

Aviforum[®]
Bildung + Forschung + Dienstleistung

Aktuelles aus dem Versuchsbetrieb



H. Schäublin, Aviforum, Zollikofen


1

Aviforum[®]
Bildung + Forschung + Dienstleistung

Inhalt

- Laufende Versuche in der Eier- und Pouletsproduktion (Versuchsfragen, Zwischenergebnisse)
 - Aktueller Aufzuchtversuch
 - Aktueller Legeversuch
 - Aktueller Mastversuch
- Stand Ersatzbauten Legehennen- & Pouletmast-Ställe

2



Aktuelles Aufzuchtprojekt



Einfluss zweier Vitamin D₃-Qualitäten auf die Entstehung von Brustbeinverkrümmungen in der Aufzucht einer braunen Legehybride und deren Elterntierhennen beim Angebot von zwei verschiedenen Sitzstangentypen

3



Hintergrund



Figure 11. Normal (left), 20% Vitamin D₃-deficient (middle), and severely deficient (right) breast bones.



Figure 12. Severely deficient (right) breast bone after removal of breast muscles.

- In Volierenhaltung treten Brustbein-Verkrümmungen auf:
 - Folgeerscheinungen von verheilten Brüchen als Folge von Abstürzen im System
 - Entstehen durch Druck auf Sternum beim Sitzen
 - Stoffwechsel, Hybrid

4

Aviforum[®] **Brustbeinveränderungen**
Bildung • Forschung • Dienstleistung

Durchschnittswerte von Brustbeinveränderungen der Palpationen an 13 Legeherden im Schlachthof

**Wann?
Wie?
Warum?**

Hybrid	Leicht	Schwer	Total
LSL	30%	19%	49%
Hylina B	29%	39%	68%
Bovans	33%	33%	66%
LSL	20%	20%	38%
LSL	22%	35%	57%
Lohman B	28%	38%	66%
gemischt	28%	37%	65%
Hylina B	28%	30%	58%
HNS	21%	22%	43%
braune	25%	22%	47%
LSL	30%	14%	44%
HNS ET	21%	3%	24%
ET	25%	16%	41%

Quelle: Dissertation in Vorbereitung S. Käppeli, ZTHZ, 5

Aviforum[®] **Material & Methoden**
Bildung • Forschung • Dienstleistung



6

Aktuelles Legeprojekt



Einfluss zweier
Vitamin D₃-
Qualitäten auf die
Entstehung von
Brustbeinver-
krümmungen bei
einer weissen
Legehybride und
von praxisüblichen
oder modifizierten
Volieren

7

Zwei Versuchsfragen

- **Ist der Nestort von Bedeutung?**
(Dissertation von T. Lentfer, ZTHZ)
→ Nun 2. Umtrieb
- **Einfluss zweier Vitamin D₃-Qualitäten
auf die Entstehung von
Brustbeinverkrümmungen**
(Dissertation von S. Käppeli, ZTHZ)

8

Aviforum[®] Bildung + Forschung + Dienstleistung

Material & Methoden



- 8 Abteile (je 360 Tiere) mit Außenklimabereich
- 2 Aufstallungssysteme
- Versuchs-Verfahren:
 - Futter: Zusatz von zwei Vitamin D₃- Qualitäten
 - Nester: Portable und wandständige Gruppennester
 - jede Herde ist ihre eigene Kontrolle
 - Wechsel des Nestortes dreimal pro Umtrieb
 - Wechsel immer nur bei der Hälfte der Abteile

