

OPG EIP-RIND - Bauen in der Rinderhaltung emissionsmindernd - tiergerecht - umweltschonend

Verbesserung des Umwelt- und Tierschutzes
in der Rinderhaltung in Baden-Württemberg
durch baulich innovative Lösungen
mit dem Ziel, die neuen Haltungsverfahren
in der Praxis zu verbreiten und zu etablieren



- | | |
|--|--|
| Bauherr | ▪ Hof Gasswies KG, Wutöschinger Str. 4, 79771 Klettgau |
| Bauvorhaben | ▪ Umbau eines Milchkuhstalles mit muttergebundener Kälberaufzucht |
| Betriebliche Besonderheiten | ▪ Direktvermarktung
▪ Demonstrationsbetrieb ökologischer Landbau
▪ Modell- und Demonstrationsbetrieb (MuD) Tierschutz (Projektlaufzeit 2016-2019)
▪ Modellbetrieb Biodiversität
▪ Horntragende Milchkühe |
| Charakteristik des Bauvorhabens | ▪ Umbau mit sinnvoller Nutzung des Altgebäudes
▪ Boxenlaufstall mit Tiefstreu kombiniert
▪ Begegnungshof für Kälber und Kühe |

Die nachfolgende Abbildung 1 zeigt einen groben Überblick über das innovative Gesamtkonzept, die innovativen Maßnahmen sind mit einem roten Rahmen versehen und stichwortartig beschrieben.

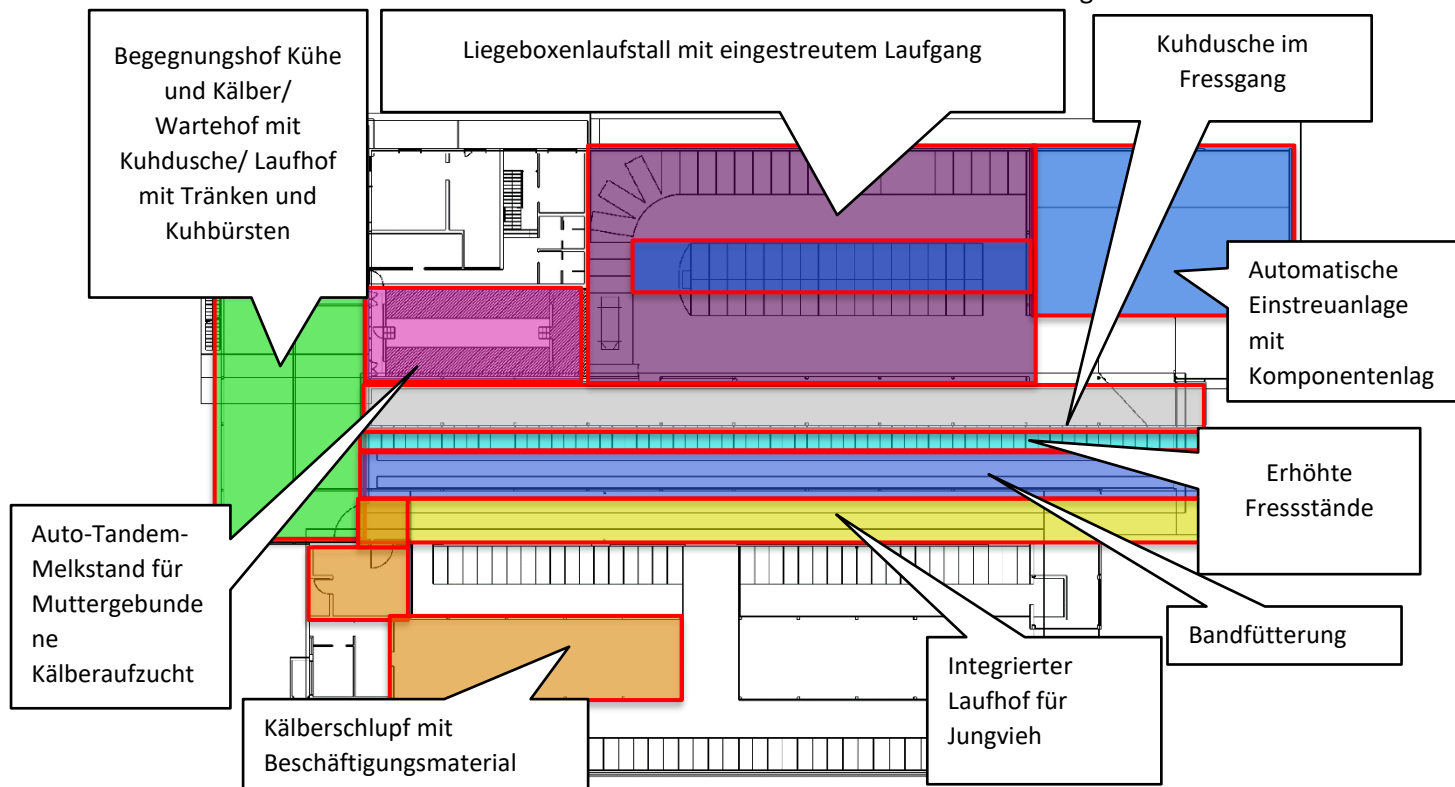


Abb. 1: Grober Überblick über das Bauprojekt Hof Gasswies KG mit den innovativen Maßnahmen

Inhalt

Beschreibung des Bauvorhabens	3
1.1 Standort	3
1.2 Betriebsspiegel im Ist-Soll-Vergleich	4
1.3 SWOT-Analyse.....	5
1.4 Bauvorhaben.....	6
1.4.1 Fressbereich.....	6
1.4.2 Liegebereich.....	6
1.4.3 Laufbereich und Entmistung.....	6
1.4.4 Melkbereich	7
1.4.5 Sonderbereiche.....	7
1.4.6 Jungvieh	8
1.4.7 Betriebliches Einkommen	8
1.4.8 Sonstige Aspekte.....	8
2 Beschreibung der innovativen Maßnahmen	9
2.1 Beiträge der innovativen Maßnahmen zu den EIP Zielen und Handlungsfeldern	9
2.2 Innovationsfeld Reduzierung von Emissionen.....	11
2.3 Innovationsfeld Strukturierung von Haltungssystemen.....	12
2.4 Innovationsfeld Verbesserung des Tierwohls.....	13
2.5 Innovationsfeld Nachhaltigkeit (Ökologie, Ökonomie, Soziales)	14
2.6 Innovationsfeld Öffentlichkeitsarbeit.....	14
3 Risiken, Maßnahmen und Chancen	16
4 Empfehlung zur Anerkennung des innovativen Gesamtkonzeptes im Sinne der EIP-Förderung	17

1 Beschreibung des Bauvorhabens

1.1 Standort

Der Standort des Bauvorhabens ist das bestehende Betriebsgelände (Abb. 2). Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 2,0 m/s mit Hauptwindrichtung Südwest und



1.2 Betriebsspiegel im Ist-Soll-Vergleich

Ein Bauvorhaben kann unterschiedliche Zielsetzungen verfolgen, z. B. Ersatzbau, Umbau oder Erweiterungsbau. Die nachfolgende Tabelle 1 soll den Überblick über die individuelle Zielsetzung des Bauvorhabens verdeutlichen.

