



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,  
Bildung und Forschung WBF

**Agroscope**

# Stallbaukonzepte für Milchkühe

**M. Zähler**

Weiterbildungskurs für Baufachleute, 5./6. November 2018



# Inhalt



## Anforderungen an den Stallbau aus Sicht von ...





# Inhalt



## Beispiele für Stallbaukonzepte



# Anforderungen Tier (I)

## 5 Freiheiten nach Farm Animal Welfare Council

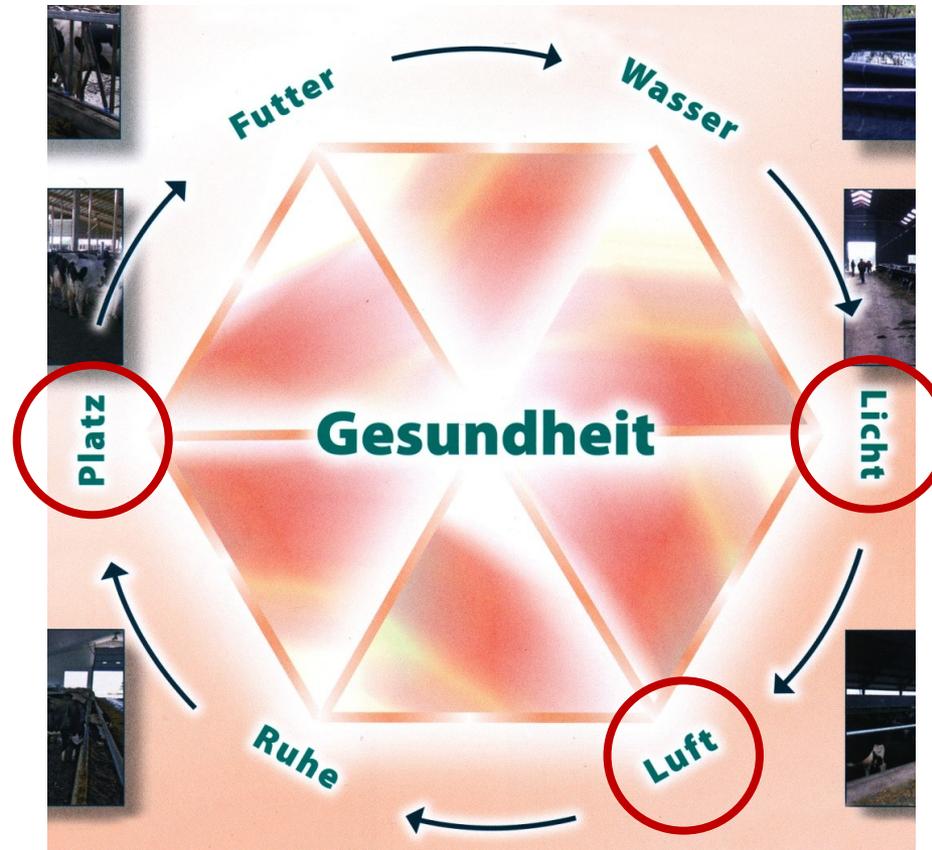
1. Freiheit von Hunger, Durst und Fehlernährung
2. Freiheit von ungeeigneter Unterbringung
3. Freiheit von Schmerz, Krankheit und Verletzung
4. Freiheit von unnötiger Belastung
5. Freiheit zur Ausübung normalen Verhaltens

Arbeitsgruppe FARM ANIMAL WELFARE COUNCIL



# Anforderungen Tier (II)

## Kuhsignale-Diamant nach Hulsen



Hulsen, 2010

# Anforderungen der Tiere an den Stall (I)

⇒ Bewegungsfreiheit

⇒ genügend Ausweichfläche

⇒ gutes Stallklima

Aussentemperatur und -luftfeuchtigkeit

Tageslicht (Sonneneinstrahlung)

Aussenluft (tiefe Schadgaskonzentrationen)



