie sie vorzufinden sind. Wird ein neues Gebäude in eine Landschaft eingefügt, ist seine Dimension dem Massstab der Landschaft anzupassen. In kleinstrukturierte Regionen passen sich kleinere Gebäude besser ein, grosse Gebäude stören die Massstäblichkeit am Ort. In grosszügigen Gebieten können sich auch grosse Volumen gut einbetten.

- Bei der Standortwahl ist raumbildender Bewuchs gegenüber einer Freifläche vorzuziehen.

Die vorhandenen Geländelinien sollen durch die zusätzlichen Baukörper aufgenommen und verstärkt werden. Die Schaffung neuer Geländelinien durch freies Platzieren eines Gebäudes bedeutet einen erheblichen Eingriff in das ursprüngliche Landschaftsbild und ist daher zu vermeiden. Die Geländelinien können sich in der Dachform wiederfinden. An einem Standort mit Bergen im Hintergrund passen sich Satteldächer gut ein, in offenen Landschaften ist ein Flachdach ein geeignetes Mittel, um diese Offenheit und den flachen Horizont nochmals zu betonen.

- Wird ein Gebäude in einer bestehenden Gebäudegruppe erstellt, sind die Gestaltungs- und Stilmerkmale des Bestandes aufzunehmen und umzusetzen. Die Gebäude untereinander sollen in einer Beziehung zueinander angeordnet werden. Der Schaffung sinnvoller Zwischenräume ist Beachtung zu schenken. Die Gebäudeform und -proportion hat sich den vorhan-

Abb. 5. Landschaft im Unterengadin, GR.

⁴ Heidemann, 2002



Abb. 6. Neue Ökonomiegebäude in Cons, Strassenansicht und Rückansicht, GR. Das notwendige Raumvolumen wurde auf zwei Gebäude aufgeteilt. Die neuen Gebäude passen sich mit ihrer Dimension in die bestehenden Gebäude ein.

denen Gebäuden anzupassen, ebenso ist ihre Ausrichtung den ortsüblichen Gepflogenheiten anzugleichen. Hierunter fallen auch die Dachform, Oberflächen, Farben und Materialien.

Werden diesen Vorschlägen Beachtung geschenkt, sollten Missgriffe weitgehend vermieden werden können. Die beschriebenen Vorschläge lassen Spielraum für Kreativität bei gleichzeitiger Sensibilisierung auf die Landschaft.

Arbeiten mit Beispielen

Um den Landwirten ein landschaftsverträgliches Bauen zu veranschaulichen, sind die Vor-

schläge anhand gebauter Beispiele in den Regionen zu erläutern. Eine Beispielsammlung soll vorbildhafte Lösungen aufzeigen, wie die schwierige Aufgabe der Einbettung in der Landschaft bewältigt werden kann. Diese Beispiele werden hinsichtlich verschiedener Merkmale und Besonderheiten ausgewählt. Ohne die arbeitstechnischen Abläufe zu übergehen, liegt das Hauptaugenmerk bei der Auswahl im Umgang mit der Landschaft, die Art und Weise, wie ein Bezug zu ihr hergestellt wurde.

In Abbildung 6 sind zwei neue Ökonomiebauten zu sehen, die sich in das Orts- und Landschafts-

bild einpassen. Ihre Firstrichtung verläuft wie bei den bestehenden Gebäude senkrecht zum Hang. Die Gebäudevolumetrie weist ähnliche Proportionen auf wie der Bestand. Als Dachform wurde das ortsübliche flachgeneigte Satteldach verwendet, die Fassade ist mit Holz verschalt. Dennoch unterscheiden sich die neuen von den alten Gebäuden. Die liegende Holzverschalung besteht aus schräg aufeinander gestellten Holzlatten. Die Tragstruktur zeichnet sich an der Aussenfassade ab, Baumstämme übernehmen die Funktion der Stützen.

Auf den ersten Blick treten die Gebäude nicht in den Vordergrund. Bei näherem Betrachten werden die feinen Unterschiede sichtbar und lassen die Gebäude als eigenständige Architektur wirken.

Abbildung 7 zeigt einen neuen Stall, der durch eine geschickte Wahl der Dachform und -neigung zurückhaltend wirkt. Die Bäume im Hintergrund überragen das Gebäude und lassen es kleiner erscheinen.