Tab. 1: Betriebsspiegel des Bauvorhabens Hof Gasswies KG im IST-SOLL-Vergleich

	IST	SOLL
Standort (Höhe, Niederschlag, Schneelast, Topographie)	Höhe: 430 m ü NN Niederschlag: 900-1000 mm Schneelast: 1,06 kN/m ²	
Bauvorhaben (Umbau, Erweiterung, Neubau)	Laufstall BJ 1984	Umbau und Erweiterung für Milchvieh und Nachzucht
Betriebsweise (konventionell oder ökologisch)	ökologisch	
Betriebsform (z. B. GbR)	KG	
AK-Besatz	3	3,5
Vermarktung	Molkerei (Milch) Handel (Getreide, Vieh, Obst, Edelbrände) Direkt (Fleisch, Obst, Edelbrände)	Molkerei (Milch) Handel (Milch, Getreide, Vieh, Obst, Edelbrände) Direkt (Milch, Fleisch, Obst, Edelbrände)
Tierbestand	50 Kühe	58 Kühe
Fläche [ha] (Grünland, Ackerland, Sonderkulturen)	127 ha Grünland 61,44 ha Ackerfläche 59,60 ha Forst 1,13 Obst 4,9 ha	
Sonstiges	Vollweide Demonstrationsbetrieb ökologischer Landbau Modell- und Demonstrationsbetrieb (MuD) Tierschutz (Projektlaufzeit 2016-2019) Modellbetrieb Biodiversität Wohn- und Sozialräume für Mitarbeiter	

1.3 SWOT-Analyse

Die **SWOT-Analyse** (engl. Akronym für **S**trengths (Stärken), **W**eaknesses (Schwächen), **O**pportunities (Chancen) und **T**hreats (Bedrohungen)) ist ein Instrument der strategischen Planung⁵. Sie dient der Positionsbestimmung und der Strategieentwicklung von Unternehmen und anderen Organisationen und ist somit auch geeignet, ein landwirtschaftliches Baukonzept auf Chancen und Risiken oder Gefahren sorgfältig zu analysieren und sich die individuellen Stärken und Schwächen bewusst zu machen.

Die SWOT-Analyse wird innerhalb des Arbeitsprozesses der Innovationsentwicklung im Rahmen der OPG des EIP Rind Bauen in der Rinderhaltung angewandt, um die Funktionssicherheit des Baukonzeptes zu bewerten. Nach der baulichen Umsetzung bei den Investoren können sich hieraus Hinweise auf betriebsindividuelle Fragestellungen zur Evaluierung der innovativen Bausteine innerhalb der Zielfelder des Projektes ergeben. SWOT-Analyse des Baukonzeptes Hof Gasswies KG:

Stallbauliche Umsetzung der SWOT-Analyse		INTERNE FAKTOREN (Standort, Betrieb, Baukonzept)	
		Strengths (Stärken)	Weaknesses (Schwächen)
		- Erweiterungsfähiger Standort - Moderate Stickstoff-Hintergrunddeposition	- Hohe Globalstrahlung - Hoher Anteil Pachtflächen - Konkurrenz um Arbeitskräfte mit Schweizer Betrieben
EXTERNE FAKTOREN (Markt, Politik, Umwelt)	Opportunities (Chancen)	- Produktionsweise übersteigt derzeitige Öko-Tierhaltungsanforderungen - Einstreukonzept schließt weiter betriebl. Stoffkreislauf - Ressourcenschonung durch Bauen im Bestand - Wertschöpfung durch Selbstvermarktung und vielfältige Vermarktungskanäle - Selbstvermarktung kann ausgebaut werden (produktionsräume für Milchverarbeitung)	- Freigeländezugang für alle Tiere (über Weide oder Laufhof) - Umnutzung der Bestandsgebäude einfach umsetzbar - Erhöhung der Attraktivität des Arbeitsplatzes (Betriebsphilosophie, Betriebsvielfalt, Wohnraum an der Hofstelle)
	Threats (Bedrohungen)	Emissionsmindernde Maßnahmen proaktiv (z. B. Laufflächen, erhöhte Fressstände, Einstreukonzept)	- Umbau zum großzügigen Liegeboxenlaufstall mit verbessertem Stallklima erlaubt Stallhaltung im Sommer - Automatisierung des Einstreuens und Entmistens. - Zeitersparnis beim Melken und Futtervorlage

⁵ <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/swot-analyse-52664>

1.4 Bauvorhaben

Beim geplanten Bauvorhaben handelt es sich um den Umbau des bestehenden Milchkuh- und Rinderstalls. Das Haltungssystem soll hinsichtlich der muttergebundenen Kälberaufzucht sowie Tierwohlaspekten und Emissionsminderung optimiert werden. Die derzeitige U-förmige Anordnung des Milchviehbereiches ist arbeitswirtschaftlich und hinsichtlich der muttergebundenen Kälberaufzucht sehr ungünstig strukturiert. Während der Melkzeiten im Sommer kommt es regelmäßig zu einem Hitzestau im Wartebereich und für die Stallhaltung im Sommer ist das Gebäude klimatisch wenig geeignet. Daher sollen diverse Umbaumaßnahmen zu einer Verbesserung der Situation der Haltungsbedingungen der Tiere und der Arbeitsbedingungen für die Menschen führen.