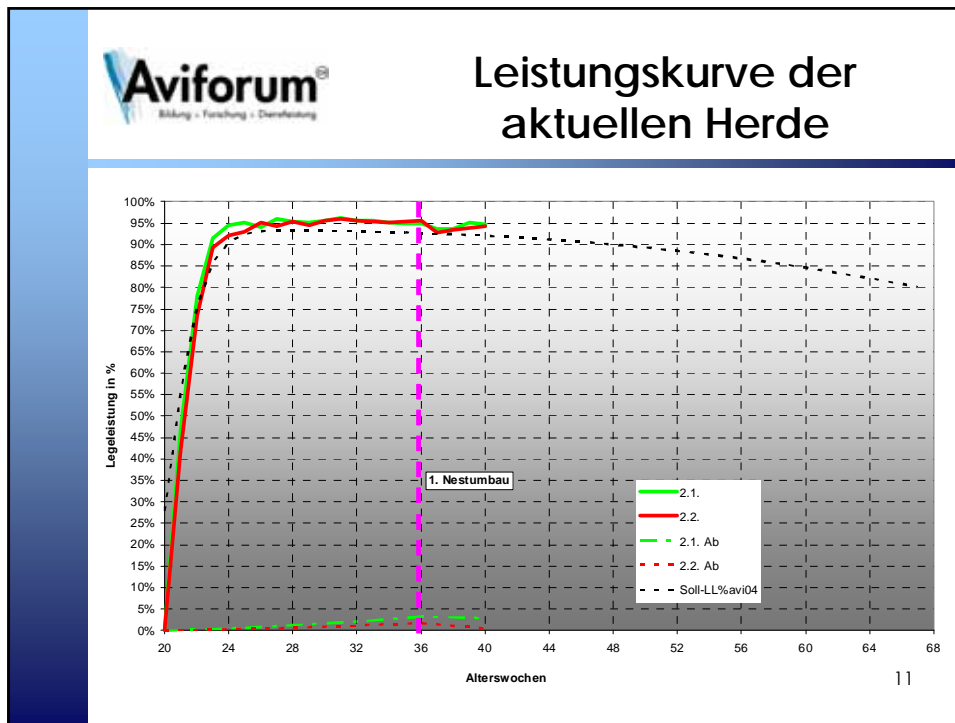
9

Aviforum[®] Bildung + Forschung + Dienstleistung

Portable vs. wandständige Gruppennester



10




11

Aviforum®
Bildung - Forschung - Dienstleistung


Erste Leistungsergebnisse (ab Anfang bis 5.LP)

Stallseite	Legeleistung (%)	Ei-gewicht (g)	Futter-verwer-tungs-Index (kg/kg)	Mortalität je LP (%)
2.1	91.5	60.9	2.050	1.2
2.2	90.5	60.6	2.018	0.4

12




Erste Ergebnisse aus den Palpationen



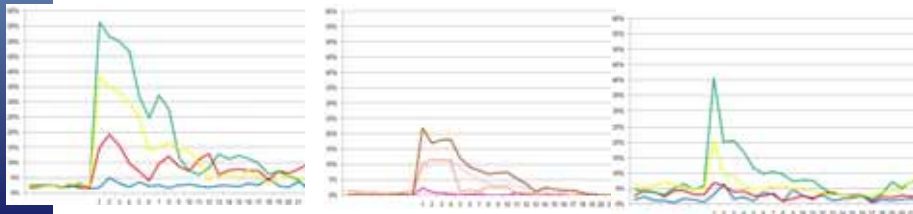
- In Aufzucht keine Veränderungen ertastbar
- In der Palpierung nach der Legespitze zeigten sich erste leichte Veränderungen an den Brustbeinen

