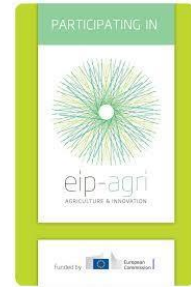


OPG EIP-RIND - Bauen in der Rinderhaltung emissionsmindernd - tiergerecht - umweltschonend

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 Lorenz Andreas, Kirchlehof GbR, Kirchweg 1, 75254 Hofgrund

Bauvorhaben

- Neubau Milchkuhstall für 35 laktierende Kühe
- Weidegang

Betriebliche Besonderheiten

- GbR
- Berggebiet 1060 m ü. N. N.
- Hohe Schneelast und Erdbebengebiet

Charakteristik des Bauvorhabens

- Kompaktstall
- Güllegrube teilweise unter dem Stallgebäude

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

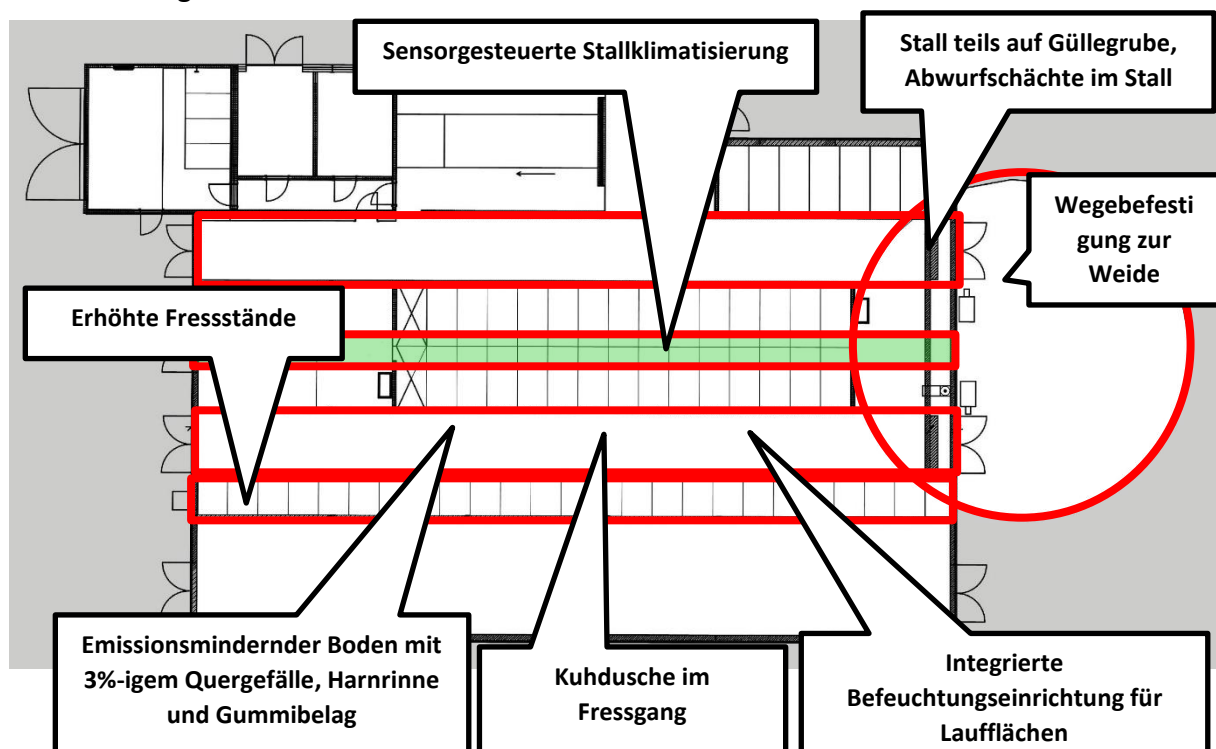


Abb. 1: Grober Überblick über das Bauprojekt Lorenz mit den innovativen Maßnahmen

Inhalt

1	Beschreibung des Bauvorhabens	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	7
1.4.7	Betriebliches Einkommen	7
1.4.8	Sonstige Aspekte	7
2	Beschreibung der innovativen Maßnahmen	9
2.1	Beiträge der innovativen Maßnahmen zu den EIP Zielen und Handlungsfeldern im EIP Rind.....	9
2.2	Innovationsfeld Reduzierung von Emissionen	10
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.....	15
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 in Erweiterung und angrenzend an das vorhandene Stallgebäude (Abb. 2). Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 3,3 m/s mit Hauptwindrichtung Südwest¹ (Abb. 3):

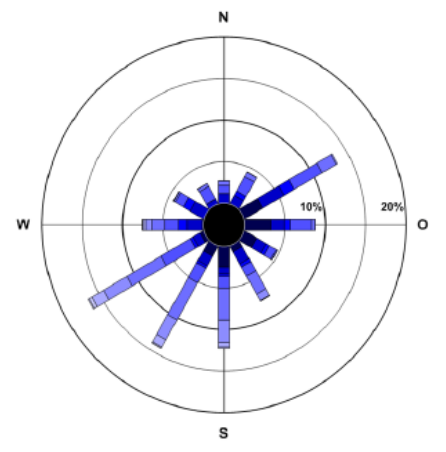


Abb. 2: Luftbildaufnahme des Standorts (Symbol: blaues Rechteck) des geplanten Bauvorhabens²

Abb. 3: Hauptwindrichtung am Standort³

Die Globalstrahlung (mittlere jährliche Sonneneinstrahlung) beträgt an diesem Standort 1.133 kWh/m², die Stickstoff-Hintergrunddeposition > 15 – 20 kg/ha/Jahr (Abb. 4)⁴.

