

Leitfaden für nachhaltige landwirtschaftliche Bauprojekte

Beat Steiner und Marc Gilgen, WBK, 07.11.2023



ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DES LÄNDLICHEN RAUMS
DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE ET DE L'ESPACE RURAL
SVILUPPO DELL'AGRICOLTURA E DELLE AREE RURALI
DEVELOPING AGRICULTURE AND RURAL AREAS

Inhalt

- Erwartungen und gemeinsames Verständnis
- Bestehende Bewertungstools
- Vorgehen – Projektablauf – Beteiligte
- Übersicht zu Themen und Beispiele aus den drei Säulen
- Vorstellung des Prototyps für das Bewertungstool
- Perspektiven für das Projekt und die Landwirtschaft insgesamt
- Fragen



Die Erwartungen sind vielfältig ...

Funktionalität

Gewässerschutz

Tierwohl

Begrenzung der Emissionen

Rentabilität

Klimaschutz

Erhaltung von Agrarflächen

Zumutbare

Regionale Baukultur

Kosten

Anwohnerschutz

Landschaftsschutz

Transparenz

**schneller und klarer
Bevolligungsprozess**

Ein gemeinsames Verständnis schaffen

Synthese aus dem Workshop mit Akteuren der Branche und zur Nachhaltigkeit

Themen

- Grosse Themenvielfalt, damit steigt die Komplexität – wie damit umgehen?
- Schlüsselthemen, welche am Anfang des Projekts stehen
- Nicht nur Hoch- sondern auch Tiefbau
- Frage des Standorts/der Standortwahl
- Mit globalem Approach beginnen, detaillierter werden nach Bedarf

Anwendungsbereich

- So früh wie möglich in der Evaluationsphase
- Limitierung auf Gebäude / Ökonomiegebäude
- Interessenabwägung im Kontext Raumplanung
- Akzeptanz bei Landwirten/Bauherren: Wie können diese motiviert werden?
- Validierung der Wirkung?

Zielpublikum - Adressaten

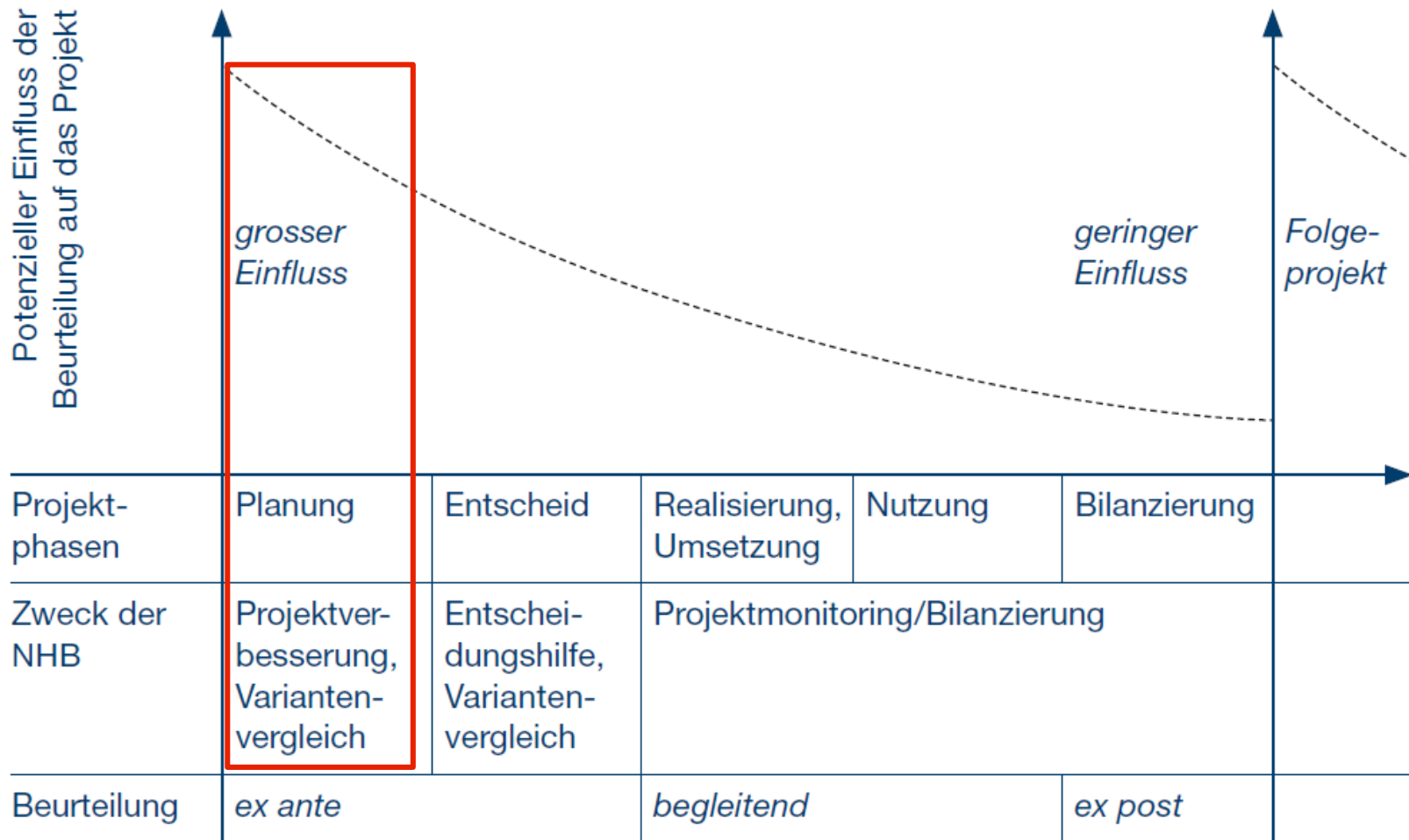
- Umfassende Bewertung nicht durch Einzelperson -> Beratungsprozess
- Sicht des Bauherrn – wie wird sie sichtbar?
- Dient es auch dem Vollzug?
- Auch in Ausbildung bringen