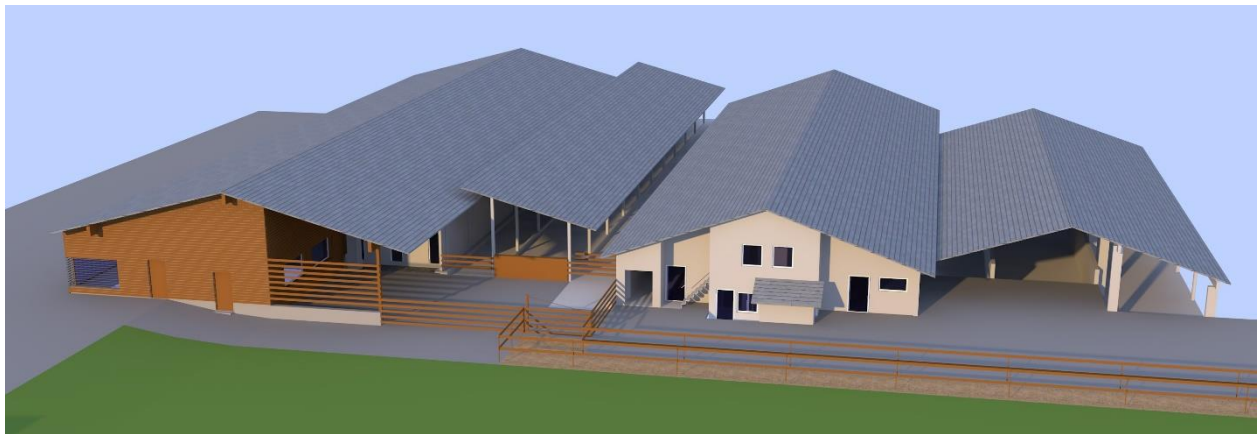


Abb. 5: Um- und Anbau der Bestandsgebäude

1.4.1 Fressbereich

Im Rahmen der Umbaumaßnahmen wird ein zentraler Futtertisch für das Milchvieh und die Nachzucht umgesetzt. Die Fütterung soll dabei mit einem Futterband automatisiert werden. Bei den Milchkühen werden erhöhte Fressstände mit Fressplatzteilern eingeplant. Die Abtrennung zum Futtertisch erfolgt durch ein Selbstfangfressgitter, das für hörnertragende Milchkühe geeignet ist. Die Fressplatzbreite beträgt 85 cm. Zur Unterstützung der Thermoregulation wird eine Kuhdusche im Fressgang installiert. Den 58 Kühen stehen 58 Fressplätze zur Verfügung.

1.4.2 Liegebereich

Der Liegebereich der Milchkühe besteht aus 58 Tiefboxen, die mit Stroh bewirtschaftet werden. Durch den Einsatz einer automatischen Einstreuanlage soll zweimal täglich entstaubtes Häckselstroh in die Liegeboxen eingebracht werden. Weiterhin wird zweimal täglich, zu den Melkzeiten, Hygienekalk manuell eingebracht.

1.4.3 Laufbereich und Entmistung

Die Laufbereiche im Fressgang und im Liegebereich der Milchkühe sind planbefestigt. Der bestehende planbefestigte Fressgang soll mit Beton saniert werden. Der Laufgang im Liegebereich soll ebenfalls mit Häckselstroh automatisiert eingestreut werden. Weiterhin soll im täglichen Wechsel manuell Pflanzkohle oder Gesteinsmehl auf die Laufflächen gestreut werden. Über eine Kuhdusche soll im Sommer Milchsäureferment (Nebenprodukt der Käseproduktion) auf der Lauffläche im Fressgang verteilt werden. Die Entmistung der Laufgänge in den Fressbereichen von Milchkühen und der

Jungviehaufzucht erfolgt mit stationären Schieberanlagen. Der Fressgang soll dünn eingestreut werden. Am Abwurf wird der Festmist über eine Schubstangenentmistung in einen Presskolben befördert, welcher den Mist in das Festmistlager transportiert. Die Abwurfschächte befinden sich je am Ende des Gebäudes mit Anschluss an den bestehenden Güllelagerraum und sind im Bereich der Schubstangenentmistung mit einer Harnrinne ausgestattet. Dadurch wird die flüssige Phase in das bestehende Güllelager abgeleitet, während der Festmist gestapelt gelagert werden kann. Der eingestreute Laufgang im Liegebereich bei den Milchkühen wird ebenfalls mit zwei stationären Schieberanlagen entmistet. Der Festmist wird zur weiteren Kompostierung in einem umgebauten Fahrsilo gelagert bzw. unter Luftabschluss fermentiert. Die Laufgänge im Liegebereich der Jungviehaufzucht sind mit Spalten ausgeführt. Die Spalten sollen alle zwei Tage zur Bindung von Nährstoffen mit Pflanzenkohle bestreut werden.

1.4.4 Melkbereich

Das Melken erfolgt in einem Autotandem-Melkstand mit acht Plätzen. Im Anschluss an den Melkstand befindet sich eine Selektion, mit der die Tiere entweder zum Fressen in den Stall oder zum Kälber säugen auf den Begegnungshof selektiert werden. Die Abtrennung zwischen den Tieren im Wartehof und den selektierten Kühen mit Kalb im Begegnungshof erfolgt mit einem Schwenktor.

1.4.5 Sonderbereiche

- Trockensteher

Aufgrund der saisonalen Abkalbung findet die Trockenstehphase für die ganze Herde gemeinsam in einem Zeitraum statt. Daher wird kein gesonderter Trockensteherbereich ausgewiesen.

- Kranknbucht

In den Tierschutzleitlinien für Milchkuhhaltung werden für Gruppenbuchten 8 m²/ Tier und bei Einzelbuchten 12 m²/ Tier für 2 % der Kühe (bei 58 Kühen 9,3 m² bzw. 12 m² als Einzelbucht) vorgeschlagen⁶. Die Kranknbucht hat eine Größe ca. 42 m² und ist damit wesentlich größer als in den Tierschutzleitlinien vorgeschlagen. Der Zugang zur Kranknbucht erfolgt über ein Schwenktor. Bei der Entmistung wird der Mist aus der Kranknbucht auf kurzem Weg in den Querkanal transportiert und nicht durch den Milchkuhstall geschoben.

- Abkalbebereich

Der Abkalbebereich ist als Gruppenbucht konzipiert und weist eine Fläche von 112 m² Tiefstreufläche auf. Für Gruppenbuchten gilt die Empfehlung, für 3 % der Kühe jeweils 10 m² Fläche vorzuhalten (bei 58 Kühen 17,4 m²). Die Größe der Abkalbebucht begründet sich in der saisonalen Abkalbung, durch welche in kurzer Zeit die meisten Tiere abkalben. Die Tiere haben Zugang zu den Fressplätzen am Futterband und dem integrierten Laufhof. Zusätzlich wird auf dem Laufhof eine mobile, überdachte Heuraufe bereitgestellt.

- Selektion/Behandlung

Im Anschluss an den Melkstand findet sich ein Selektionstor, über das die Tiere entweder auf den Begegnungshof oder in den Laufstall selektiert werden können. Aufgrund der angestrebten Tierzahl von 58 Milchkühen wird kein abgetrennter Selektionsbereich eingeplant. Behandelte Tiere können über den Laufgang im Liegebereich auf kurzem Weg in die Kranknbucht gebracht werden.

⁶ Tierschutzleitlinien für die Milchkuhhaltung, Niedersächsisches Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Ref. 204 Calenberger Str. 2, 30169 Hannover

1.4.6 Jungvieh

- Kälberbereich

Die Kälber sollen in den ersten Lebenstagen bei der Mutter in der Abkalbebox untergebracht sein. Ab einem Mindestalter von 10 Tagen werden die Kälber in der Gruppe gehalten. Hierfür ist ein Tiefstreibereich zwischen den Liegeboxen im Jungviehstall vorgesehen. Über einen Kälberschlupf gelangen die Kälber auf den Begegnungshof zu den Mutterkühen und im Sommer zusätzlich auf eine Kälberweide.

