

Wiegesystem für Mastschweine und Ferkel PigScale



Hintergrundinformationen

Projekt auf dem 'wichtige Schweinen'

Innerhalb des projektes 'wichtige Schweinen' wurde eine Untersuchung über die Genauigkeit und die praktische Verwendung von Wiegesystemen für Mastschweine durchgeführt.

In der Praxis besteht eine große Nachfrage bei der automatischen Gewichtserfassung von Schweinen. So kann das Wachstum der Schweine überwacht, und wenn nötig, angepasst werden.

Netzwerk Cockpit

Netzwerk Cockpit ist ein Praxisnetzwerk, bestehend aus 5 Schweinemastbetrieben die an der Entwicklung des Wiegesystems mitgearbeitet haben. Sie sind auf der Suche nach Management-Tools, womit Sie während der Aufzucht die Futteraufnahme und das Wachstum der Schweine steuern können. Das Wiegen der Schweine kann hierbei einen wichtigen Beitrag liefern.

Zielsetzung der Untersuchung des Wiegesystems PigScale

- Genauigkeit des Wiegesystems PigScale bestimmen.
- Gebrauchserfahrungen mit automatischen Wiegesystemen in dieser Branche sammeln

Erläuterung Wiegesystem PigScale

PigScale ist ein automatisches Wiegesystem das keine Veränderungen im Stall benötigt. Entwickelt wurde es von der Firma H&F Electronics. Die Schweine betreten das Wiegesystem auf freiwilliger Basis, wobei Sie automatisch gewogen werden. Momentan gibt es zwei verschiedene Ausführungen: Eine Ferkelwaage und eine Mastschweinewaage.



Abbildung 1: PigScale

Hardware

- Die PigScale besteht aus einer Käfigkonstruktion aus rostfreiem Edelstahl (siehe Abbildung 1). Die PigScale kann beliebig im Stall versetzt werden.
- An der Konstruktion ist ein Wiegecomputer befestigt. Dieser registriert die Gewichte der Schweine.

Software

- Mit der PC-Software kann der Benutzer die Wiegedaten analysieren. Durch Grafiken und Tabellen bekommt er eine gute Übersicht vom Wachstum seiner Tiere.
- Die folgenden Daten können Sie jederzeit mit dem Softwareprogramm einsehen:

Durchschnittliches Gewicht:

- Durchschnittsgewicht der letzten #50 Wiegungen.
- Momentanes Durchschnittsgewicht
- Normgewicht; momentanes Durchschnittsgewicht entsprechend einer vorher eingestellten Normkurve.

- Abweichung des momentanen Durchschnittsgewichtes zum Normgewicht.

Wachstumsdaten:

- Wachstum gestern.
- Wachstumstrend der letzten 24 Stunden.

Wiegedaten :

- Anzahl der Wiegungen pro Tag, zeigt die Aktivität im Stall an.
- Anzahl der Wiegungen gestern.
- Höchstgewicht heute, zeigt das Gewicht des schwersten, gewogenen Schweines an.
- Niedrigstes Gewicht heute, zeigt das Gewicht des leichtesten, gewogenen Schweines an.

Statistische Daten:

- Standardabweichung; zeigt die Abweichung der durchschnittlich gewogenen Schweine gegenüber dem momentanen Durchschnittsgewicht, ausgedrückt in Gramm, an.
 - Variationskoeffizient; zeigt die Abweichung des momentanes Durchschnittsgewichtes, ausgedrückt in Prozent, an.
 - Homogenität; zeigt an, wie viel Prozent der gewogenen Schweine innerhalb der Bandbreite von +/- 10% des momentanen Durchschnittsgewicht liegen.
- Diese Daten können Sie einzeln oder zusammen in einer Grafik wiedergeben.
 - Das Softwareprogramm zeigt Ihnen das „Durchschnittsgewicht der letzten # 50 Wiegungen“ (Kurve 1) und das „momentane Durchschnittsgewicht“ (Kurve 2) an.
 - Kurve 1: ‚Durchschnittsgewicht der letzten # 50 Wiegungen‘ gibt Ihnen einen schnellen Überblick über den Wachstumstrend im Stall. Diese Kurve zeigt schnell einen positiven oder negativen Wachstumstrend, basierend auf den letzten 50 Wiegungen an.
 - Kurve 2: „momentanes Durchschnittsgewicht“ ermittelt den Durchschnittswert aller Wiegungen. Die Kurve zeigt den konstanten Gewichtsverlauf der Schweine an. Allerdings wird hier ein positiver oder negativer Wachstumstrend nicht so schnell ersichtlich sein.