Aspekte zum Beratungsprozess

- So früh wie möglich in den Prozess
- Projekte brauchen Beratung und Begleitung
- Wie mit kostensteigernder Wirkung umgehen?
- Transparenz und Vereinfachung fördern

Nachhaltigkeitsbeurteilung: in welcher Phase?

Potenzieller Einfluss einer Nachhaltigkeitsbeurteilung auf ein Projekt je nach Projektphase, in der sie durchgeführt wird



Bestehende Bewertungstools und Normen

- Allgemeine Tools
 - Boussole 21
 - Berner Kompass
 - ...
- Im Bereich des Bauwesens
 - SIA 112/1 Nachhaltiges Bauen - Hochbau
 - Sméo
 - SNBS
 - ...
- Im Bereich der Landwirtschaft
 - RISE
 - Smart
 - SALCAsustain

Spezifisch für Stallbauprojekte:

 - Charta «Eco-construire un bâtiment d'élevage»
 - ...

s i a

SIA 112/1:2017 Construction



Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz
Standard Construction durable Suisse
Standard Costruzione Sostenibile Svizzera
Sustainable Construction Standard Switzerland



smart
sustainability monitoring
and assessment routine

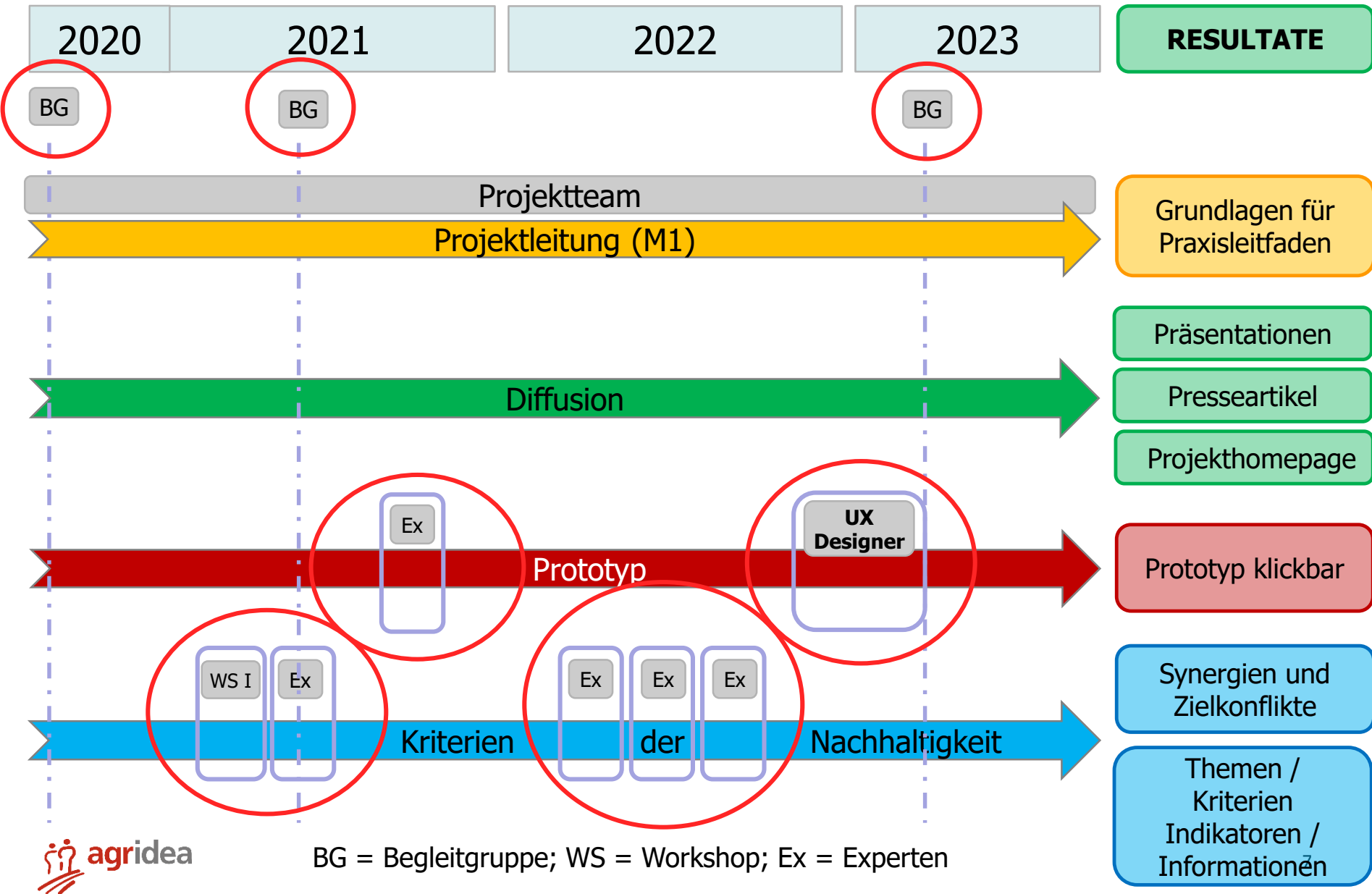


Sméo

FIL ROUGE POUR LA CONSTRUCTION DURABLE



Projekttablauf im Modul 1



Breite Partizipation von Akteuren

Experten zur Nachhaltigkeit - - - Begleitgruppe



Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise

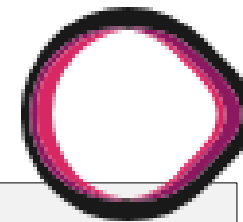


Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Landwirtschaft BLW

ETH zürich

Departement Bau, Umwelt und Geomatik



OST

Ostschweizer
Fachhochschule

sanu.



planen bauen einrichten

h e p i a

Haute école du paysage, d'ingénierie
et d'architecture de Genève

Kantonale Fachstellen

AG: Landwirtschaft Aargau,