- Weibliche Nachzucht

Die weibliche Nachzucht wird in drei Gruppen (Altersabschnitten) im Liegeboxenlaufstall gehalten. Der aktuelle Milchviehstall wird hierfür umgebaut. Die Jungtiere haben in allen Altersabschnitten Zugang zu einem integrierten Laufhof mit überdachten Fressplätzen.

1.4.7 Betriebliches Einkommen

- Vermarktung

Der Hof Gasswies verfügt über vielfältige Vermarktungskanäle und angebotene Produkte. Rinder (Bruderkalb-Mast und Nachzucht) werden regional geschlachtet und über eine Metzgerei und den Lebensmitteleinzelhandel (LEH) vermarktet. Edelbrände werden über den LEH und einen Getränkehändler verkauft. Frischobst wird ebenfalls beim LEH und anderen Märkten angeboten. Die erzeugte Milch wird über die Freiburger Molkerei Schwarzwaldmilch abgesetzt. Speise-Soja, Dinkel, Weizen und Hafer werden in Demeter-Qualität produziert und vermarktet.

1.4.8 Sonstige Aspekte

- Erweiterungsmöglichkeiten (Arbeitskräfte, Flächen, Lagerraum, Genehmigungsrecht)

Es ist langfristig keine Vergrößerung des Milchviehbestandes geplant. Die Umstellung auf eine reine Heufütterung ist mit der Bandfütterung möglich. Zusätzlicher Lagerraum für Heu müsste dazu noch geschaffen werden. Durch den Bau von Produktionsräumen soll der Ausbau einer Milchverarbeitung ermöglicht werden. Bei der Planung der Verarbeitungsräume wurde auf die Trennung von Hygienebereichen nach Lebensmittel-Hygiene-VO geachtet.

Der Betrieb Hof Gasswies KG befindet sich derzeit im Wandel vom Familienbetrieb zur Hofgemeinschaft. Für die Unterbringung von dauerhaften Arbeitskräften (Hofnachfolge), Praktikanten oder saisonalen Arbeitskräften werden im Rahmen der Umbaumaßnahmen Appartements und Sozialräume eingeplant.

- Stallklima

Im geplanten Milchkuhstall (Bestand: Rinderstall) ist ein Luft-Licht-First bereits installiert (Satteldachfirst Firma Wolf). Die Entlüftung erfolgt frei via Trauf-First-Lüftung. Zur Unterstützung der Thermoregulation werden im Fressgang und im Wartebereich der Kühe Kuhduschen installiert. Eine zusätzliche Zwangsentlüftung im Stallgebäude ist aufgrund der Vollweide nicht vorgesehen. Im Stall der Milchkühe werden mehrere Ventilatoren zur Unterstützung der Thermoregulation installiert.

- Klimazonen

Die Tiere können haltungsbedingt verschiedene Klimazonen wahrnehmen. Alle Tiere ab dem 3. Lebensmonat haben auf dem Betrieb während der Vegetationsphase ganztägigen Weidegang. Für die Stallhaltung in den Wintermonaten werden für die Tiere Möglichkeiten geschaffen, Außenklimareize wahrzunehmen. Das Jungvieh hat in allen Altersabschnitten Zugang zu einem integrierten Laufhof mit 2,50 m unüberdachte Fläche zwischen Rinderstall und Futtertisch. Die Milchkühe können außerhalb der Tränkezeiten für die Kälber den Laufhof uneingeschränkt nutzen.

- Brandschutz

Zwischen Kuhstall und Melkstand bzw. dem Wohn- und Bürogebäude wird eine innere Brandwand in feuerbeständiger Ausführung eingeplant.

- Güllemanagement

Durch die Einstreu der Laufbereiche wird vorwiegend Festmist produziert, welcher in einem bestehenden Fahrsilo gelagert werden soll. Das Pflanzenkohle-Mist-Gemenge wird mit einer Druckentmischung zum Lagerplatz transportiert.

- Arbeitswirtschaft

Aufgrund der Vollweide sind während der Weidesaison nur geringfügige Arbeiten im Stall zu erwarten. Der Arbeitszeitbedarf für die Fütterung soll durch die Bandfütterung reduziert werden. Zudem sollen die Arbeitsabläufe im Stall durch eine optimierte Anordnung von Funktionsbereichen erleichtert werden. Eine hohe Automatisierung durch technische Lösungen im Stall wird nicht angestrebt, da im Rahmen von Praktika, Inklusion etc. einfache Verrichtungen bei den Tieren im Stall erhalten bleiben sollen.

2 Beschreibung der innovativen Maßnahmen

Ziel des Bauvorhabens ist die Erweiterung des derzeitigen Betriebes mit einer Verbesserung der Situation bezüglich der Haltungsbedingungen der Kühe und Reduzierung der Arbeitsbelastung und des Arbeitszeitbedarfs. Im Bereich der Fressachse soll durch den Einbau von einem Futterband für die Milchkühe und der Jungviehnachzucht zum einen die Fütterung rationalisiert werden und zum anderen kann mehr Platz im Fressgang umgesetzt werden durch die Nachrüstung von erhöhten Fressständen. Für die Milchkühe werden Tiefboxen eingebaut. Die Lauffläche im Liegebereich soll mit einem Stroh-Pflanzenkohle-Gemisch eingestreut werden. Die Laufflächen in den Fressbereichen werden stationär mit einem Schieber entmistet. Die Kälber werden in einem großzügigen Strohbereich untergebracht und werden während der Tränkezeiten zusammen mit den Kühen auf einen Begegnungshof gelassen. Der Begegnungshof erfüllt dabei gleichzeitig die Nutzung als Warteraum für das Melken und als Laufhof für die Kühe außerhalb der Weidesaison.

2.1 Beiträge der innovativen Maßnahmen zu den EIP Zielen und Handlungsfeldern

Die in diesem Bauvorhaben vorgesehenen Innovationen leisten einen eindeutigen Beitrag zu den übergeordneten Zielen der Europäischen Innovationspartnerschaften (EIP) und zu allen zentralen Innovationsfeldern der OPG EIP Rind Bauen in der Rinderhaltung. Bei Bauprojekten mit einem innovativen Gesamtkonzept tragen einzelne innovative Maßnahmen nicht ausschließlich zu einem definierten Handlungsfeld bei, sondern gleichzeitig zu mehreren. Abbildung 6 verdeutlicht die Zuordnung innovativer Maßnahmen zu mehreren Handlungsfeldern im Bauprojekt Hof Gasswies KG.