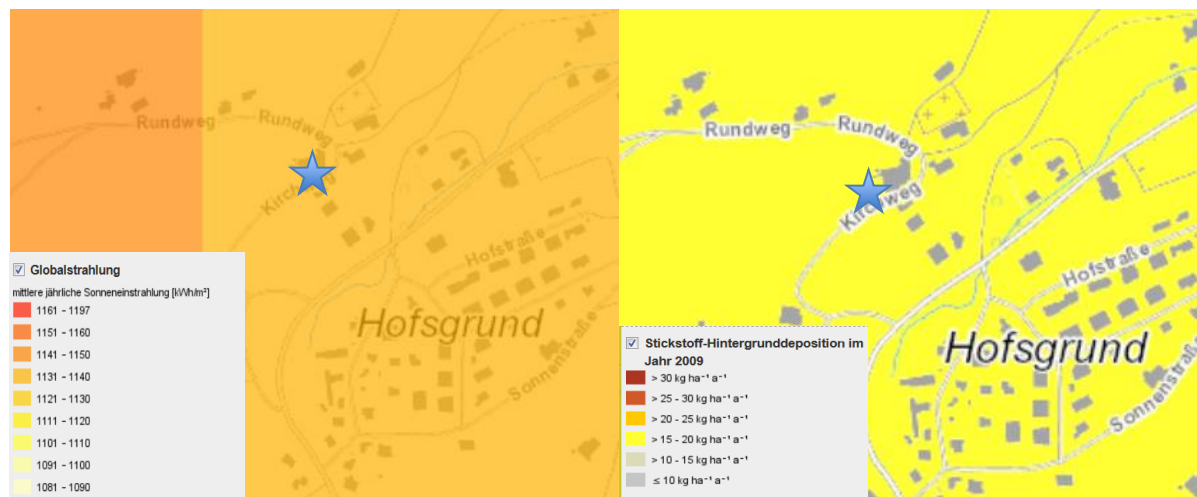


Abb. 4: Globalstrahlung und Stickstoff-Hintergrunddeposition (StickstoffBW-Karte) am Standort ★, Maßstab 1:6900

¹ http://rips-dienste.lubw.baden-wuerttemberg.de/rips/windsteckbriefe/pdf-Streifen-3540/E3549000_N5276000-synAKS.pdf 28.12.2017

² <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml> 28.12.2017

³ http://rips-dienste.lubw.baden-wuerttemberg.de/rips/windsteckbriefe/pdf-Streifen-3540/E3549000_N5276000-synAKS.pdf 28.12.2017

⁴ <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>

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 Lorenz im IST-SOLL-Vergleich

	IST	SOLL
Zielsetzung	Milchviehlaufstall Bj. 1996	Neubau Liegeboxenlaufstall
Standort (Höhe, Niederschlag, Schneelast, Topographie)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Höhe: 1060 m ü. N. N. ▪ Niederschlag: 1200 mm ▪ Schneelast: 500 kg/m² ▪ Berggebiet, leichte Hanglage 	
Betriebsweise	Ökologisch (Bioland)	
Betriebsform	GbR	
AK	1,6	1,8
Vermarktung	Schwarzwaldmilch	Schwarzwaldmilch, ggfs. teilweise Direktvermarktung ab Hof
Tierbestand	32 Kühe 23 Stk. Jungvieh	40 Kühe, davon 35 laktierende 25 Stk. Jungvieh
Fläche	55 ha gesamt <ul style="list-style-type: none"> ● 41,5 ha Grünland ● 13,5 Landschaftspflegefläche 	55 ha gesamt <ul style="list-style-type: none"> ● 41,5 ha Grünland ● 13,5 Landschaftspflegefläche ● Flächenzupacht angestrebt
Sonstiges	Mutterziegen zur Landschaftspflege	

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 Lorenz:

STALLBAULICHE UMSETZUNG der SWOT-ANALYSE		INTERNE FAKTOREN (Standort, Betrieb, Baukonzept)	
		Strengths (Stärken)	Weaknesses (Schwächen)
EXTERNE FAKTOREN (Markt, Politik, Umwelt)	Opportunities (Chancen)	<ul style="list-style-type: none"> Moderate Stickstoff-Hintergrunddeposition Exponierte Lage mit arrondierten Weiden 	<ul style="list-style-type: none"> Bergstandort (1060m ü.n.n) Kaum Erweiterungsfähig
	Threats (Bedrohungen)	<ul style="list-style-type: none"> Ferien auf dem Bauernhof (Sensibilisierung des Verbrauchers) 	<ul style="list-style-type: none"> Ökologische Wirtschaftsweise im Naturschutzgebiet Schauinsland Milchautomat in Besucherkonzept integriert
		<ul style="list-style-type: none"> Emissionsmindernde Massnahmen proaktiv (z. B. Laufflächen mit Gefälle, erhöhte Fressstände) 	<ul style="list-style-type: none"> Funktionssicherheit durch integrierte Abwurfschächte im Stallgebäude Wärmedämmung durch HIWI-Lichtfirst u. Hubfenster

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

1.4 Bauvorhaben

Beim geplanten Bauvorhaben handelt es sich um den Neubau eines kompakten Milchkuhlaufstalles in einer Bergregion (Abb. 5). Es ist für die Zielherde von 40 Kühe, davon ca. 35 laktierende, ein Liegeboxenlaufstall geplant, während das vorhandene Stallgebäude für Jungvieh genutzt werden kann. Die Funktionssicherheit des Stalls soll im Winter bei Schnee gewährleistet werden, indem der Schieberabwurf schneesicher direkt in das teilweise unter dem Stallgebäude liegende Güllesilo erfolgt. Im Sommer sind die Kühe auf der Weide. Damit maximal viele Weidetage genutzt werden können, werden die Triebwege drainiert und mit einer speziellen Kiesmischung befestigt.