Mitunter sind es entwerfliche Kleinigkeiten, die für eine gute oder schlechte Einpassung der



Abb. 7. Neuer Hof in Leimbach, ZH. Trotz der grossen Gebäudedekubatur fügt sich der Stall gut in die Landschaft ein.

landwirtschaftlichen Gebäude sorgen. Da die Auswirkungen aber erheblich sein können, ist der sorgfältige Umgang mit der Landschaft unabdingbar. Diesem wird im ersten Schritt durch die Landwirte und die Planungsbeteiligten mit der Auseinandersetzung der Vorschläge Rechnung getragen.

Für ein reibungsloses Gelingen des Bauvorhabens empfiehlt sich seitens der Bauherrschaft ein frühzeitiges Involvieren der bewilligenden Behörden in den Planungsablauf, da Auflagen in der Baugenehmigung mit höheren Kosten verbunden sein können. Der Beizug eines qualifizierten Planers ist in vielerlei Hinsicht vorteilhaft: In der Planungsphase ist es sinnvoll, eine Erweiterung des Gebäudes bei der Auswahl des statischen Systems und der Baumaterialien in die Überlegungen mit einzu beziehen. Veränderungen in den Tierhaltungsrichtlinien erfordern mitunter Umbaumaßnahmen, die das Gebäude ermöglichen sollte.

Zudem werden die vom Landwirt veranschlagten Eigenleistungen zur Reduzierung der Baukosten fachlich beurteilt. Der Landwirt kann sich während der Bauphase bei der Ausführung seiner Eigenleistungen beraten lassen. Auch ermöglicht der Planer dem Landwirt die Konzentration auf seine eigentliche Arbeit, da er die Koordination der Baubeteiligten übernimmt.

Literatur

- Guerin S., 2003. Batiments agricoles et paysage – etude d’une grille de methodologie. Chambre d’agriculture Calvados, Caen.
- Gschwend M., 1988. Bauernhäuser der Schweiz. Schweizer Baudokumentation, Blauen.
- Gazzarin C. und Hilty R., 2002. Stallsysteme für Milchvieh: Vergleich der Bauinvestitionen, FAT-Bericht 586. Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, Ettenhausen.
- Gazzarin C. und Schick M., 2004. Milchproduktionssysteme für die Talregion, FAT-Bericht 608. Eidgenössische Forschungsanstalt für

Agrarwirtschaft und Landtechnik, Ettenhausen.

- Haller W. und Karlen P., 1999. Raumplanungs-, Bau- und Umweltrecht. Schulthess-Verlag, Zürich.
- Hilty R., 2004. Baukostenerhebungen. Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, Ettenhausen.
- Heidemann C., 2002. Methodologie der Regionalplanung. Institut für Regionalwissenschaft der Universität Karlsruhe.

RÉSUMÉ

Constructions rurales et paysage

Les bâtiments ruraux structurent et influencent notre environnement, notamment dans les espaces situés en dehors des zones d’habitation où les bâtiments ruraux déterminent largement l’aspect du paysage.

Pour construire à moindres frais, comme le veut la majorité, le mode de construction agricole a changé. Des matériaux et des couleurs inhabituels sont appliqués. Souvent, on ne fait plus appel à un planificateur qualifié. Non sans conséquence: les bâtiments ne s’intègrent que difficilement dans le paysage.

Le projet « BAULA » vise à décrire les nouvelles conditions-cadres et à formuler les principes à respecter pour l’intégration des bâtiments ruraux dans le paysage. Des exemples pratiques servent à illustrer les exigences quant à la création des bâtiments.

SUMMARY

Agricultural building and landscape

Agricultural buildings form and influence our environment, in particular in open country, away from built-up areas. Here agricultural buildings have a major impact on the landscape. The general trend to cut costs has brought about a change in the construction technique of agricultural buildings. Atypical materials and colours are used, in some cases a qualified planner is not consulted. As a result, the buildings are sometimes difficult to integrate into the landscape.

The BAULA project has been designed to highlight the changed framework conditions and formulate fundamental principles for the integration of agricultural buildings into the countryside. The design requirements are formulated on the basis of examples built.

Key words: agricultural buildings, landscape, building costs, spatial planning, design