Baugesuche und Raumplanung

VD: Direction générale du territoire et du
logement, Constructions hors zones à bâtir

VS: Office des améliorations structurelles



Prométerre



Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete
Groupement suisse pour les régions de montagne
Gruppo svizzero per le regioni di montagna
Gruppa svizra per las regions da muntogna



Erarbeitung der Inhalte mit Expertengruppen zu den drei Säulen



WIRTSCHAFT

- Treuhand / Steuern
- Betriebswirtschaft (Forschung/Lehre)
- Betriebsberatung
- Agrarkreditkassen

SOZIALES

- Agrarsoziologie (Forschung/Beratung)
- Bauberatung
- LandwirtIn
- Experte Berghilfe

UMWELT

- Landschaftsschutz
- Emissionen/Immissionen
- Klimaschutz
- Tierwohl/
Haltungstechnik
- Gewässerschutz
- Bodenschutz

➔ Institutionen, die mit Experten
in mehreren Säulen mitwirken:

Agroscope



IG NLB*



➔ Nach Erarbeitung der Inhalte in zwei Workshops getrennt pro Säule
folgte ein dritter Workshop mit gemischten Expertengruppen

Übersicht der Themen in den drei Säulen



WIRTSCHAFT

- Nachhaltige Betriebsstrategie
- Notwendigkeit und Zweckmässigkeit
- Flexibilität
- Finanzierung und Tragbarkeit
- Lebenszyklus
- Regionale Wirtschaft
- Kreisläufe



SOZIALES

- Lebensqualität
- Gesundheit und Wohlbefinden am Arbeitsplatz
- Arbeitsorganisation und personelle Ressourcen
- Berufliche Erfüllung und Anerkennung
- Soziales Umfeld und Akzeptanz



UMWELT

- Eingliederung in den Raum
- Gestaltung und Architektur
- Bodenschutz und Flächennutzung
- Gewässerschutz und Wassernutzung
- Material und Stoffkreisläufe
- Energie
- Luftreinhaltung und Lärm
- Tierwohl