Abb. 5: Kompaktstall mit teilweise überbauter Güllegrube

1.4.1 Fressbereich

Es sind 35 Fressplätze mit Rundbogen-Selbstfangfressgitter geplant. Daraus resultiert ein Tier-Fressplatz-Verhältnis von 1: 1.

Entlang des Fressgangs sind die Fressplätze als erhöhte Fressplätze mit Abtrennungen ausgeführt.

Kraftfutter wird tierindividuell über zwei Abrufstationen angeboten.

1.4.2 Liegebereich

Die 35 Liegeboxen teilen sich in 28 gegenständige und 7 wandständige Boxen auf. Die Liegeboxen sind als Tiefboxen ausgeführt und werden mit Strohmattmatratzen bewirtschaftet.

1.4.3 Laufbereich und Entmistung

Die Laufbereiche sind planbefestigt ausgeführt und werden mittels stationärer Schieberanlage gereinigt.

1.4.4 Melkbereich

Das Melken erfolgt im vorhandenen Fischgrätenmelkstand, der in den neuen Stall mitgenommen wird und ggfs. erweiterungsfähig wäre.

1.4.5 Sonderbereiche

- Trockensteher

Die Trockensteher werden im Altgebäude gehalten und befinden sich während der Weidesaison auf der Weide.

- Krankenbucht

Für kranke Tiere ist eine Krankenbucht mit 12 m² Quadratmetern permanent verfügbar. In den Tierschutzleitlinien für Milchkuhhaltung werden für Gruppenbuchten 8m²/Tier für 2% der Kühe (bei 40 Kühen 6,4 bzw. mindestens 12 m²) vorgeschlagen⁶.

- Abkalbebereich

Der Abkalbebereich ist als Gruppenbucht konzipiert und weist eine Fläche von 21 m² auf. Für Gruppenbuchten gilt die Empfehlung, für 3% der Kühe jeweils 10m² Fläche vorzuhalten (bei 40 Kühen 12 m²).

- Special Need Bereich

Frisch abgekalbte Kühe werden direkt in die Herde integriert.

- Selektion/Behandlung

Es ist für den kleinen Tierbestand keine automatisierte Selektion erforderlich. Eine Behandlungsmöglichkeit besteht, indem ein einsatzfähiger Klauenpflagestand von der Decke in den Vorwarteraum jederzeit herabgelassen werden kann.

1.4.6 Jungvieh

- Kälberbereich

Die Kälber sind bis zum Abtränken im neuen Stall untergebracht. Dort sind 3 Buchten vorhanden. Im Sommer befinden sie sich anschließend auf einer Kälberweide und im Winter werden sie im vorhandenen Altgebäude in Tiefstreubuchten gehalten.

- Weibliche Nachzucht

Die weibliche Nachzucht ist im Jungviehbereich im vorhandenen Milchkuhstall untergebracht.

1.4.7 Betriebliches Einkommen

- Vermarktung

Die Vermarktung erfolgt derzeit und zukünftig über die Molkerei Schwarzwaldmilch. Es wird Milch aus ökologischer Betriebsweise verkauft. Der Betrieb erwirtschaftet Zusatzeinkommen über die Landschaftspflege mit Ziegen und über Ferienwohnungen.

1.4.8 Sonstige Aspekte

- Erweiterungsmöglichkeiten (Arbeitskräfte, Flächen, Lagerraum, Genehmigungsrecht)
Limitierender Faktor für eine Erweiterung sind die Hanglage und arrondierte Weideflächen.

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

- **Stallklima**

Es handelt sich um ein kompaktes Stallgebäude mit Entlüftungsfirst, der sich vollständig öffnen und schließen lässt. An den Seiten besitzt der Stall Hubfenster, welche in einer automatischen, sensorbasierten Steuereinheit mit dem Entlüftungsfirst verbunden sind.

- **Klimazonen**

Die 35 laktierenden Kühe gehen von Ende April/Anfang Mai bis Ende Oktober auf die Weide.

- **Brandschutz**

Es bestehen aufgrund der kompakten Bauweise keine besonderen Anforderungen an den Brandschutz.

- **Güllemanagement**

Der Gülleabwurf erfolgt direkt in das Güllesilo. Die Abwurfschächte sind verschlossen und öffnen sich nur zum Gülleabwurf automatisch.

- **Arbeitswirtschaft**

Das Füttern erfolgt mittels Futtermischwagen oder Futterverteilwagen, die Entmistung mit einer stationären Entmistungsanlage.

2 Beschreibung der innovativen Maßnahmen

Ziel des Bauvorhabens ist die Verbesserung der derzeitigen Situation bezüglich der Haltungsbedingungen der Kühe und der Arbeitsbelastung und des Arbeitszeitaufwandes für die Arbeitspersonen. Das Gesamtkonzept berücksichtigt proaktiv emissionsmindernde Maßnahmen, obwohl diese derzeit genehmigungsrechtlich an dem vorhandenen Standort nicht zwingend erforderlich wären.

Das Haltungssystem ist gekennzeichnet durch eine besonders kompakte Bauweise, Tierwohl wird in diesem Fall nicht durch ein großzügiges Platzangebot gewährleistet, sondern durch gezielte Maßnahmen, wie beispielsweise befestigte Triebwege, die eine maximale Ausnutzung der Weidesaison ermöglichen sollen. Weiterhin profitieren die Kühe von der überschaubaren Herdengröße und der Strukturierung des Fressbereichs durch erhöhte Fressstände mit Trennbügeln. Der Stall bietet außerdem Kuhduschen zur Unterstützung der Thermoregulation.

2.1 Beiträge der innovativen Maßnahmen zu den EIP Zielen und Handlungsfeldern im EIP Rind

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 im Bauprojekt Lorenz.