# Vergleich von Stallkonzepten

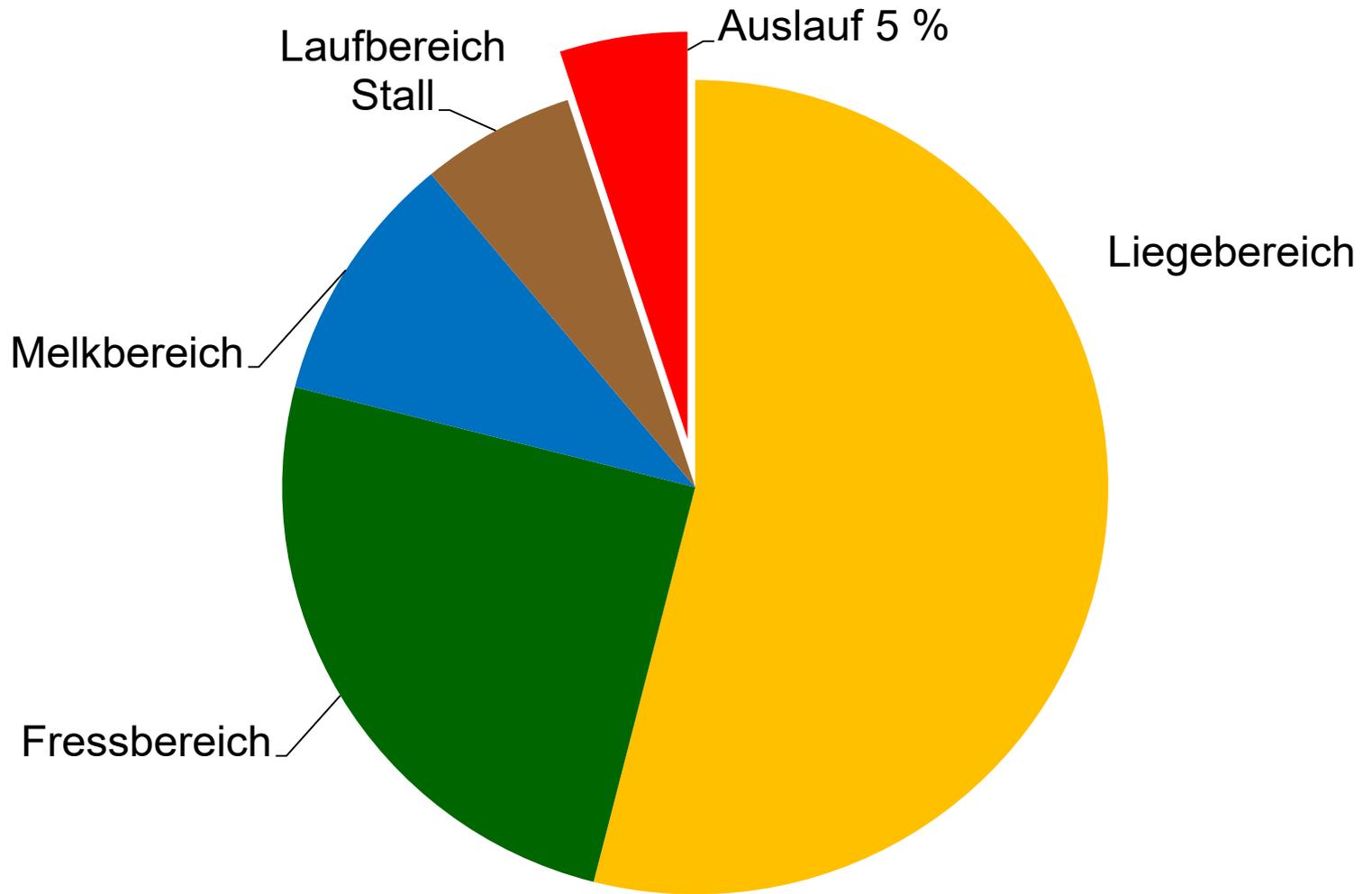
Stallkonzept	Bewegungs- freiheit	Ausweich- fläche	Aussen- temperatur	Tageslicht	Aussenluft
Anbindestall ohne Auslauf	-	-	-	-	-
Anbindestall mit Auslauf	nur im Auslauf	nur im Auslauf	nur im Auslauf	nur im Auslauf	nur im Auslauf
Laufstall als Kaltstall ohne Auslauf	+	+	-	-	-
Laufstall als Kaltstall mit Auslauf	+	+	nur im Auslauf	nur im Auslauf	nur im Auslauf
Grosszügiger Laufstall als Aussenklimastall, ohne Auslauf	+	+	+	+	+



# Was bringen Ausläufe?

- ⇒ zusätzliche Bewegungsfreiheit
- ⇒ zusätzlicher Ausweichraum
- ⇒ zusätzlich Aussenklima
  - Ausstemperatur und -luftfeuchtigkeit
  - Tageslicht (Sonneneinstrahlung)
  - Aussenluft (tiefe Schadgaskonzentrationen)