Inhalte zu den Säulen tabellarisch dargestellt



Thema

Leitfrage

Kriterien

Indikatoren

Fachinfos/Tools

Fachstellen/Kontakt

Phasen Planung bis Rückbau

Synergien

Zielkonflikte

Boden / Flächenverbrauch	Wird mit dem Bauvorhaben inkl. Erschliessung möglichst wenig zusätzlicher Boden beansprucht?	Versiegeln von Fruchtfolgefleichen resp. für die pflanzenbauliche Nutzung wertvoller Flächen vermeiden Erschliessungswege, Zufahrten und Plätze auf das Notwendige beschränken Rückbau von bestehenden für eine landw. Nutzung nicht mehr geeignete Gebäude prüfen	Flächenbedarf optimiert für: - Erschliessungswege - Zufahrten und Plätze Vergleich versiegelte Fläche welcher Bodenqualität vor und nach dem Bauvorhaben	Sachgerechter Umgang mit Boden beim Bauen, Vollzugshilfe (2022): bodenschutzmassnahmen-auf-baustellen	Fachstellen für Bodenschutz Formular Bodennutzung: https://bodenqualitaet.ch/tools/ https://qualitaetsols.ch/outils/	V, P, A, Re S: Ökonomie: Flächenbedarf ist massgebender Kostenfaktor	Z: Sicherheit muss bei Verkehrswegen gewährleistet sein, (Durchfahrten ermöglichen, Retourfahrten und tote Winkel vermeiden, Kinder im Blick haben!)
	Ist der Flächenverbrauch für die einzelnen Gebäudeteile optimiert?	Innerbetriebliche Verkehrswege auf Arbeitsabläufe ausrichten Auf den Tierbestand abgestimmte Funktionsbereiche Keine ungenutzte Reserveflächen einplanen Flächen für Warenumschlag und Lagerung auf tatsächliche Bedürfnisse ausrichten	- Innerbetriebliche Verkehrswege - Keine ungenutzten Reserven - Stallgrundriss: Abmessungen der Funktionsbereiche auf den Tierbestand abgestimmt; Anzahl m2 pro Tierplatz - Flächen für Warenumschlag und Lagerung - Flächen die Mehrfachnutzungen zulassen	Berechnungstools für Platz- und Raumbedarf: Landwirtschaftliches-Bauen Funktionsbereiche der Tiere: siehe Thema Tierwohl Tools der Kantone für Raumprogramme Internationale Empfehlungen für die Haltung von Milchkühen und Jungrindern : logement-vache-laitiere.pdf	Kantonale Beratungsstellen /Bauen; Drehscheibe Ammoniak: Baucoaches unter: ammoniak.ch	V, P, A S: Luftreinhaltung: Reduktion permanent verschmutzter Fläche mindert Emissionen S: Weniger Fläche resp. Raumvolumen senkt den Energiebedarf im Betrieb	Z: Vorgaben zu Mindestflächen von Tierwohl- und Ethoprogrammen Z: die innerbetrieblichen Verkehrswege für das Arbeitspersonal für rationelle Arbeitsabläufe müssen gewährleistet sein Z: Haltungskonzepte wie Kompoststall, Ställe für behomte Kühe etc. erfordern erhebliche Mehrflächen

V = Vorstudien
P = Projektierung
A = Ausschreibung
Re = Realisierung
B = Bewirtschaftung
Rü = Rückbau

Beispiel aus der Säule WIRTSCHAFT

Thema: Nachhaltige Betriebsstrategie

Leitfrage: Wie gut passt das Bauprojekt in die Betriebsstrategie?

Kriterien

- Betriebsleitung, Familie, bei Kooperationen die PartnerInnen setzen sich mit Zukunftsperspektiven auseinander
- Das Betriebskonzept enthält Werte, Vision, Mission und strategische Ziele
- Das Bauprojekt ist wirtschaftlich umsetzbar und entspricht den finanziellen Zielen der Betriebsstrategie
- Die einzelnen Bestandteile der Strategie sind miteinander kohärent und ergänzen sich sinnvoll

STRATEGISCHE ANALYSE			
INTERNE ANALYSE		EXTERNE ANALYSE	
Detaillierte Analyse der Stärken und Schwächen	Ressourcen	Detaillierte Analyse der Chancen und Gefahren	Mikro-Umfeld (enges Beziehungsnetzwerk)
	Aktivitäten		
	Arbeitsorganisation		
	Finanzielle Lage		Makro-Umfeld (Rahmenbedingungen)
	Zusammenspiel zwischen Betrieb und der Familie		
Zusammenfassung der Stärken und Schwächen		Zusammenfassung der Chancen und Gefahren	

Quelle: Strategidea

Beispiel aus der Säule SOZIALES

Thema: Arbeitsorganisation und personelle Ressourcen

Leitfrage: Inwieweit wird die Arbeitsorganisation durch das Projekt verändert?

Kriterien

- Arbeitsbelastung und –verteilung
- Abwesenheiten, Vertretung
- Spezialisierung der Stellen
- Übereinstimmung der Qualifikationsprofile mit den Bedürfnissen der Anlagen und Gebäude.
- Ausbildung
- Koordination/Kommunikation
- Sicherheitsanweisungen
- Sichere und ruhige Umgebung
- Arbeitspensum



Bild: AGRIDEAletter

Beispiel aus der Säule UMWELT

Thema: Material und Stoffkreisläufe

Leitfrage: Sind die einzelnen Anlage- und Bauteile so geplant, dass möglichst wenig Material verbaut wird?

Kriterien

- Unterirdisches Volumen minimieren
- Statische Optimierung > mit geringen Spannweiten aufwändige Konstruktionen vermeiden
- Beton: einfache, geradlinige Lastpfade; wo möglich vorgespannte Bauteile; Zementanteil minimieren
- Punkt- statt Streifenfundamente
- Schnittholz statt Leimholz



Bilder:
- Wolf System
- ModulBauSystem
Grub-Weihensteph.