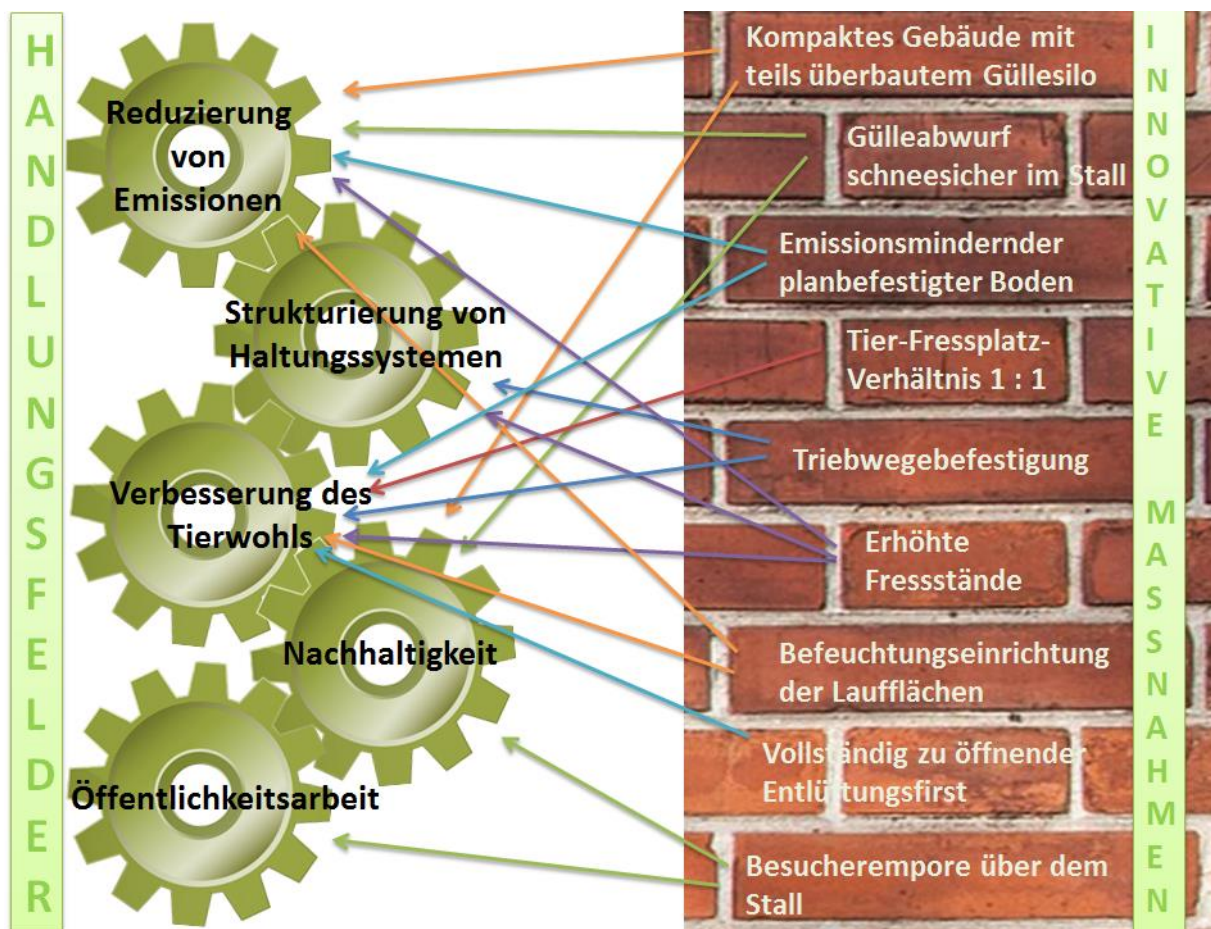


Abb. 6: Zuordnung der innovativen Maßnahmen zu den EIP Handlungsfeldern im Bauprojekt Lorenz

2.2 Innovationsfeld Reduzierung von Emissionen

Am Standort des Betriebes Lorenz besteht aus genehmigungsrechtlicher Sicht nicht die Notwendigkeit, emissionsmindernde Maßnahmen durchzuführen. Allerdings ist es aufgrund der Hanglage notwendig, sehr kompakt zu bauen, was gleichzeitig zur Minimierung emittierender Flächen beiträgt. Aus diesem Grund wurde der Stall teilweise über die Güllegrube gebaut. Darüber hinaus werden diverse innovative Maßnahmen im Baukonzept zur Anwendung kommen.

1. Die Laufflächen innerhalb des Stalls werden planbefestigt ausgeführt. Der Boden wird mit 3%-igem Quergefälle, Harnrinne und neu entwickelter rutschhemmender Gummimatte ausgeführt. Der Entmistungsschieber ist darauf angepasst und räumt mit einem Löffel bei jedem Räumvorgang die Harnrinne (Abb. 7). Somit werden lange Kontaktzeiten zwischen Kot und Harn vermieden und damit das Emissionspotenzial bezüglich Ammoniak verringert.⁷