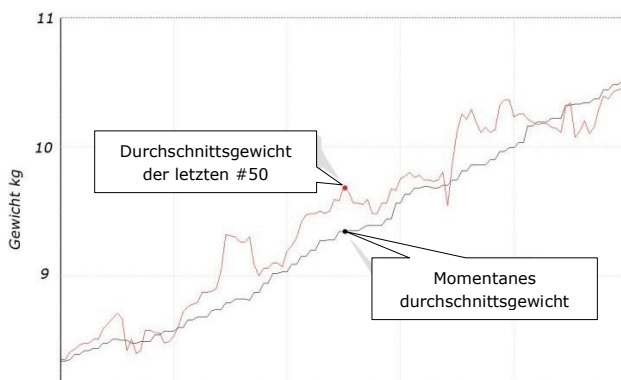


Abbildung 2: Kurve 1: 'Durchschnittsgewicht der letzten #50 wiegungen' Kurve 2: 'Momentanes Durchschnittsgewicht'

Gebrauchsanweisung:

- Eine neue Runde muss zuerst im Softwareprogramm eingegeben werden. Angegeben werden muss dort die Anzahl und das Alter der Schweine.
- Die Anzeige der Waage gibt Ihnen einen Einblick in das Schweinewachstum.
- Durch die Wiegedaten und Ihrer Erfahrung können Sie nun die Wiegedaten richtig interpretieren und wenn nötig, das Management anpassen.

Kommunikationmöglichkeiten:

- Direkte Kabelverbindung mit PC (lokaler Zugang Ihrer Wiegedaten).
- Internet, Breitbandverbindung oder GPRS (weltweiter Zugang Ihrer Wiegedaten).

Abmessungen:

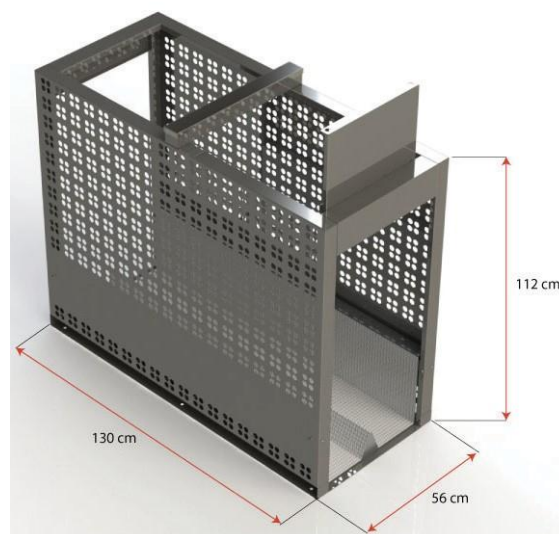


Abbildung 3: Abmessungen PigScale

- Mastschweinwaage: l x b x h : 130 cm x 56 cm x 112 cm; Gewicht 60 KG.
- Ferkelwaage: l x b x h : 95 cm x 35 cm x 63 cm; Gewicht 34 KG.

Resultate Handwiegung gegen PigScale

Genauigkeit Mastschweinwaage:

- Bei 2 Runden sind im Mastschweinestall 12 Tiere mit der Mastschweinewaage gewogen wurden, um so die Genauigkeit der Waage zu ermitteln.
- Zudem wurden die Tiere per Hand gewogen. Die maximale Abweichung durfte höchstens 3 % betragen. Dieser Grenzwert wurde anhand von entsprechender Literatur und praktischen Erfahrungen festgelegt.

	Runde 1		Runde 2	
	Abweichung in KG	Abweichung in %	Abweichung in KG	Abweichung in %
Kurve 1	1.5 kg	-2.4%	-0.6 kg	0.9%
Kurve 2	0.9 kg	-1.7%	-0.1 kg	0.5%

Tabelle 1: Durchschnittliche Abweichung der PigScale für Mastschweine gegenüber Handwiegung während dem Versuch (in % und KG) Kurve 1: 'Durchschnittsgewicht der letzten #50 wiegungen' Kurve 2: 'momentanes Durchschnittsgewicht'

- Die Waage liegt unter der Marke von 3 % Abweichung.

Genauigkeit Ferkelwaage:

- In 2 Runden sind im Ferkelstall 12 Tiere mit der Ferkelwaage gewogen wurden, um so die Genauigkeit der Waage zu ermitteln.
- Zudem wurden die Tiere per Hand gewogen. Die maximale Abweichung durfte höchstens 5 % betragen. Dieser Grenzwert wurde anhand von entsprechender Literatur und praktischen Erfahrungen festgelegt.