Bewertungstool für landwirtschaftliches Bauen

Anforderungen

- Überblick über die Herausforderungen (die richtigen Fragen stellen)
- Als Rückgrat dienen
 - zwischen den Akteuren (Dialog)
 - zwischen den vorhandenen Instrumenten
- Einfach zu verwenden
- Frühzeitig einsetzbar
- auf einem freiwilligen Ansatz basierend

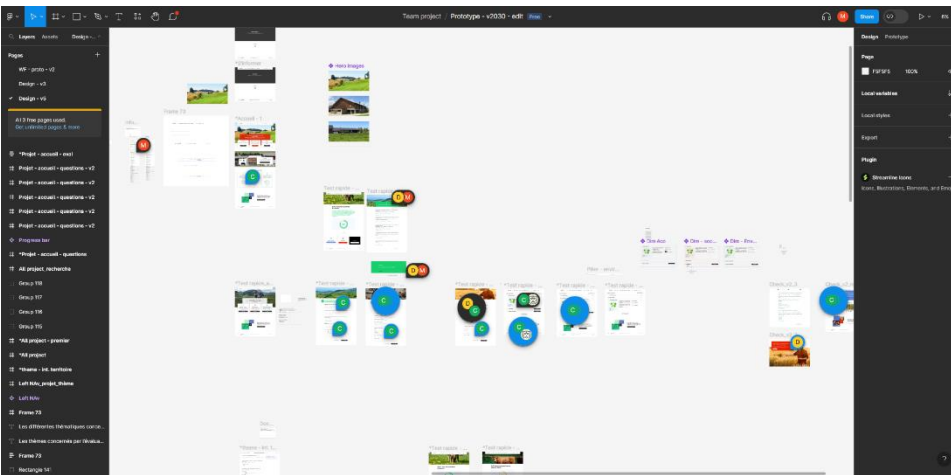
Konzept

- Ein Bewertungsschema auf zwei Ebenen
 - **Bewusstmachen** der Herausforderungen bei den Beteiligten des Projektes
 - **Bewertung der Nachhaltigkeit** des Bauprojekts
- Eine Kopplung von Bewertung und Information
- Aufzeigen von Synergien/Zielkonflikten

Ziel: ein nützliches und praxisgerechtes Produkt

Wie sind wir vorgegangen?

- Bewusste Entscheidung, ein **anklickbarer Prototyp** zu erstellen, bevor eine funktionale Anwendung entwickelt wird
 - Validierung des Konzepts
 - Testen und Überprüfen der Übereinstimmung mit den Bedürfnissen der Nutzer
 - Intelligente/effiziente Ressourcenzuweisung (erst testen, dann entwickeln)
 - Mehrwert für die Entwicklung des endgültigen Tools



Feedback aus den Benutzertests

- Allgemeine Bemerkungen:
 - Wie man den Mehrwert schon auf der ersten Seite sieht
 - Gute Beispiele hervorheben
 - Verweis auf Kontaktliste in den Kantonen
 - ...
- Sich selbst einschätzen (1. Ebene)
 - Überprüfen Sie die Fragen und deren Formulierung: 1 oder max. 2 pro Thema, einfach, gleiche Antwortmöglichkeiten
 - ...
- Ein Projekt bewerten (2. Ebene)
 - Zu viele Fragen
 - Formulierung überarbeiten: vereinfachen, Verzerrungen begrenzen, Phasen und Akteure nicht vermischen.
 - Ergebnisse in grafischer/visueller Form
 - ...



Guide pratique pour des projets de construction agricole durables

Ce guide pratique aide les agriculteurs et les acteurs de la branche à intégrer les enjeux de la durabilité (économie, social, environnement) dans les projets de construction agricole.

S'autoévaluer

Évaluer votre sensibilité aux thématiques de la durabilité dans les projets de construction agricole.

[S'autoévaluer](#)

Évaluer la durabilité d'un projet

L'outil d'évaluation d'un projet vous permet d'obtenir une vue d'ensemble précoce des enjeux et des possibilités d'améliorations mais aussi des outils utiles.

[Évaluer un projet](#)

S'informer

Les informations de base spécifiques et essentielles pour la conduite d'un projet de construction agricole sont accessibles ici.

[S'informer](#)



Bons exemples

Découvrez des exemples inspirants de constructions agricoles ayant pris en compte les enjeux de la durabilité. Des réalisations concrètes et des témoignages

[Voir la page](#)

Les trois dimensions de la durabilité



Les trois dimensions de la durabilité



Dimension économique

La construction agricole est un équipement au service de la stratégie de l'entreprise agricole. Les coûts de construction comme les coûts de fonctionnement doivent être pris en compte.

Thèmes

Stratégie durable d'exploitation
Nécessité et utilité
Flexibilité
Financement et supportabilité
Cycle de vie
Économie régionale
Circuits



Dimension sociale

La prise en compte des besoins des familles paysannes et dans le même temps l'intégration des attentes sociétales ont un impact sur la conception d'une construction agricole.