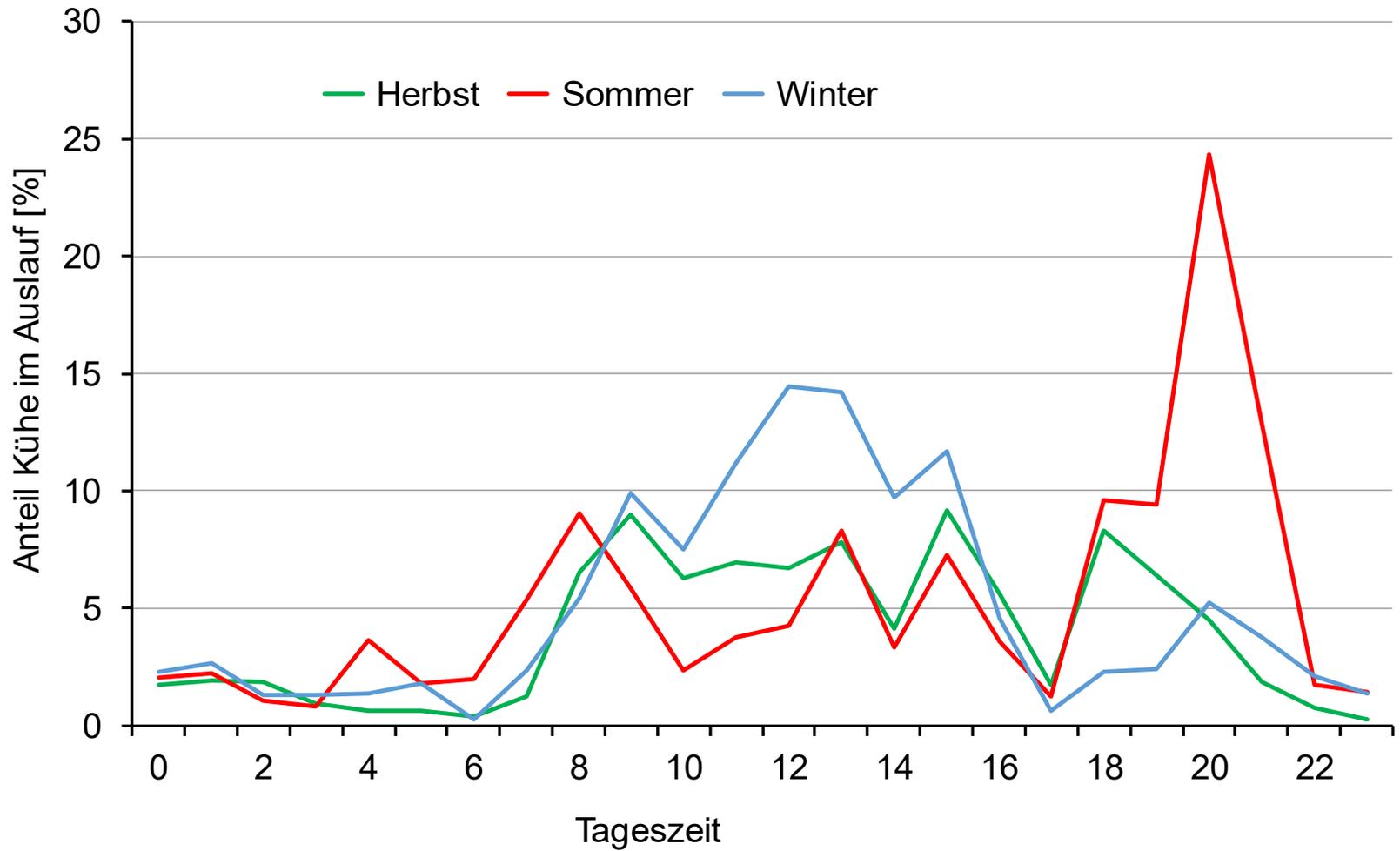
# Aufenthaltsorte im Liegeboxenstall (I)