13

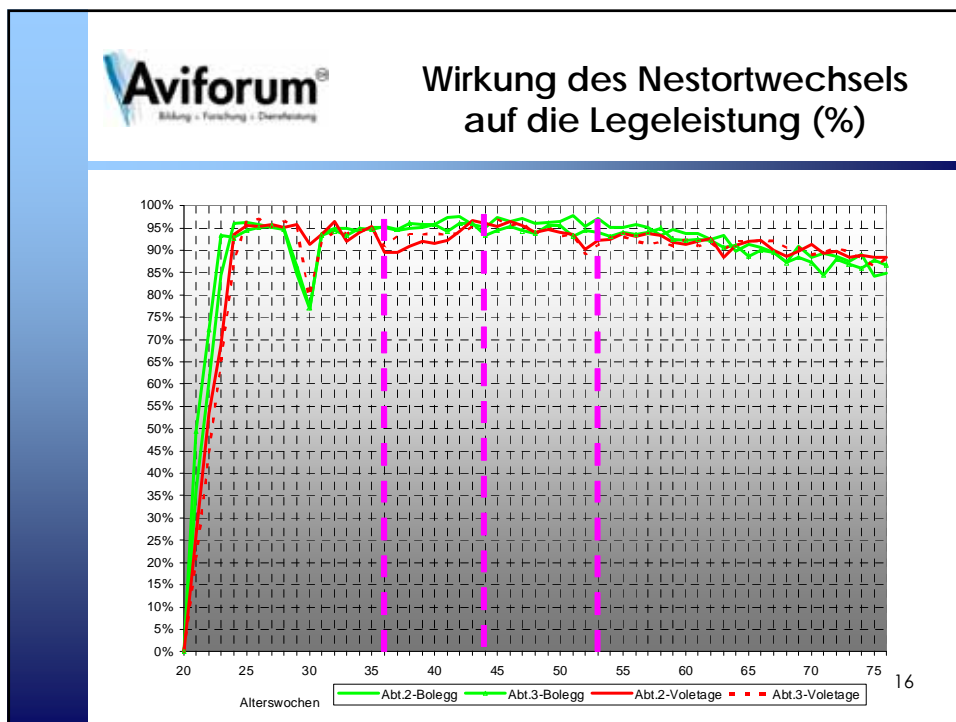
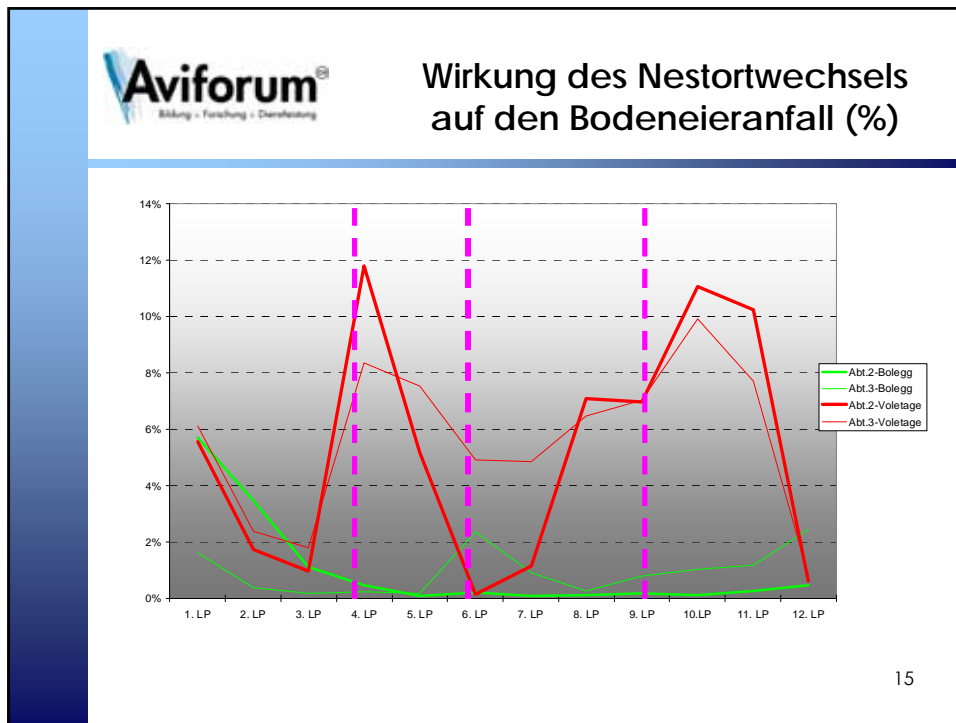



Ergebnisse 1.Umtrieb: Anfall verlegter Eier

- Hennen in Volierenhaltungen können an einen neuen Nestort gewöhnt werden, da sie **flexibel** in der Wahl des Nestortes sind
 - Anstieg verlegter Eier direkt nach dem Umbau
 - danach stetige Abnahme
 - nur 2% der verlegten Eier wurden am alten Neststandort gelegt