Thèmes

Qualité de vie
Santé et bien-être au travail
Organisation du travail et ressources humaines
Epanouissement et reconnaissance professionnels
Environnement social et acceptation

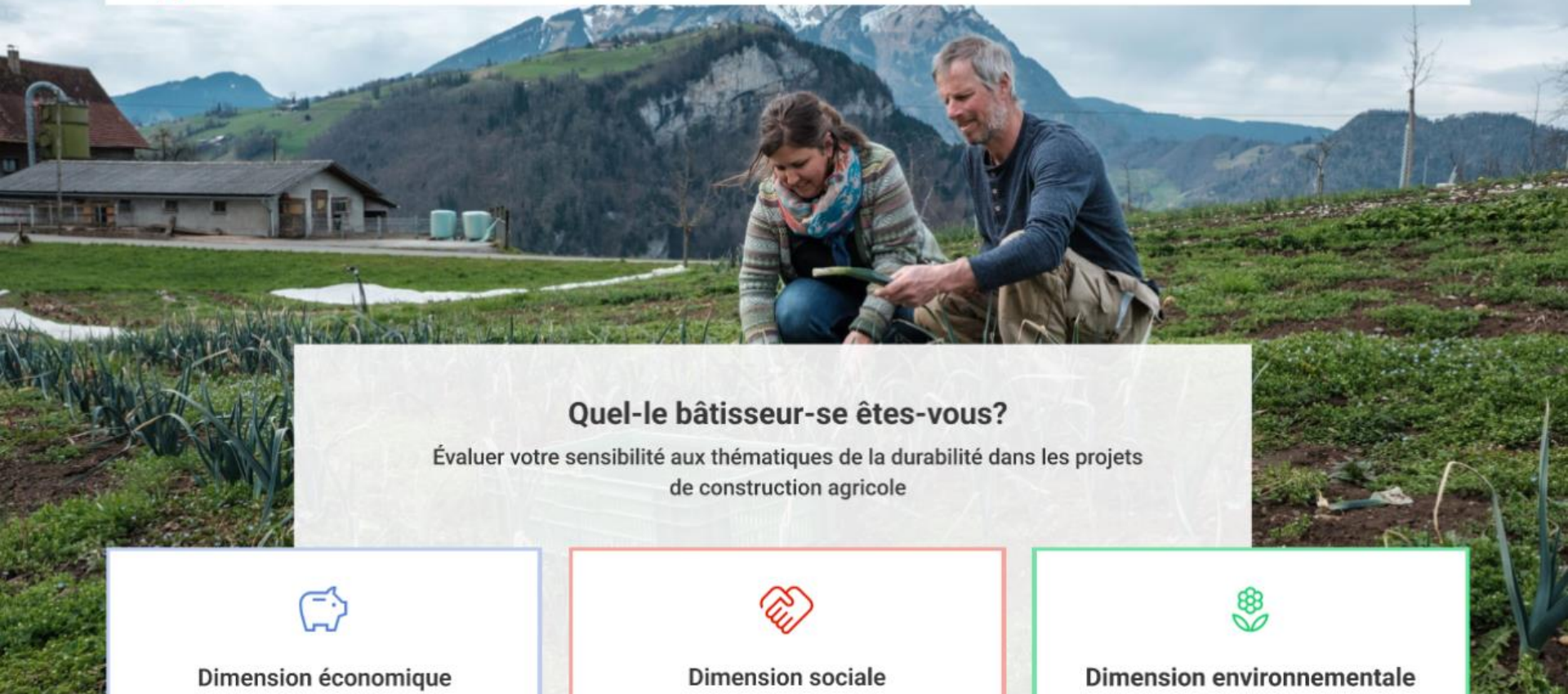


Dimension environnementale

Un impact minimal sur l'environnement, des ressources utilisées avec parcimonie et le bien-être animal sont des conditions indispensables pour une construction agricole durable.

Thèmes

Intégration dans l'espace
Conception et architecture
Protection du sol et utilisation des surfaces
Protection et utilisation des eaux
Matériaux et cycles de matières
Énergie
Protection de l'air et bruit
Bien-être animal



Quel-le bâtisseur-se êtes-vous?

Évaluer votre sensibilité aux thématiques de la durabilité dans les projets de construction agricole



Dimension économique

La construction agricole est un équipement au service de la stratégie de l'entreprise agricole. Les coûts de construction comme les coûts de fonctionnement doivent être pris en compte.

[S'autoévaluer](#)



Dimension sociale

La prise en compte des besoins des familles paysannes et dans le même temps l'intégration des attentes sociétales ont un impact sur la conception d'une construction agricole.

[S'autoévaluer](#)



Dimension environnementale

Un impact minimal sur l'environnement, des ressources utilisées avec parcimonie et le bien-être animal sont des conditions indispensables pour une construction agricole durable.

[S'autoévaluer](#)



Autoévaluation sur la dimension économique

Dans quelle mesure les affirmations suivantes s'appliquent-elles à votre projet/situation ?

Il est important pour moi que ma stratégie d'exploitation assure l'avenir financier de l'exploitation pour au moins les 15 prochaines années .

Pas du tout d'accord



Plutôt pas d'accord



Plutôt d'accord



Tout à fait d'accord



Pas de réponse



J'ai suffisamment de réserves financières pour faire les investissements souhaités/nécessaires.

Pas du tout d'accord



Plutôt pas d'accord



Plutôt d'accord



Tout à fait d'accord



Pas de réponse



Mon autoévaluation

↓ Télécharger un pdf

Dimension économique



Vous êtes particulièrement sensible aux thèmes suivants de la dimension économique:

- Stratégie d'exploitation
- Flexibilité
- Financement et supportabilité

Les autres thèmes méritent également votre attention. Informez-vous en particulier sur les thèmes: Cycle de vie, Economie régionale.