Quelle: Van Caenegem u. Krötzi, 1997

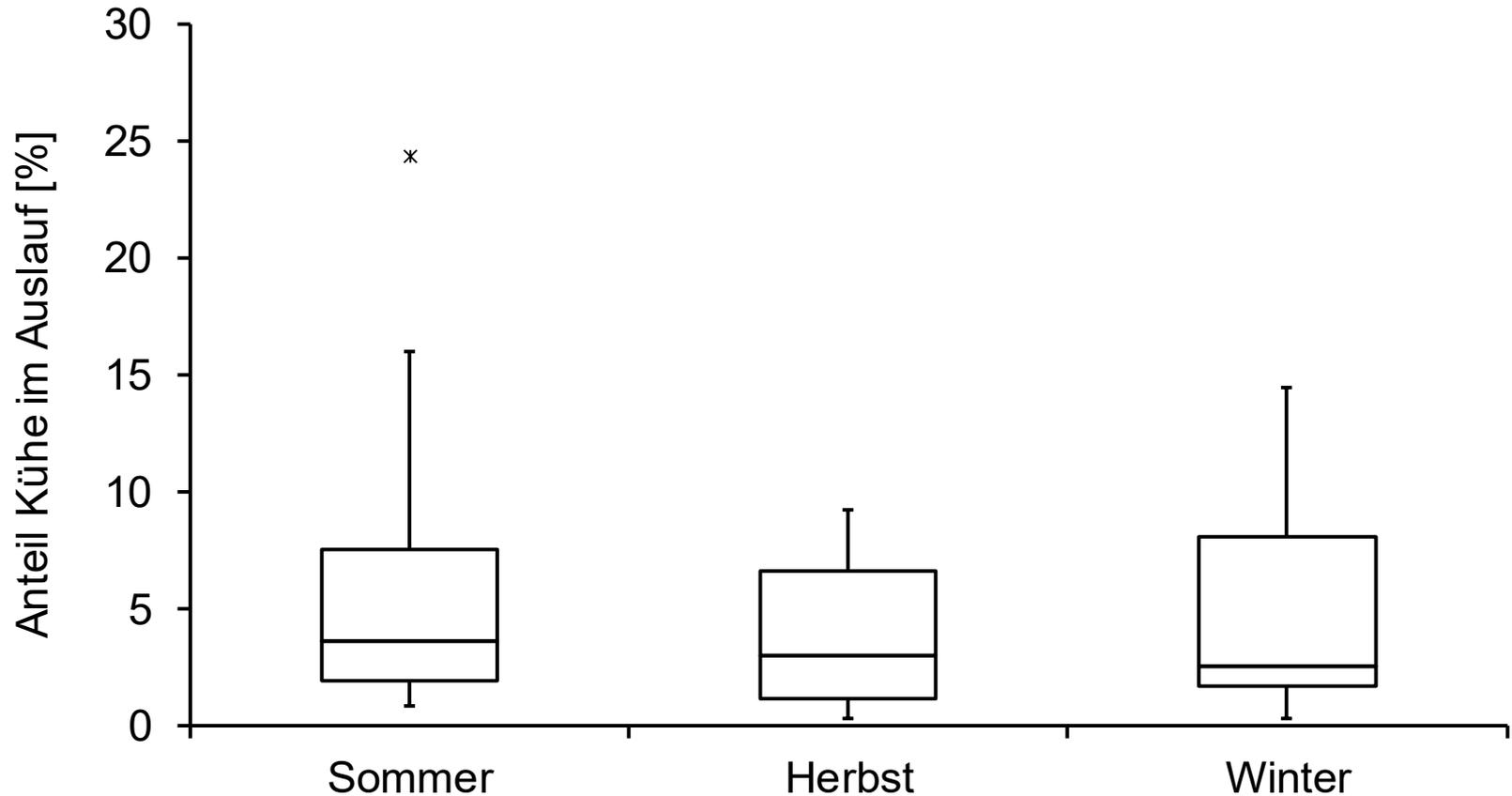


# Nutzung von Auslauf (I)





# Nutzung von Auslauf (II)



# Nutzung von Ausläufen erhöht bei ...

... zu wenig Bewegungsfreiheit im Stall

... zu wenig Ausweichmöglichkeiten im Stall

... kein Aussenklima im Stall

zu wenig Öffnungen

zu dunkel

schlechte Luft

... sonstigen Störfaktoren im Stall

... bei speziellen Witterungsbedingungen:

im Sommer abends

im Winter bei Sonnenschein

...



Wind und/oder Sonne am Abend



Zu kleine Öffnungen, Heulager, Strohbühne



Zu kleine Öffnungen



Zu kleine Öffnungen, Strohbühne

# Anforderungen aus Sicht der Umwelt an den Stall (I)

- ⇒ Keine Verunreinigung der Gewässer durch
  - Güllegrube / Mistplatz
  - Lauf- und Liegeflächen
  - Melkstand
  - Dachwasser
- ⇒ Möglichst tiefe Emissionen von THG und  $\text{NH}_3$ 
  - Emissionsmindernde bauliche Massnahmen
  - Häufiges Entmisten der Laufflächen