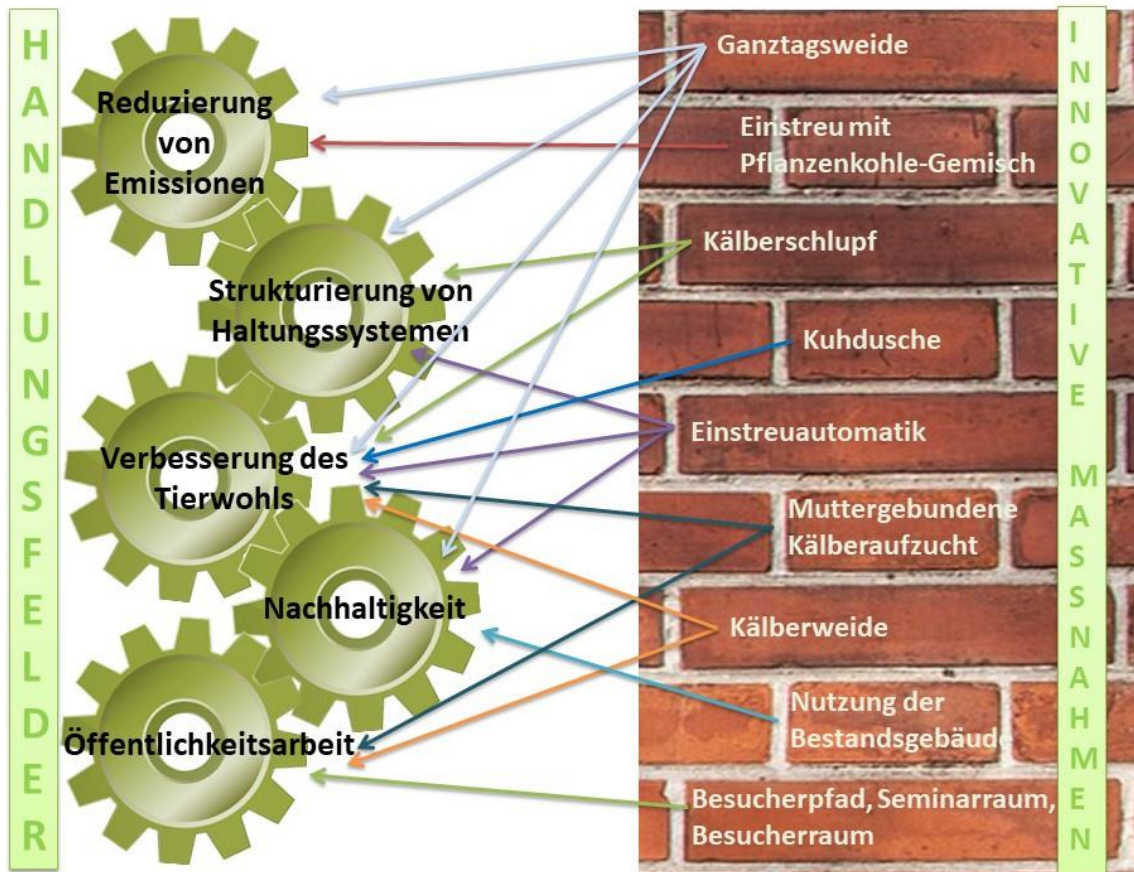


Abb. 6: Zuordnung der innovativen Maßnahmen zu den EIP Handlungsfeldern im Bauprojekt Hof Gasswies KG

2.2 Innovationsfeld Reduzierung von Emissionen

Am Standort des Betriebes Hof Gasswies KG besteht aus genehmigungsrechtlicher Sicht nicht die Notwendigkeit, emissionsmindernde Maßnahmen. Dennoch werden diverse innovative Maßnahmen im Baukonzept zur Anwendung kommen.

1. Die Laufflächen innerhalb des Stalls werden planbefestigt ausgeführt und sollen mit einem Gemisch das Pflanzkohle beinhaltet eingestreut werden. Durch die Einstreu der Laufflächen sollen Flüssigkeiten rasch gebunden werden. Im Einsatz von Pflanzkohle bei der Behandlung von Mist wird ein hohes Potential zur Reduktion von Ammoniakemissionen gesehen.⁷ Das Häckselstroh wird mit einer automatischen Einstreuanlage eingestreut.
2. Weiterhin werden die emittierenden Flächen insgesamt um ca. 90 m² reduziert, da die erhöhten Fressstände am Futtertisch mit Trennbügeln ausgeführt werden (Abb. 10) und außerdem aufgrund der Standlänge von ca. 160 cm keine nennenswerte Verschmutzung erwartet wird. Prozentual wird der emittierende Flächenanteil im Stallkonzept um ca. 18 % reduziert (Lauffläche laktierende Kühe insgesamt ca. 489 m²). Die Trennbügel sollen an jedem Fressplatz montiert werden. Die erhöhten Fressstände sind mit 3 % Gefälle ausgeführt.

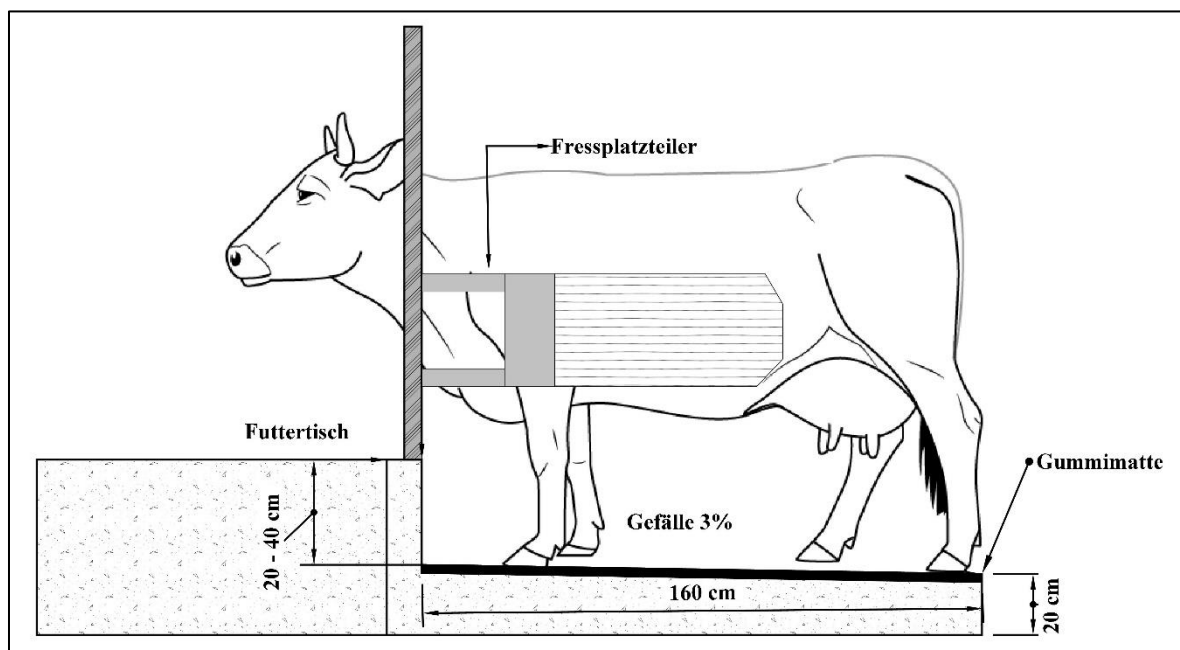


Abb. 10: Bauliche Ausführung eines erhöhten Fressplatzes mit flexiblen Fressplatzteilern

3. Die Tiere werden während der Vegetationsphase ganztägig auf der Weide gehalten. Die Milchkühe nutzen während der Weidesaison nur zeitweise, während der Melkzeiten oder bei extremen Witterungsbedingungen den Stall. Bei der Weidehaltung kann von einem Ammoniak-Reduktionspotential von bis zu 15 %⁸ ausgegangen werden.