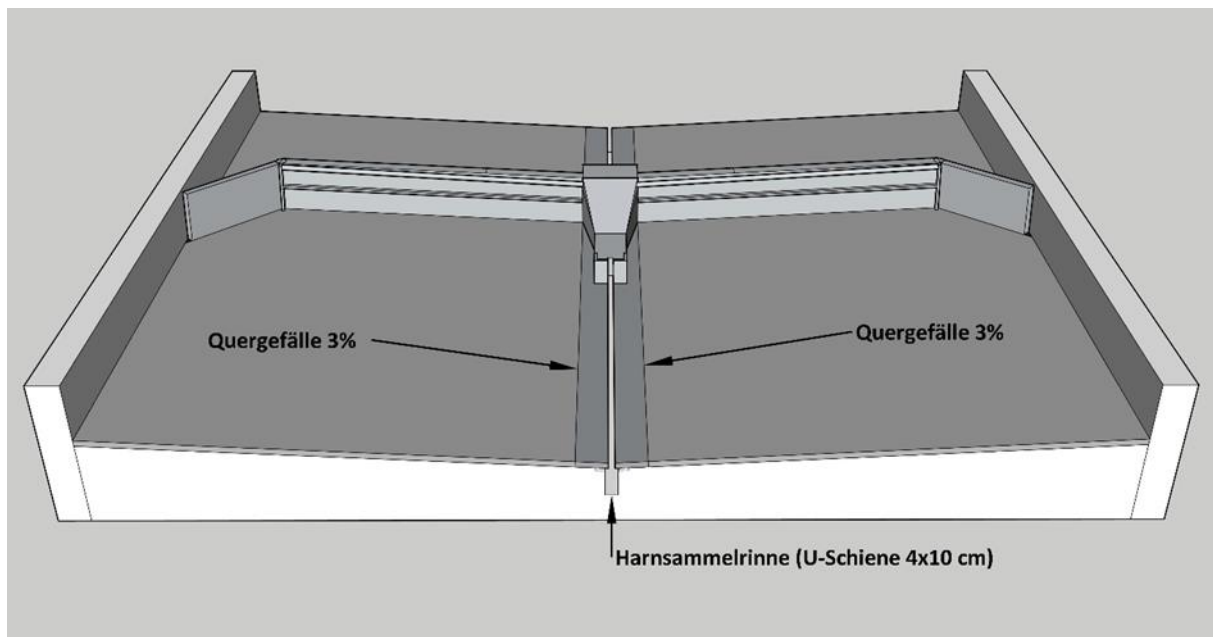


Abb. 7: Planbefestigter Boden mit 3% Quergefälle, Harnrinne und rutschhemmender Gummimatte

2. Weiterhin werden die emittierende Flächen insgesamt um 47,7 m² reduziert, da die erhöhten Fressstände am Futtertisch mit Trennbügeln an jedem zweiten Fressplatz ausgeführt werden (Abb. 8) und außerdem aufgrund der Standlänge von ca. 160 cm keine nennenswerte Verschmutzung erwartet wird. Die erhöhten Fressstände sind mit 3 %igem Gefälle ausgeführt, die Gummiauflage (Lenta, Gummiwerk Kraiburg Elastik GmbH⁸) besitzt im hinteren Bereich zusätzlich ein integriertes Gefälle, so dass von einer raschen Harnableitung ausgegangen werden kann. Prozentual wird der emittierende Flächenanteil im Stallkonzept um 29 % reduziert (Lauffläche insgesamt 161,2 m²).

^{7 7} Schrade S., Keck M., Zeyer K. und Emmenegger L., 2011. Ammoniak-Emissionen von Milchviehlaufställen mit Laufhof: Im Winter weniger Verluste. ART-Bericht Nr. 745, Agroscope, Tänikon

⁸ https://kraiburg-elastik.de/hp4549/LENTA.htm?_ga=2.244630341.152236480.1511587360-1007476021.1508240886&ITServ=871a1fkvtri35km5a9tjv14ssh

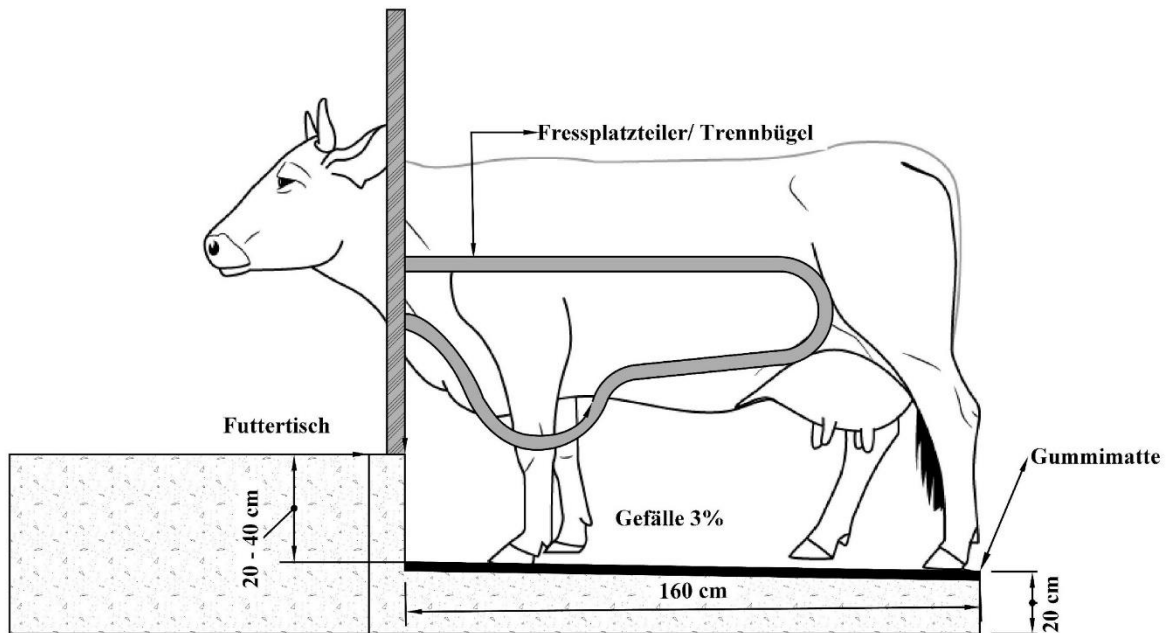


Abb. 8: Bauliche Ausführung eines erhöhten Fressplatzes mit Trennbügel

3. Eine ergänzende emissionsmindernde Maßnahme ist das Anfeuchten der Laufflächen mittels Wasserdüsen, welche in der Liegeboxenkante und der Kante des erhöhten Fressplatzes integriert sind (Abb. 9). Durch das regelmäßige, automatisierte Besprühen der Laufflächen wird ein verbessertes Reinigungsergebnis der mechanischen Entmistung erwartet, da es voraussichtlich zu geringerer Anhaftung von Exkrementen (Schmierschichten) kommen wird. Eine gute Laufflächenhygiene trägt zu verringertem Emissionspotenzial bei.