Commentaire:
Sujet à revoir et à mieux comprendre

Thèmes à approfondir



[Cycle de vie](#)



[Economie régionale](#)

Dimension sociale

S'autoévaluer

Dimension environnementale

S'autoévaluer

↓ Télécharger un pdf

Outil d'évaluation d'un projet

L'outil d'évaluation d'un projet vous permet d'obtenir une vue d'ensemble précoce des enjeux et des possibilités d'améliorations mais aussi des outils utiles.

[Évaluer un projet](#)

Les différentes thématiques concernées

Les thèmes concernés par l'évaluation sont regroupés selon la répartition classique des trois piliers de la durabilité afin de faciliter l'accès à tous les acteurs en utilisant un langage commun





Évaluation

[Résultats](#)[Droits d'accès](#)[Infos](#)

Filtrer par Phase: Toutes ▼



Dimension économique



Dimension sociale



Qualité de vie



Santé et bien-être au travail



Organisation du travail et ressources humaines



Epanouissement et reconnaissance professionnels



Environnement social et acceptation



Dimension environnementale





Dans quelle mesure les affirmations suivantes s'appliquent-elles à votre projet/situation ?

CG

Le projet prend en compte l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée. (i)

Pas du tout d'accord

Pas d'accord

D'accord

Tout à fait d'accord

Pas encore traité

Documents complémentaires

Elaborer une stratégie/un concept global pour le développement de l'entreprise

[Télécharger](#) [Ajouter un document à votre projet](#)

Le projet permet une délimitation claire entre vie professionnelle et vie privée.

Pas du tout d'accord

Pas d'accord

D'accord

Tout à fait d'accord

Pas encore traité

Le projet prend en compte la satisfaction personnelle de tous les membres de la famille.

Pas du tout d'accord

Pas d'accord

D'accord

Tout à fait d'accord

Pas encore traité

Le projet permet de dégager un revenu suffisant.

Pas du tout d'accord

Pas d'accord

D'accord

Tout à fait d'accord

Pas encore traité

Quitter sans enregistrer

Enregistrer et voir le résultat



Évaluation

Résultats

Droits d'accès

Infos



Dimension économique

Stratégie durable d'exploitation



Nécessité et utilité



Flexibilité



Financement et supportabilité



Cycle de vie



Économie régionale



Circuits



Dimension sociale

Qualité de vie



Santé et bien-être au travail



Organisation du travail et ressources humaines



Epanouissement et reconnaissance professionnels



Environnement social et acceptation



Dimension environnementale

Intégration dans l'espace



Conception et architecture



Protection du sol et utilisation des surfaces



Protection et utilisation des eaux



Matériaux et cycles de matières



Énergie



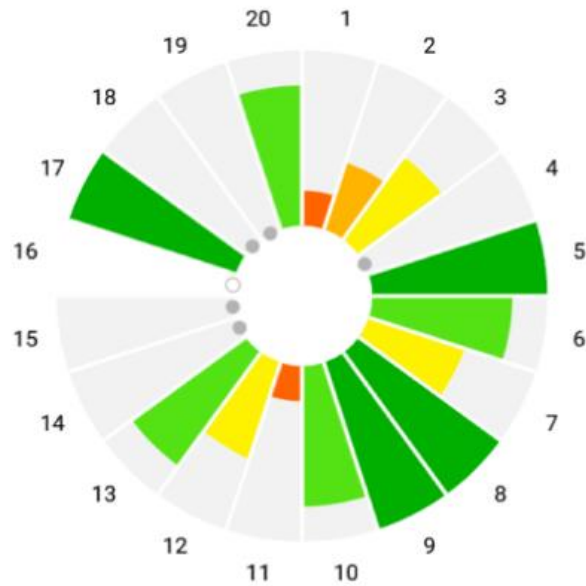
Protection de l'air et bruit



Bien-être animal



Résultat complet par thème



Cinq thèmes sont favorables:

- Flexibilité
- Circuits
- Sécurité du travail
- Protection et utilisation des eaux
- Bien-être animal

Le projet est évalué positivement sur ces thèmes. Attention à vérifier les éventuels conflits d'objectifs et/ou impacts négatifs sur d'autres thèmes.

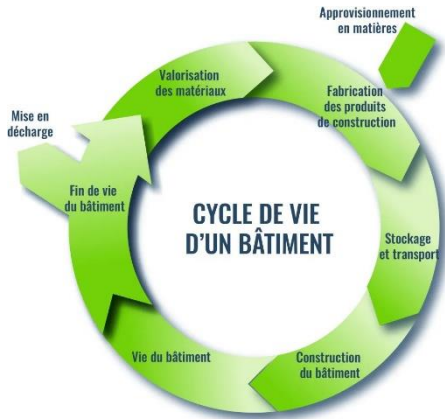
Cinq thèmes sont défavorables:

- Cycle de vie
- Qualité de vie
- Économie régionale
- Intégration dans l'espace
- Energie

Le projet devrait être adapté pour améliorer ces thèmes. Dans le cas contraire, les effets négatifs devraient être minimisés et/ou compensés dans la mesure du possible.