⁷ Claudia Kammann, et al. (2017); Biochar as tool to reduce the agricultural greenhouse-gas burden – knows, unknowns and future research needs; Journal of Environmental Engineering and Landscape Management, 25:2

⁸ Eurich-Menden, Brigitte; Grimm, Ewald; Wulf, Sebastian (2014): Zusammenfassende Bewertung der verfügbaren Minderungsmaßnahmen. Fachgespräch Emissionsminderung und Abluftreinigung. Hg. v. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) e.V. Hannover.

2.3 Innovationsfeld Strukturierung von Haltungssystemen

Das Haltungssystem bietet in mehreren Hinsichten innovative Elemente zur Strukturierung. Die Abbildung 11 zeigt die Stalleinteilung im Ist-Zustand und Abbildung 12 gibt einen Überblick über die Funktionsbereiche nach dem Umbau.

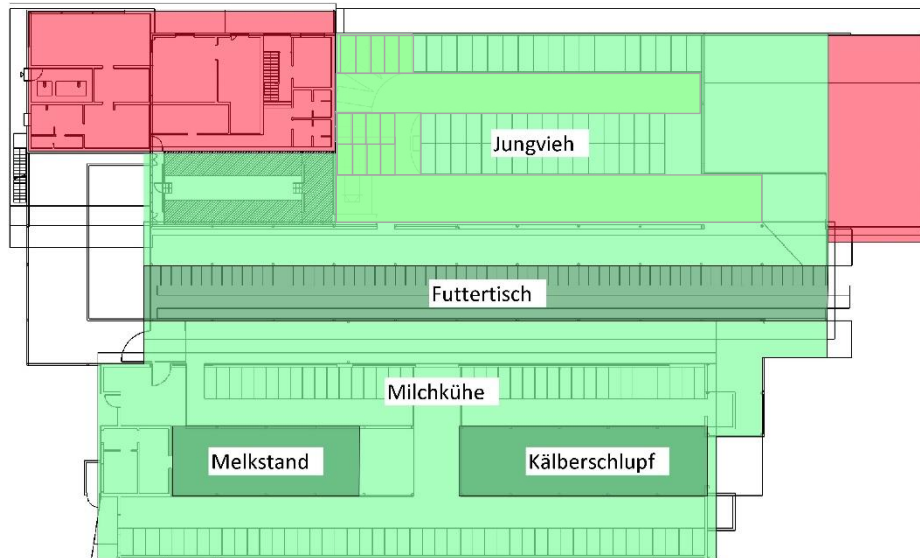


Abb. 10: Einteilung des Stalles vor dem Umbau mit Bestand (grün) und geplanter Erweiterung (rot)

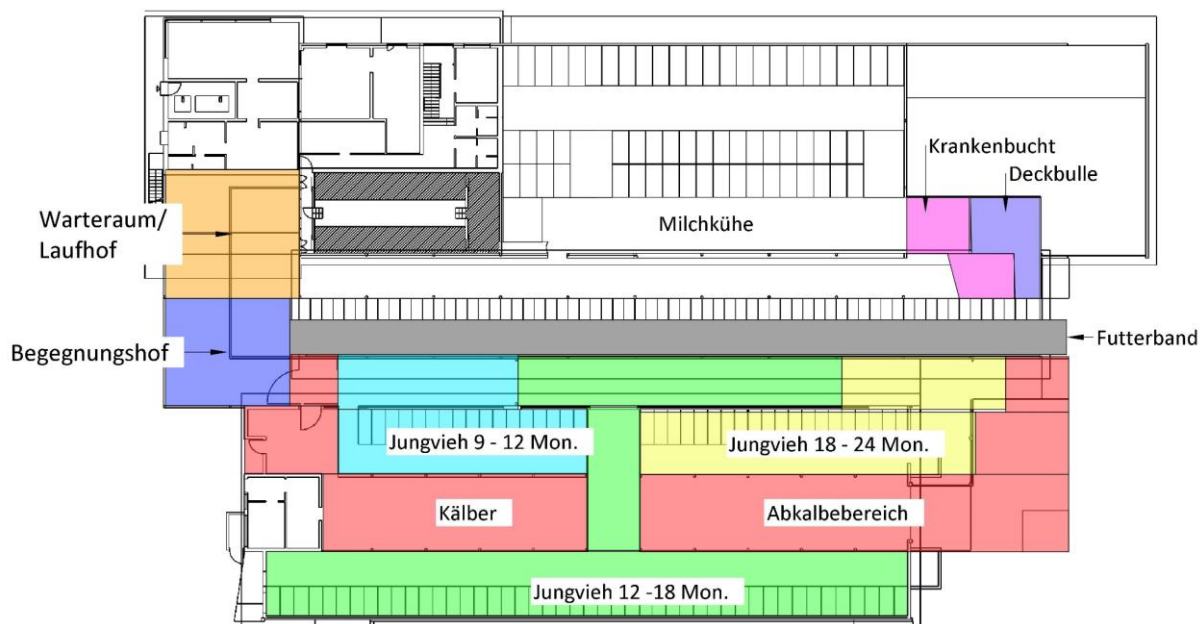


Abb. 11: Einteilung des Stalles nach dem geplanten Umbau

1. Laufhof/ Wartehof/ Begegnungshof

Der Laufhof wird multifunktional als Wartezimmer während der Melkzeiten und als Begegnungsraum für die Kälber und Mütter/Ammen verwendet. Die Unterteilung des Warterraums soll durch ein Schwenktor erfolgen. So wird sichergestellt, dass Tiere nach dem Melken nicht zu den wartenden Tieren gelangen. Vom Laufhof ausgehend werden die Tiere auf die Weideflächen gebracht.