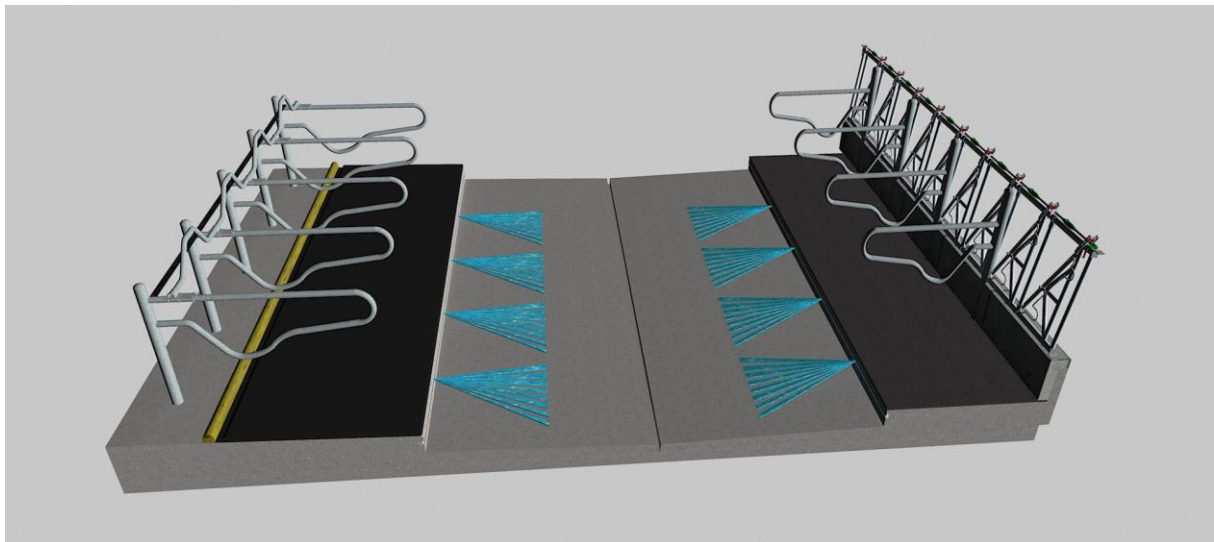


Abb. 9: Beispielhafte Ausführung eines integrierten Laufflächenbefeuchtungssystems

4. Die Güllegrube ist abgedeckt und wird teilweise vom Stall überbaut. Dadurch kann der Gülleabwurf schneesicher im Stall erfolgen und es resultiert eine Emissionsminderung aufgrund des abgedeckten Gülleabwurfes (Abb. 10)