# Bedeutung von Ausläufen

Zusätzlich verschmutzte Fläche

- ⇒ grosse Flächen
- ⇒ seltene Entmistung (bei manueller Entmistung hoher Arbeitsaufwand)
- ⇒ direkte Sonneneinstrahlung mit höheren Temperaturen
- ⇒ direkt windüberströmte Flächen



Auslauf von Hand gereinigt



Reinigung manuell, daher häufig grosse Verschmutzung

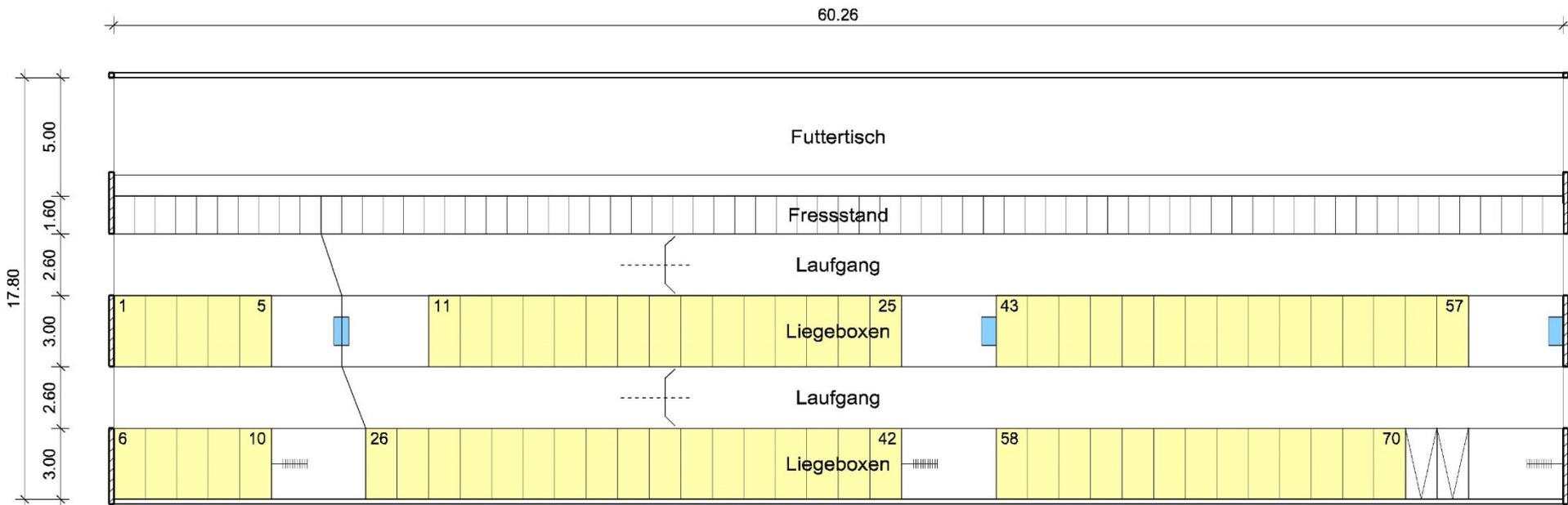


Auslauf mit Roboter gereinigt

# Stallkonzepte für Tier, Umwelt und Mensch

- ⇒ genügend Ausweichraum (Anzahl und Grösse Quergänge)
- ⇒ Aussenklima, komplett offene (verschliessbare) Längsseiten
- ⇒ Licht- und Lüftungsöffnungen - auch für den Winter
- ⇒ genügend Laufflächen im Stall, die einfach zu reinigen sind
- ⇒ trockene, saubere Laufflächen
- ⇒ bauliche emissionsmindernde Massnahmen
- ⇒ gedämmte Bereiche (Melkstand, Technikraum, Büro)
- ⇒ **dann ist ein Auslauf aus Sicht der Tiere nicht nötig**

# Stallkonzepte für Tier, Umwelt und Mensch





Komplett offene Längsseiten, keine Hindernisse



Komplett offene Längsseiten, keine Hindernisse



Komplett offene Längsseiten, keine Hindernisse



# Danke für Ihre Aufmerksamkeit

## Fazit

**Nicht für jedes (Milchvieh-)Haltungssystem und Stallkonzept braucht es einen Auslauf**





# Danke für Ihre Aufmerksamkeit

**Michael Zähler**

[michael.zaehner@agroscope.admin.ch](mailto:michael.zaehner@agroscope.admin.ch)

**Agroscope** gutes Essen, gesunde Umwelt

[www.agroscope.admin.ch](http://www.agroscope.admin.ch)