2. Der Liegebereich wird vom Fressbereich separiert, damit vor allem während der saisonalen Abkalbung im Winter Unruhe im eingestreuten Laufgang vermieden wird. Das Entmistungskonzept mit der täglichen mobilen Entmistung der Laufgänge im Liegebereich der Milchkühe erlaubt es die Laufgänge einzustreuen und damit einen trockenen Untergrund bei geringerer Entmistungsintensität zu schaffen.
3. Die Haltungsbedingungen für die Nachzucht werden beim Umbau ebenfalls berücksichtigt und verbessert. Alle Tiere erhalten ganzjährig Freigeländezugang über die integrierte Freifläche am Fressplatz und den Begegnungsraum. Der integrierte Laufhof ist befahrbar, wodurch die Entmistung auch bei länger anhaltendem Frost garantiert werden kann.
4. Durch den Einbau von einem Futterband kann der Futtertisch verschmälert werden, was den Einbau von erhöhten Fressständen für die Milchkühe ermöglicht.

2.4 Innovationsfeld Verbesserung des Tierwohls

Das Haltungskonzept leistet mit einer Vielzahl an innovativen Verfahren einen Beitrag zum Handlungsfeld Verbesserung des Tierwohls.

1. Zur Unterstützung der Thermoregulation wird im Fressgang der Kühe eine Kuhdusche im Fressgang installiert. Zudem sollen im überdachten Wartebereich vor dem Melkstand und im Liegebereich mehrere Ventilatoren installiert werden.
2. Durch die Umbaumaßnahmen erhalten die Tiere ein größeres Platzangebot im Stall.
3. Die Kälberhaltung wird durch die Neugestaltung des Strohreiches, den Zugang auf den Begegnungshof sowie dem Einsatz von Beschäftigungsmaterialien mit Heu und Kratzmöglichkeiten hinsichtlich des Tierwohles und der Arbeitswirtschaft optimiert. Die Maßnahmen zur Verbesserung des Tierwohles in der Kälberaufzucht werden teilweise im Rahmen des Netzwerkes für Modell- und Demonstrationsbetriebe (MuD) Tierschutz durchgeführt.
4. Die Jungtiere erhalten nach den Umbaumaßnahmen ganzjährig die Möglichkeit Außenklimareize über integrierte Freiflächen wahrzunehmen. Die Milchkühe, sowie die Kälber können ganzjährig den Laufhof nutzen.
5. Der Weidetriebweg, welcher zentral vom Laufhof ausgeht und die Weideeingänge werden befestigt. Die Befestigung der Triebwege muss einer starken Beanspruchung bei allen Witterungsbedingungen standhalten.
6. Der Auto-Tandem-Melkstand ist an die spezifischen Anforderungen bei der muttergebundenen Kälberaufzucht angepasst. Insbesondere bei Kalbinnen ist es hilfreich die Kälber die ersten Lebensstage mit in den Melkstand zu nehmen um Milchabgabehemmungen zu vermindern. Die Kälber können bei diesem Melkstand zusammen mit dem Muttertier in die Einzelbox. Da die Tiere einzeln ausgelassen werden können, wird auch die Verletzungsgefahr für Tier und Mensch erheblich reduziert.
7. Durch den Einsatz einer automatischen Einstreuanlage kann eine kontinuierliche Einstreu in den Laufgängen und Liegeboxen der Milchkühe gewährleistet werden. Die Lagerung der

Einstreukomponenten erfolgt in der eigens erbauten Lagerhalle im Anschluss an den Liegebereich der Milchkühe. Von dort aus kann die Einstreuanlage befüllt werden.

2.5 Innovationsfeld Nachhaltigkeit (Ökologie, Ökonomie, Soziales)

Ökologie

1. Die Flächenversiegelung durch die Um- und Anbaumaßnahmen wurden planerisch auf ein Minimum reduziert. Die Umbauten am Gebäude finden vollständig auf bereits versiegelten Flächen statt.
2. Die Bepflanzung rund um das Bauprojekt erfolgt mit Bienenweidepflanzen, wobei bei der Auswahl der Pflanzen besonders darauf geachtet wird, ein möglichst kontinuierliches Blühangebot und ein ausgewogenes Spektrum an Nektar und Pollen anzubieten.
3. Durch die Ausweisung multifunktionaler Flächen wie dem Laufhof und den eingestreuten Laufgängen kann der Bestand ohne zusätzliche Anbauten hinsichtlich des Tierwohls optimiert werden.

Ökonomie + Soziales

4. Durch den Bau von Wohn- und Sozialräumen am Stallgebäude wird eine dauerhafte Unterbringung und die Privatsphäre von Mitarbeitern bzw. der Hofnachfolge gewährleistet.
5. Im Bestand fallen vorwiegend körperlich belastende Tätigkeiten an. Durch den Umbau soll die Entmistung, Melkarbeit, Kälberaufzucht und der Umgang mit den Tieren dahingehend verbessert und sicherer gemacht werden. Ein hoher Automatisierungsgrad ist dagegen zum einen aus ökonomischer Sicht und zum anderen aus sozialen Gründen nicht gewünscht. Die Vielfalt des Betriebes zieht viele Praktikanten und Besucher an, daher sollen auch einfache Stallarbeiten erhalten bleiben. Die hohe Arbeitskräfteausstattung (3,5 AK/ 58 Milchkühe) kann die Ausführung dieser Arbeiten aber auch ohne Praktikanten gewährleisten. Das Einstreuen der Liegeboxen und der Laufbereiche der Milchkühe wird automatisiert.
6. Die Einplanung von Verarbeitungsräumen für Milch ermöglicht zukünftig eine weitere Diversifizierung des Betriebes und damit eine Erweiterung der finanziellen Wertschöpfung.
7. Die Betriebsform als Kommanditgesellschaft ist ein innovativer Ansatz die Hofnachfolge zu gewährleisten.

2.6 Innovationsfeld Öffentlichkeitsarbeit

1. Spontane Besucher haben zu jeder Zeit Einblick in die muttergebundene Kälberaufzucht über den Begegnungshof, welcher von außen und ohne Begleitung von Betriebsangehörigen einsehbar ist. Im Sommer wird zudem eine Kälberweide an der Kreisstraße umgesetzt. Zudem wird ein Besucherraum oberhalb des Kälberschlupfes umgesetzt, damit Besucher auch außerhalb der Tränkezeiten Einblick in die Kälberhaltung erhalten
2. Für Fachpublikum werden Führungen durch das gesamte Haltungssystem angeboten, bei denen die Besucher mit Schutzkleidung ausgestattet werden (Biosicherheit) und Zugang zu den

Funktionsbereichen der Tiere erhalten, um die Funktion der innovativen Elemente in der Praxis kennen zu lernen und mit dem Betriebsleiter diskutieren zu können.