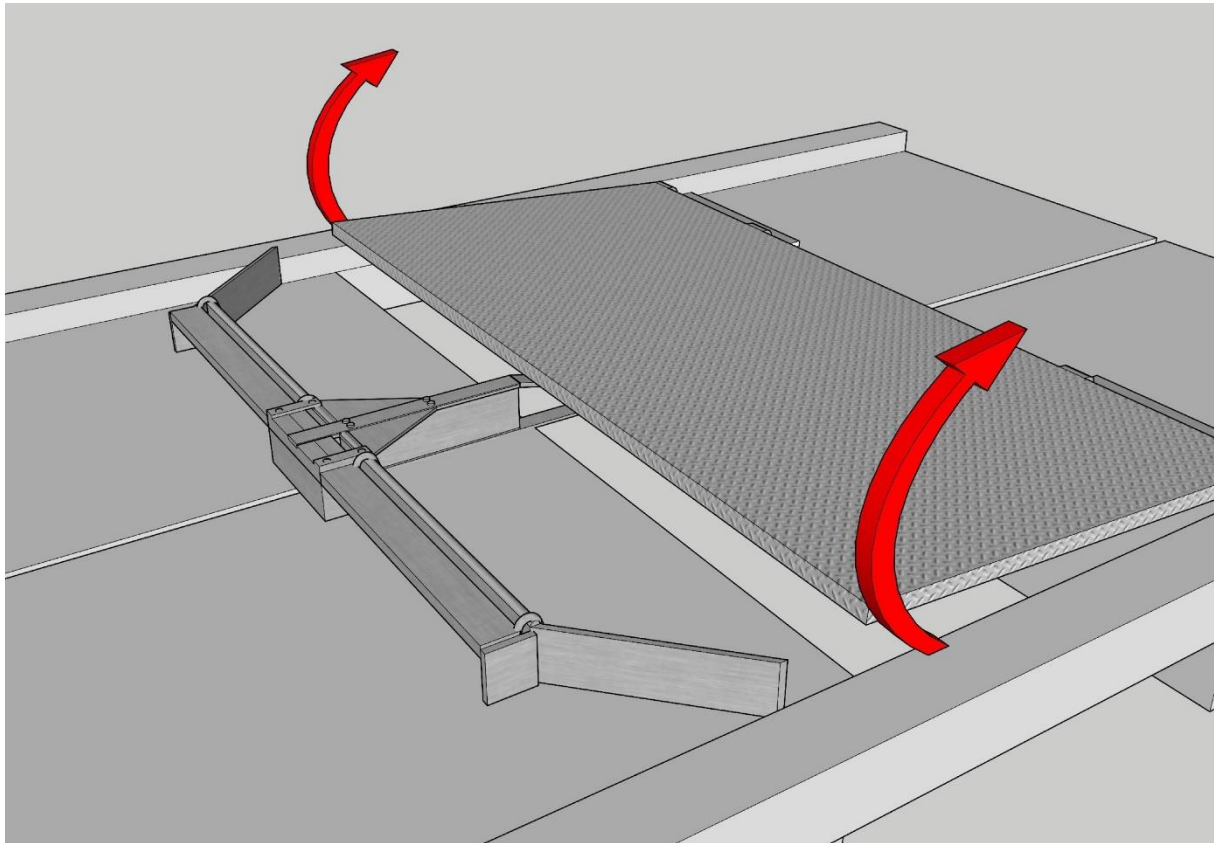


Abb. 10: Abgedeckter Gülleabwurf direkt in die Güllegrube

5. Weidegang wird dann mit 15 % Emissionsminderungspotenzial eingestuft, wenn die Dauer mindestens 6 Stunden täglich beträgt, damit die Laufflächen im Stall abtrocknen können und sofern der Weidegang über mindestens 180 Tage praktiziert wird⁹. Aufgrund der arrondierten Weideflächen welche über speziell befestigte Triebwege erreicht werden, kann das geplante Konzept diese Anforderungen voraussichtlich erfüllen oder übertreffen.

2.3 Innovationsfeld Strukturierung von Haltungssystemen

Das Haltungssystem bietet in mehrfacher Hinsicht innovative Elemente zur Strukturierung.

1. Im Sommer erhalten die Milchkühe Weidegang. Die Triebwege werden drainiert und befestigt, um eine maximale Nutzungsmöglichkeit der Weide zu gewährleisten.
2. Erhöhte Fressplätze strukturieren den gesamten Fressbereich. Sie schützen die Kühe vor Verdrängungen und ermöglichen daher eine ungestörte Futteraufnahme^{10;11}. Es wird erwartet, dass insbesondere rangniedere Kühe von dieser Art der Strukturierung des Fressbereiches profitieren.

⁹https://www.ktbl.de/fileadmin/user_upload/Allgemeines/Download/Emissionsminderung/Verfuegbare_Minderungsmaßnahmen.pdf abgerufen am 28.12.2017

¹⁰ DeVries, T.J.; von Keyserlingk, M.A.G. (2006): Feed Stalls Affect the Social and Feeding Behavior of Lactating Dairy Cows. *Journal of Dairy Science* 89, pp. 3522–3531

¹¹ Benz, B.; Ehrmann, S., Hubert, S. und T. Richter (2014): Der Einfluss erhöhter Fressstände auf das Fressverhalten von Milchkühen. *Landtechnik* 69(5), S. 232–238

2.4 Innovationsfeld Verbesserung des Tierwohls

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

1. Weidegang erfolgt über die gesamte Vegetationszeit von Ende April/Anfang Mai bis Ende Oktober. Die Bedürfnisbefriedigung der Tiere hinsichtlich des Erlebens von Klimareizen soll dadurch grundsätzlich gefördert werden.
2. Die Laufflächen werden mittels stationärer Entmistungsanlagen hochfrequent und somit intensiv gereinigt und verfügen bei beiden Bauausführungen über harnableitende Gefälle, so dass von einer sehr guten Laufflächenhygiene ausgegangen wird, welche förderlich zur Vermeidung infektiöser Klauenerkrankungen ist¹².
3. Beide emissionsmindernde Laufflächen sind zweischichtig aufgebaut, wobei die Kontaktfläche aus einer verformbaren Gummimatte besteht, welche aufgrund integrierter Korundbestandteile eine optimierte Rutschsicherheit aufweisen und der funktionellen Anatomie und Biomechanik des Rindes entgegenkommen¹³, so dass davon ausgegangen werden kann, dass das Risiko für mechanisch-traumatische Klauenerkrankungen reduziert ist¹⁴ (Abb. 11). Auch die Standflächen auf den erhöhten Fressständen werden mit einer verformbaren Gummimatte ausgestattet. Es wird erwartet, dass diese Laufflächenausführung ein uneingeschränktes Bewegungsverhalten begünstigt und somit einen positiven Beitrag zur Fitness und Stoffwechselgesundheit der Kühe leistet.

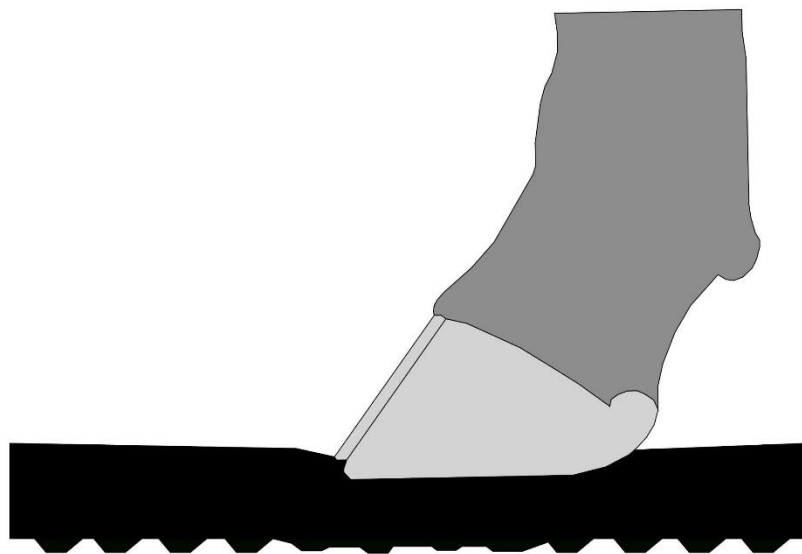


Abb. 11: Verformbare Gummimatte gemäß den Anforderungen des Paarhufers

¹² Fiedler, A. (2004): Technopathien - schwerwiegende Folgen moderner Haltungsbedingungen. Großtierpraxis 5, Nr. 8, 27-32

¹³ Voges, T., Benz, B., Lendner, G., Mülling, C. (2004): Morphometrical analysis of the microstructure of hoofhorn and its interaction with flooring systems. Proceedings of the 13th International Symposium and 5th Conference on Lameness in Ruminants : 11th - 15th February 2004, Maribor, Slovenija, S. 86-88.