Les autres thèmes sont évalués de manière diverse. Le projet pourrait faire l'objet d'adaptations ponctuelles afin d'améliorer ces thèmes.

Consultez les informations suivantes afin de vous aider à améliorer votre projet dans les thèmes défavorables.



Cycle de vie



Qualité de vie



Economie régionale



Intégration dans le territoire



Source : www.id-solaire.fr

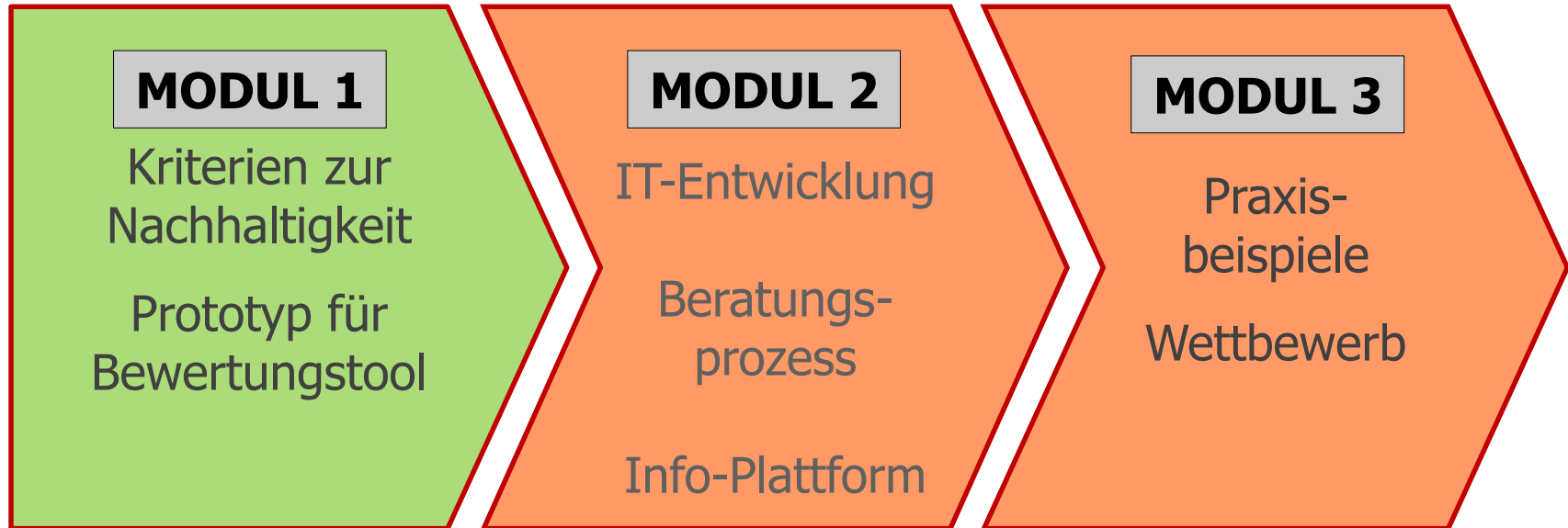
Énergie

Perspektiven für das Projekt

2020 > 2023

2023 > 2024

2024 > 2025



Ziele /
Erfolgsfaktoren

- IT-Entwicklung des Praxis-Leitfaden
- Der Beratungsprozess ist optimiert; zentrale Akteure und Kompetenzen sind bekannt
- Unterstützende Werkzeuge sind entwickelt
- Gute Praxisbeispiele und neue innovative Ansätze stehen auf einer Webplattform zur Verfügung.

Perspektiven für die Landwirtschaft insgesamt



- Nachhaltig erstellte Bauten leisten einen erheblichen Beitrag zu einer ressourcenschonenden Landwirtschaft



- Die Kriterien der Nachhaltigkeit sind für landwirtschaftliche Bauten verfügbar
- Ein Leitfaden / Bewertungstool ermöglicht es, Bauprojekte von der Idee bis zum Rückbau zu beurteilen
- Das Bewertungstool zeigt auf, wo die massgebenden Informationen zu finden sind
- In Planungs- und Bauprozessen werden unterschiedliche Interessen frühzeitig angegangen



- Das Projekt schafft Grundlagen, damit nachhaltiges Bauen in der Landwirtschaft als Chance wahrgenommen wird!

Bilder:
SL-FP,
Jantscher,
Steiner

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

austauschen | verstehen | weiterkommen

Für weitere Auskünfte besuchen Sie unsere Website

www.agridea.ch oder schicken Sie uns ein E-Mail an **info@agridea.ch**

Lindau Eschikon 28 | CH-8315 Lindau | +41 (0)52 354 97 00

Lausanne Jordils 1 | CP 1080 | CH-1001 Lausanne | +41 (0)21 619 44 00

Cadenazzo A Ramél 18 | CH-6593 Cadenazzo | +41 (0)91 858 19 66