Quelle: Dissertation in Vorbereitung T.Lentfer, ZTHZ, 14

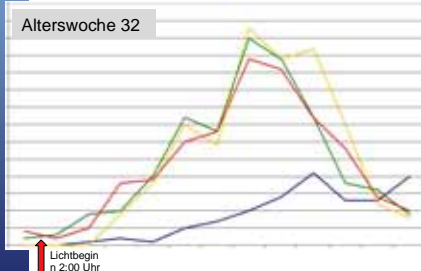




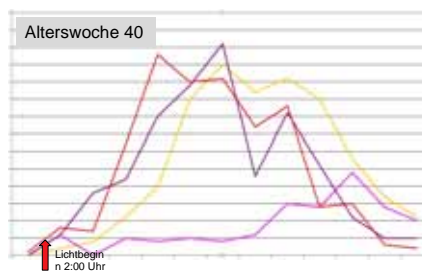
Ergebnisse 1.Umtrieb: Einfluss Alter der Tiere

- Die Flexibilität der Hennen wird u.a. durch das **Alter der Tiere** beeinflusst
 - Erfahrung
 - Hauptlegeaktivität der Hennen verteilt sich mit zunehmendem Alter besser

Alterswoche 32




Alterswoche 40



Quelle: Dissertation in Vorbereitung T.Lentfer, ZTHZ,

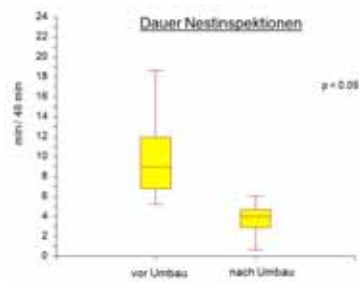
17



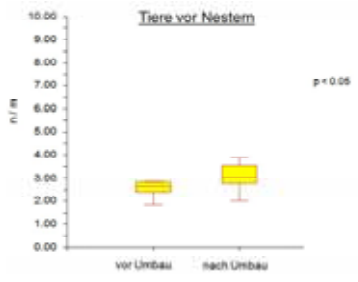
Ergebnisse 1.Umtrieb: Nestbesuche

- Keine gesteigerte **Exploration** der neuen Nester
 - gleiche Anzahl Nesteintritte
 - gleiche Anzahl Nestinspektionen aber von kürzerer Dauer
 - mehr Tiere vor den Nestern

Dauer Nestinspektionen



Tiere vor Nestern



Quelle: Dissertation in Vorbereitung T.Lentfer, ZTHZ,

18

Aviforum
Bildung - Forschung - Dienstleistung

Aktuelles Mastprojekt



- Einfluss eines Zusatzes eines Ligninderivates im Mastfutter sowie der Einstreuvarianten Strohmehlwürfel oder Hobelspäne auf die Mastleistung von Broilern
- Masterarbeit ETH Zürich, bei Prof. C. Wenk, INW, ETH Zürich

19

Aviforum
Bildung - Forschung - Dienstleistung

Versuchshintergrund

- Strohmehlwürfel vs Hobelspäne:
 - Numerisch bessere Mastleistung, insbesondere Futterverwertung mit Hobelspänen als mit Strohmehlwürfeln
 - Weniger Fussballenläsionen mit Strohmehlwürfeln als mit Hobelspänen
- Ligninderivat soll Ammoniakbildung vermindern können

20

Untersuchungen

- Erhebung von Parametern der Mastleistung und Nährstoffverwertung (in Käfigen am INW-ETHZ)
- Futter- und Kotanalysen
- Methodik zur Quantifizierung der Ammoniak-Bildung

21

Ammoniak-Messung



22

Projekt Ersatzbauten (Stand März 09)




23

Ausgangslage

- Aktuelle Ställe wurden 1966/67 erbaut
- Die Einrichtungen wurden nachgerüstet
- Volumen und Bausubstanz werden mangelhaft
- Bauliche Situation eines Lege- und eines Pouletsstalles erlaubt keine Erweiterung zu BTS Haltung
- CH-Referenz ist BTS- Haltung (88 resp. 82%)
- Besucherfreundlichkeit kann verbessert werden
- Besucherkontakt sollte vermindert werden