3. Die zukünftige Entwicklung des Betriebes sieht einen weiteren Ausbau der Direktvermarktung vor. Beim Bau des Wohn- und Bürogebäudes wird im Erdgeschoss die Möglichkeit einer eigenen Milchverarbeitung berücksichtigt. Die Verarbeitungsräume werden dabei nach den Anforderungen der Lebensmittel-Hygiene-VO aufgeteilt. In der Fassade werden große Fenster eingesetzt, damit die Milchverarbeitung von außen für Besucher einsehbar ist. Geschlossene Fassadenteile sollen mit Informationstafeln ausgestattet werden.
4. Der Betrieb verfügt derzeit bereits eine Website, die mit Beiträgen über die Tierhaltung, Produkte etc. aktualisiert wird (<https://hof-gasswies.de/>). Die Website soll vor, während und nach dem Bauvorhaben über die bauliche Entwicklung und zu den Fördermaßnahmen in der EIP-Rind informieren.
5. Der Anbau mit den Verarbeitungs- und Wohnräumen wird über einen Seminarraum verfügen. Von diesem Raum aus können Besucher über eine Glasfront Einblicke in den Stall erhalten.
6. Der Hof Gasswies gehört seit 2012 zum Netzwerk "Lernort Bauernhof", ist seit 2015 ein "Demonstrationsbetrieb Ökologischer Landbau" und seit 2016 ein "Modell- und Demonstrationsbetrieb Tierschutz" (jeweils berufen vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft BMEL).
7. Durchgeführt werden zudem Themenführungen zum Betriebskonzept, zur Milchviehhaltung, zur Muttergebundenen Kälberaufzucht, zum ökologischen Acker- und Obstbau, zur Biodiversität genauso wie zu neuen Beteiligungsformen in der Landwirtschaft, Unternehmensstruktur, Hofübergabe, Agrarpolitik, Problemfeldern in der Landwirtschaft oder zu Ernährungsfragen.
8. Auf dem Hof Gasswies werden „Kuh-Patenschaften“ angeboten. Verbraucher können gegen eine Gebühr eine Patenschaft für eine Kuh für ein Jahr übernehmen und bekommen regelmäßig Informationen zum Status des Tieres (Geburt, Weidebeginn, etc.) über einen E-Mail-Newsletter. Jährlich können die Paten an einer Hofführung teilnehmen.

3 Risiken, Maßnahmen und Chancen

Maßnahmen des Projektmanagements wie Meilensteindefinition und Festlegung kritischer Kontrollpunkte sowie konkrete Vereinbarungen bei der fachlichen Begleitung des Bauvorhabens durch die OPG Bauen in der Rinderhaltung helfen potentielle Risiken rechtzeitig zu erkennen und gegenzusteuern. Allgemeine Projektrisiken können dennoch auftreten:

Vor dem Bau, während des Baus und im Stallbetrieb:

- Risiken: Es treten im Genehmigungsprozess, in der betrieblichen oder persönlichen Situation, im Baufortschritt, bei der zeitlichen und baulichen Umsetzung im Detail sowie im Stallbetrieb Hemmnisse auf, die vorab nicht absehbar waren.
- Maßnahmen: Enge fachliche und persönliche Begleitung des Bauvorhabens durch das fachliche Lead-Team der OPG. Offenlegung aller relevanten Unterlagen, Projektfortschritte und Hemmnisse durch die Bauherrschaft. Enge Kommunikation zwischen allen Beteiligten. Klare Verpflichtungen zur Zusammenarbeit durch die Satzung des Vereins der OPG.
- Chancen: Aus Fehlern oder Unklarheiten können alle Beteiligten für weitere Bauvorhaben lernen. Es können lösungsorientierte Handlungsempfehlungen und Beratungshilfen für wiederkehrende Hemmnisse und Probleme erstellt werden.

Im Rahmen des innovativen Gesamtkonzeptes:

- Risiken: Die innovativen verfahrenstechnischen Entwicklungen bzw. das Gesamtkonzept erzielen keine zufriedenstellenden Ergebnisse hinsichtlich Funktionssicherheit und Eignung für den Verwendungszweck. Es ergeben sich keine eindeutigen Ergebnisse zur Vorzüglichkeit oder Eignung eines Verfahrens oder einer Betriebsweise. Die Vorzüglichkeit des innovativen Gesamtkonzeptes ist in den verschiedenen Innovationsfeldern nicht immer gegeben. Zielkonflikte können nicht vollständig aufgelöst werden oder es entstehen neue Zielkonflikte. Die innovativen Lösungen bzw. das Gesamtkonzept eignet sich nur eingeschränkt für die Ableitung von Handlungsempfehlungen.
- Maßnahmen: Wissenschaftliche Begleitforschung, Lösungs- und Optimierungssuche. Enge fachliche und persönliche Begleitung des Bauvorhabens durch das fachliche Lead-Team der OPG. Enge Kommunikation zwischen allen Beteiligten. Ggf. Umbauten oder Anpassungen bei der Betriebsweise. Vereinbarungen mit den Herstellern zur Rückabwicklung oder zum Nachbessern.
- Chancen: Für Handlungs- und Beratungsempfehlungen ist es wichtig, nicht nur die Dinge zu kennen, die zielführend sind, sondern insbesondere die Dinge zu kennen, die problematisch sind. Gerade aus diesen Erkenntnissen müssen Fehler- bzw. Schadenvermeidungs- und Risikominimierungsstrategien abgeleitet werden. Außerdem können innovative Elemente weiterentwickelt und somit zur Praxisreife geführt werden.

4 Empfehlung zur Anerkennung des innovativen Gesamtkonzeptes im Sinne der EIP-Förderung

Das fachliche Lead-Team der OPG EIP Rind ist nach eingehenden Beratungen der Ansicht, dass das Bauvorhaben Hof Gasswies KG die Kriterien und Erwartungen an ein innovatives Gesamtkonzept erfüllt, den Zielen der Europäischen Innovationspartnerschaften sowie der OPG EIP Rind dient und die Risiken beherrschbar sind. Das Bauvorhaben weist eine entsprechende Vorbildfunktion für die Praxisverbreitung auf und erfüllt derzeit alle Voraussetzungen für eine Mitwirkung und relevante Begleitforschung.

Das in diesem Testat beschriebene Bauvorhaben muss innerhalb von 2 Jahren ab der Erteilung des Testates bezogen worden sein. Weiterhin ist der Zuschuss an die in diesem Testat beschriebenen baulichen Maßnahmen gebunden.

Nachträgliche Änderungen im Bauvorhaben sind dem fachlichen Lead-Team sofort und unaufgefordert mitzuteilen.

Mehrheitlicher Beschluss des fachlichen Leadteams durch Umlaufverfahren per Email am 18.10.2018

Prof. Dr. Barbara Benz

Fachlicher Leader, HfWU Nürtingen-Geislingen

Uwe Eilers

LAZBW Aulendorf

Dr. H.-J- Seeger

Rindergesundheitsdienst