	Runde 1		Runde 2	
	Abweichung in KG	Abweichung in %	Abweichung in KG	Abweichung in %
Kurve 1	-0.1 kg	0.5%	-0.3 kg	2.1%
Kurve 2	-0.1 kg	0.9%	-0.4 kg	1.8%

Tabelle 2: Durchschnittliche Abweichung der PigScale für Mastschweine gegenüber Handwiegung während dem Versuch (in % und KG) Kurve 1: 'Durchschnittsgewicht der letzten #50 wiegungen' Kurve 2: 'momentanes Durchschnittsgewicht'

- Durch entsprechende Literatur und Erfahrungen wurde der Grenzwert gegenüber der Handwiegung auf 5 % festgelegt (für Ferkel bis 25 kg).
- Die Waage liegt deutlich unter der Marke von 5 % Abweichung.

Benutzererfahrungen

Wartung:

- Die leicht zu reinigende Waage verhindert verfälschte Wiegungen. Wir empfehlen Ihnen, die Waage nach jeder Runde mit einem Hochdruckreiniger zu säubern.
- Eichen: Jährlich (empfohlen).

Aussortieren:

- Beim Aussortieren der Schweine werden die Tiere mit dem integrierten Markierungsgerät markiert. Mit der Software können Sie hierzu ein Markierungsgewicht einstellen, auf dessen Basis dann die Schweine mit einer Farbspritze markiert werden.
- Die Schweine betreten das Wiegesystem auf freiwilliger Basis. Es könnte also vorkommen, dass Schweine, die das Gewichtskriterium erfüllen, nicht markiert werden.

- Indem Sie die Waage als Durchlaufwaage verwenden, stellen Sie sicher, dass jedes Schwein mit ausreichendem Gewicht markiert wird.

Kontinuität der aktuellen Zahlen:

- Sie erhalten kontinuierlich aktuelle Gewichtsdaten Ihrer Schweine.
- Es ist möglich nach Datum und Zeit zurück zu filtern und die alten Wiegedaten wiederzugeben.

Aktivität:

- Die Anzahl der Wiegungen pro Tag zeigt Ihnen die Aktivität im Stall an.

Lebensdauer:

- Die Waage ist aus rostfreien Edelstahl hergestellt.
- Die Waagenzellen entsprechen den Standard IP68 (Staub- und Wasserdicht).
- Die Lebensdauer ist unbekannt, aber durch die Verwendung von robusten Materialien hat die Waage mit Sicherheit eine Lebensdauer von 10 Jahren.



Abbildung 4: Eindruck Mastschweinwaage

- Der Hersteller gewährt 2jährige Garantie auf die Waage. Ausgeschlossen von der Garantie sind Schäden durch Blitzeinschlag, Überbelastung oder unsachgemäße Verwendung.

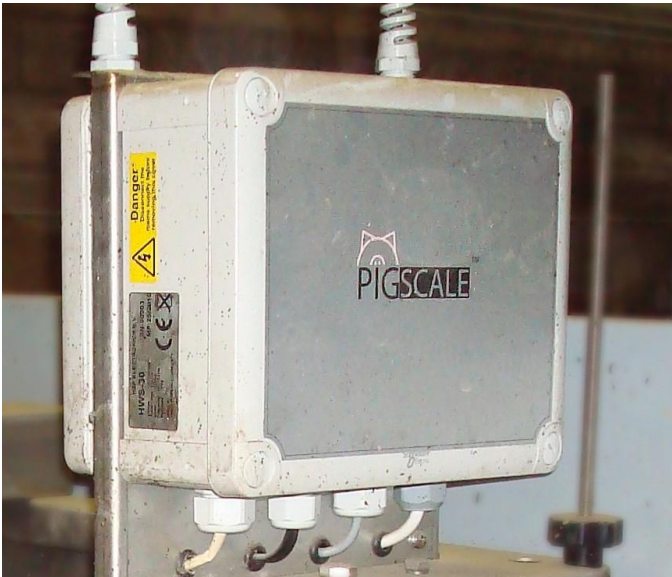


Abbildung 5: Eindruck Anschluss PigScale

Preis

- Die PigScale Mastschweinewaage erhalten Sie ab € 3.130,- exkl. Software.
- Die PigScale Ferkelwaage erhalten Sie ab € 2380,- exkl. Software
- Die Preise sind von der gewählten Kommunikationsausführung abhängig.

Impressum

Herausgeber:

Wageningen UR Livestock Research
Postbus 65, 8200 AB, Lelystad
Internet:
www.livestockresearch.wur.nl

Autor(en)

M. van Genugten
C. van der Peet-Schwering

Kontaktperson

M. van Genugten
T (0320) 23 88 64
E marjolein.vangenugten@wur.nl

Finanziers

Productschap Vee en Vlees, H&F Electronics

Titel: Wiegesystem für Mastschweine und Ferkel

Zusammenfassend: Genauigkeit und praktische Verwendung bestimmen das Wiegesystem PigScale

Suchwörter: Wiegesystem, Wiegen, Mastschweine, Ferkel, Datenmanagement, Wachstum