24



Vorgaben für die zwei Ersatz-Bauprojekte

- BTS-Haltung für Legehennen und Poulets
- Vorgaben Legestall:
 - 2 Stallabteile mit je 10 Versuchsgruppen
 - automatisierte Futterverteilung
 - gruppenweise Futter- und Wassererfassung
 - 4 Futtersilos, 1 Verwiegung
 - Eiersammlung im Mittelraum
 - Mittelraum für Ausbildung
 - separater Besuchergang

25





Gruppenweise Trinkwasser- und Futter- Erfassung








Separater Besuchergang





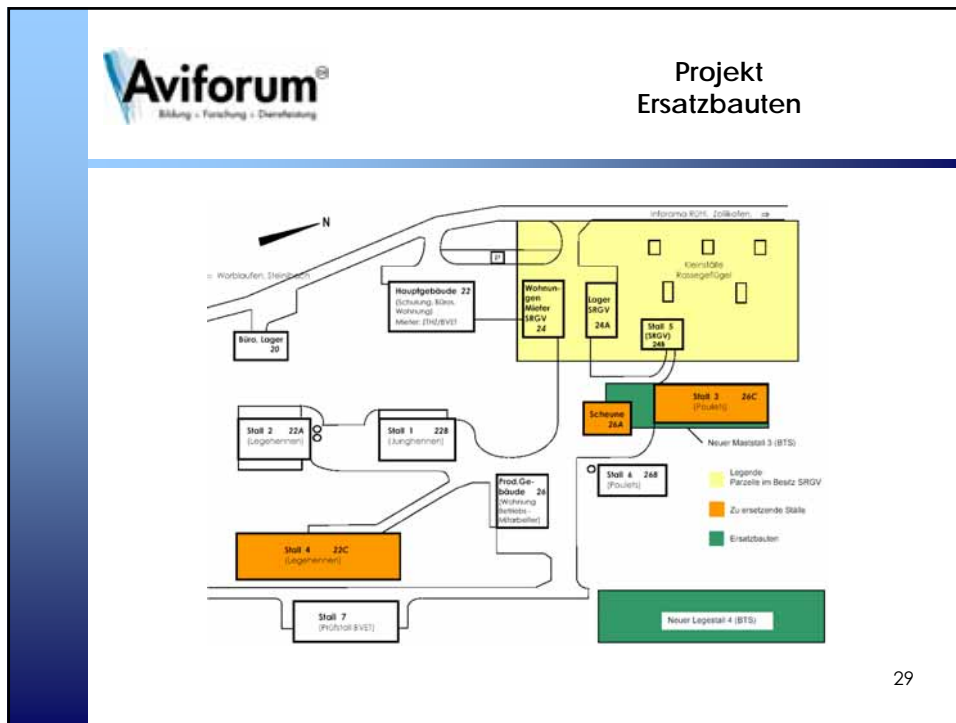

27



Vorgaben für die zwei Ersatz-Bauprojekte

- Vorgaben Maststall
 - 400 m2 Produktionsfläche
 - 20 Versuchsgruppen
 - automatisierte Futterverteilung
 - gruppenweise Futter- und Wassererfassung
 - 4 Futtersilos, 1 Verwiegung
 - Statik auf äusseren Pfeilern (inkl. AKB)
 - Vorraum für Ausbildung
 - separater Besuchergang