¹⁴ Benz, B. (2002): Elastische Beläge für Betonspalten in Liegeboxenlaufställen. Dissertation. Universität Hohenheim, Hohenheim

4. Ein voll öffnender, sensorgesteuerter Lichtfirst, der in einer Einheit mit den Hubfenstern funktioniert (Abb. 12), unterstützt einen optimalen Luftaustausch in der wärmeren Jahreszeit und ermöglicht jedoch für extrem kalte Perioden ein geschlossenes System.

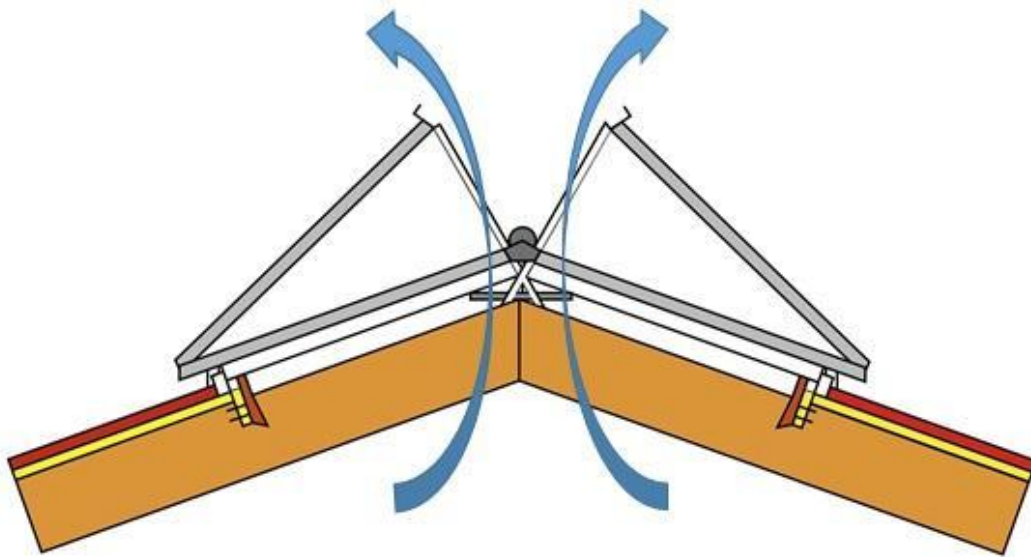


Abb. 12: Komplett zu öffnender Entlüftungsfirst¹⁵

5. Im Stall wird ergänzend ein Lichtprogramm mit LED Leuchten installiert, das optimale 200 Lux über einen Langtag von 16 Stunden gewährleistet.

2.5 Innovationsfeld Nachhaltigkeit (Ökologie, Ökonomie, Soziales)

Ökologie

1. Es wird mit heimischem Holz gebaut.
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.

Ökonomie + Soziales

3. Das Konzept lässt eine sehr gute Verbraucherakzeptanz erwarten, so dass die teilweise Direktvermarktung der Milch erfolversprechend ist.
4. Insgesamt versprechen die Arbeitsabläufe im neu konzipierten Stall eine reduzierte Arbeitsbelastung.
5. Die verschließbare Stallhülle sowie die Gülleabwurftechnik lassen Arbeitskomfort und Funktionssicherheit im Winter und in der vorliegenden Höhenlage (Berggebiet) erwarten.
6. Der Besucherverkehr wird gelenkt und erfolgt dadurch in der Regel ohne die Arbeitsabläufe zu beeinträchtigen, was in einer intensiven Tourismusgegend einen guten Kompromiss darstellt.

¹⁵ <http://www.sonntag-stallbau.de/entlueftungsfirst-ss.html> 28.12.2017

2.6 Innovationsfeld Öffentlichkeitsarbeit

1. Eine von außerhalb des Stalles permanent zugängliche Besucherempore ermöglicht Besuchern einen guten Überblick über alle Bereiche der modernen Milchkuhhaltung (Abb. 13). Gleichzeitig werden die Prinzipien der Biosicherheit gewahrt, da die Besucher nicht direkt zu den Tieren gelangen.



Abb. 13: Von außen zugängliche Besucherempore mit Überblick über das gesamte Haltungssystem

2. Die Besucher erhalten über Informationstafeln Erläuterungen zu den einzelnen Haltungsabschnitten der Kuh, so dass das Verständnis und die Akzeptanz der Milchkuhhaltung gefördert werden. Es ist mit einer hohen Besucherfrequenz zu rechnen, da der Stall zentral in Ortsmitte und direkt unterhalb des Berges „Schauinsland“ gelegen ist und dort viele Tagesausflügler, aber auch Urlauber vorbeikommen. Die eigenen Feriengäste haben im Rahmen vom „Urlaub auf dem Bauernhof“ die Gelegenheit, vertiefte Einblicke in das Leben und Arbeiten mit den Tieren des Betriebes zu erhalten.
3. 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 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 Lorenz 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 05.03.2018

Prof. Dr. Barbara Benz

Fachlicher Leader, HfWU Nürtingen-Geislingen

Uwe Eilers

LAZBW Aulendorf

Dr. H.-J. Seeger

Rindergesundheitsdienst