28



Aviforum
Bildung + Forschung + Dienstleistung

Der Planer stellt das Ergebnis vor

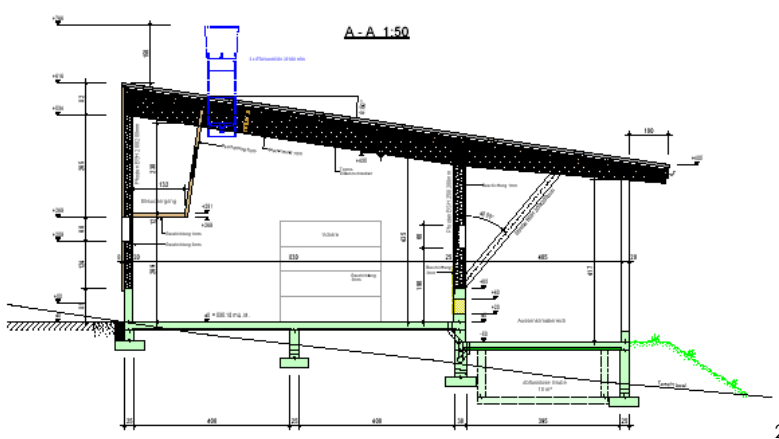
Legestall obere Seite



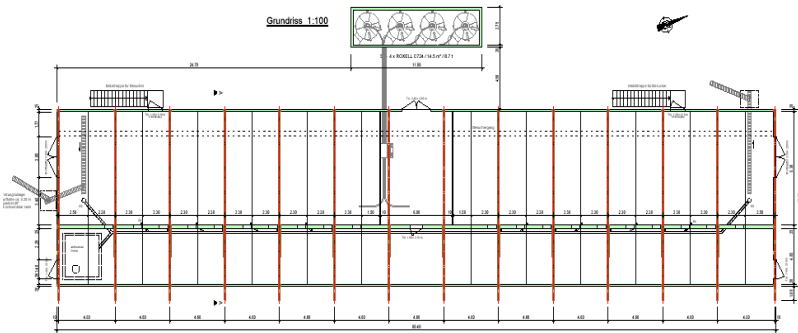
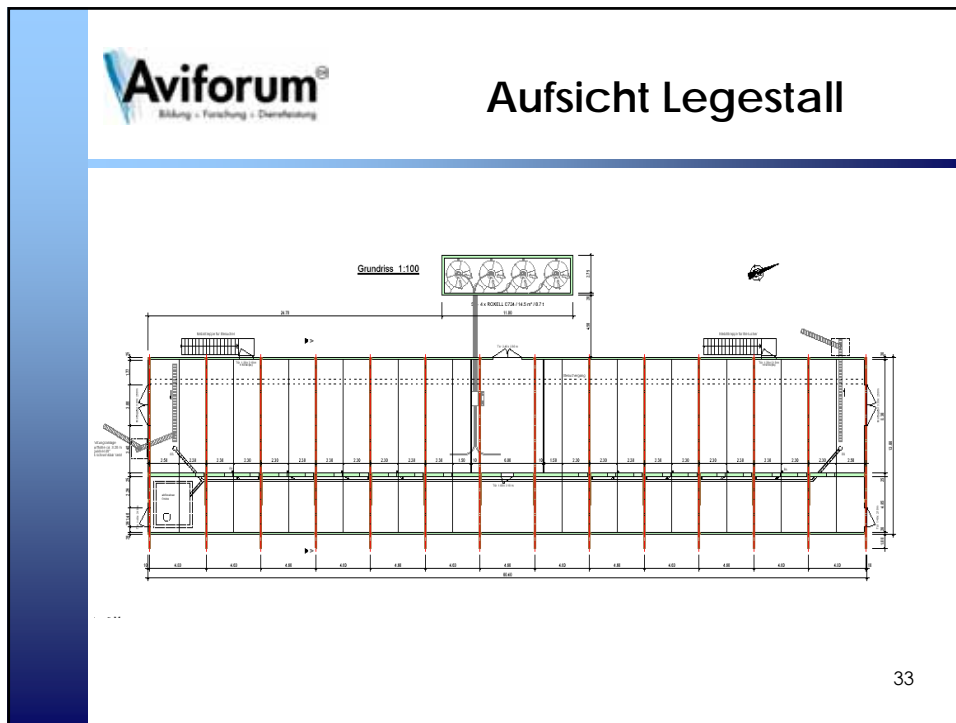
31

Aviforum
Bildung + Forschung + Dienstleistung

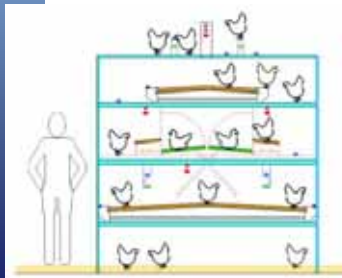
Legestall Seitenansicht



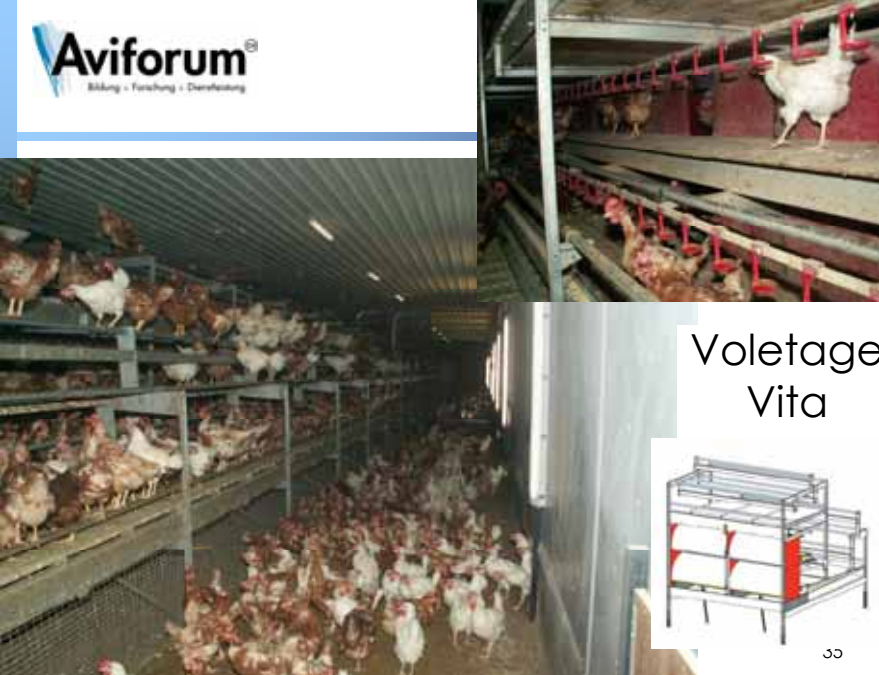
2



33



Aviforum®
Bildung + Forschung + Dienstleistung



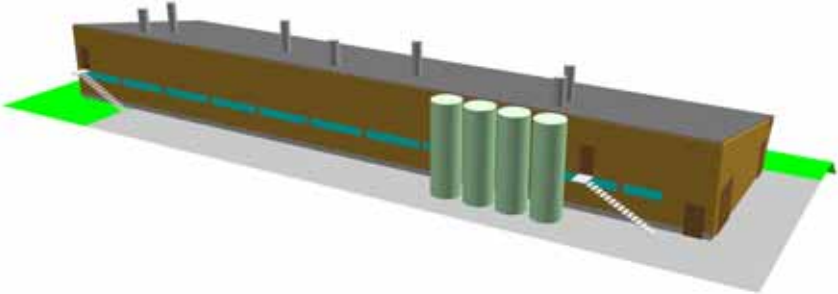
Voletage
Vita

35

Aviforum®
Bildung + Forschung + Dienstleistung

Der Planer stellt das Ergebnis vor

Maststall obere Seite

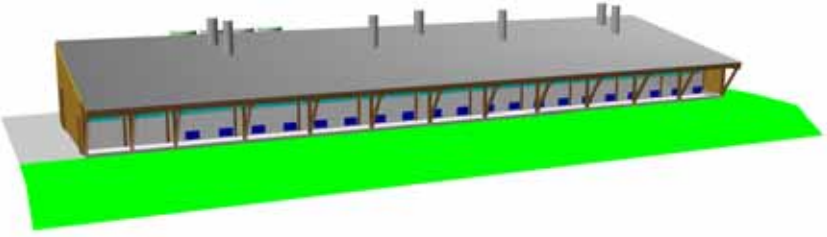


36

Aviforum®
Bildung + Forschung + Dienstleistung

Der Planer stellt das Ergebnis vor

Maststall untere Seite

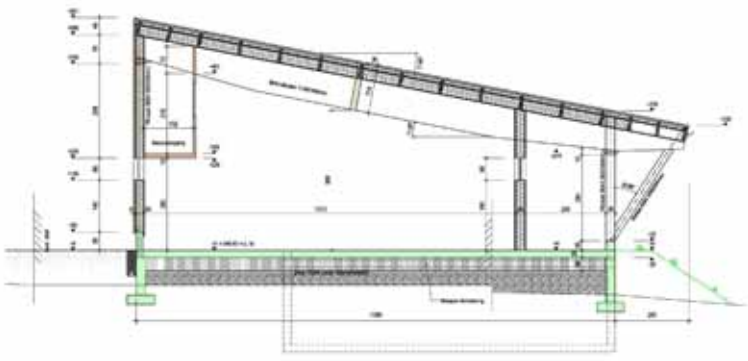


37

Aviforum®
Bildung + Forschung + Dienstleistung

Der Planer stellt das Ergebnis vor

Querschnitt Maststall



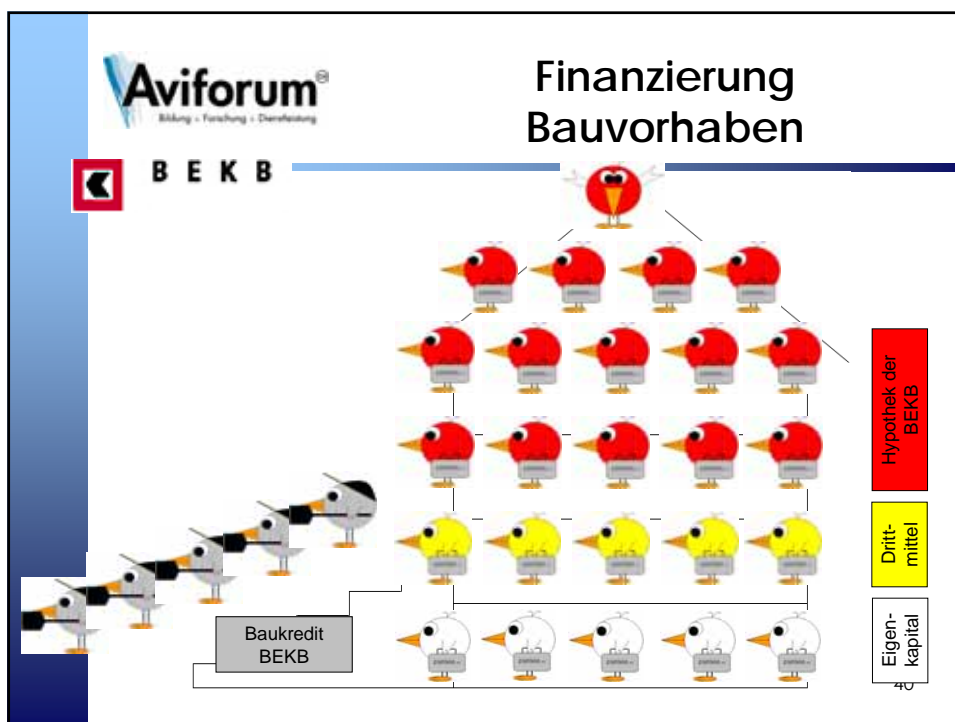
38

Aviforum
Bildung - Forschung - Dienstleistung

Kostendach 2.5 Mio CHF

Gesamtkosten (Stand Jan. 09)	CHF
Legestall, Variante 20 Gruppen	1'471'000
Maststall	1'157'000
Baukosten	2'628'000
Honorare, Gebühren, Nebenkosten	150'000
Total Investitionen	2'778'000

39



Nächste Etappen

- Vergabeverhandlungen Legestall: Im Gange
- Spatenstich Legestall: Mai 2009
- Inbetriebnahme Legestall: Spätherbst 2009
- Abrechnung/ Konsolidierung Legestall: Ende 2009
- Vergabeverhandlungen Maststall: Anfang 2010
- Rückbau Stall 3 und Scheune: Frühjahr 2010
- Inbetriebnahme Maststall: Herbst 2010
- Abrechnung/Konsolidierung Maststall: Ende 2010

41

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!**



42