

1396

Akademie
d. Landwirtschaftswissenschaften d. DDR
FZM Schlieben/Bornim
BT POTSDAM-BORNIM
- Archiv -

Dienstsache



Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der
Deutschen Demokratischen Republik
Träger des Vaterländischen Verdienstordens in Gold

Forschungszentrum für Mechanisierung
und Energieanwendung in der Landwirtschaft Schlieben
Betriebssteil Potsdam-Bornim

Max-Eyth-Allee, Potsdam-Bornim, 1572

Erarbeitung von Lösungsvorschlägen zur
Verbesserung des Korrosionsschutzes der
Verbindung Bau - Standausrüstung für
Gruppenbuchten der Schweinemast

vom: _____ bis: _____
vorherige Akte von: _____ bis: _____
im Archiv unter Nr.: _____



EVP 0,24 M

2. Inhaltsverzeichnis

	Seite:	
1.	Deckblatt	1
2.	Inhaltsverzeichnis	7
3.	Charakterisierung der volkswirtschaftlichen und wissenschaftlich-technischen Zielstellung	8
4.	Versuchsplanungs- und Auswertungskriterien	8
4.1.	Überblick über den realisierten Korrosionsschutz	8
4.2.	Beschreibung der Untersuchungsmethoden	13
4.2.1	Schichtdickenmessung	13
4.2.2	Visuelle Einschätzung	15
4.3.	Versuchsbedingungen im Stall	15
5.	Arbeitsergebnis	16
5.1.	Korrosionszustand nach Sichtkontrolle	16
5.1.1	Einbetonierte Säulen	16
5.1.2	Aufgeschraubte Säulen	21
5.1.3	Einbetonierte Stützbügel	24
5.1.4	Schutzschichten im Trogbereich	25
5.2.	Schichtdickenänderung der metallischen Schutzschichten	27
5.3.	Einfluß der hydromechanischen Reinigung auf die Dauerbeständigkeit von Polyesterharzschutzschichten	33
5.4.	Einschätzung der Korrosionsschutzvarianten	33
5.5.	Zusammenfassung	37
5.6.	Vergleich mit dem WKR	38
5.7.	Schutzrechtsarbeit	38
6.	Ökonomische Zielstellung	40
7.	Entscheidungsvorschläge	41
8.	Literaturverzeichnis	41
9.	Bild- und Tafelverzeichnis	42

3. Charakterisierung der volkswirtschaftlichen und wissenschaftlich-technischen Zielstellung

Die Zielstellung wurde inhaltlich aus dem Langfristigen Programm der Agrarforschung (Thesen-Nr. 700 'Korrosionsschutz verschiedener Metalle unter Stallbedingungen'; Thema-Nr. 709 'Rationalisierungslösungen für industriemäßige Schweine- und Rinderproduktion') abgeleitet.

Ausgehend von dem umfangreichen Einsatz von Stahleichtbauprofilen aus niedriglegierten Baustählen ist ein Korrosionsschutz auf der Basis von Bitumen im gefährdetsten Bereich unzureichend, um eine Standzeit der Halteausrüstungen von 15...20 Jahre zu gewährleisten.

Mit ca. 55 % des Gesamtschweinbestandes wird in der Mastschweineproduktion der größte Teil an Ausrüstungen benötigt. Die Grenznutzungsdauer dieser Standausrüstungen beträgt 8...12 Jahre, teilweise bis 15 Jahre / 1 /. Die Nutzungsdauer wird hauptsächlich durch korrosive Beanspruchung begrenzt. Für die Verbindungsstelle Bau - Standausrüstung in Gruppenbuchten der Schweinemast beträgt die Nutzungsdauer in der Regel weit weniger als 10 Jahre / 2 ; 3 ; 9 /.

Gegenstand der Forschungsaufgabe ist die Entwicklung eines wartungsfreien und dauerhaften Korrosionsschutzes im Bereich der Verbindungsstelle Bau - Standausrüstung sowie die Ermittlung der notwendigen Korrosionsschutzhöhe über OKF (Oberkante Fußboden) durch Messung der metallischen Schichtdickenverluste.

4. Versuchsplanungs- und Auswertungskriterien

4.1. Überblick über den realisierten Korrosionsschutz

Für die Erprobung der zu untersuchenden Korrosionsschutzmaßnahmen wurde in einer Schweinestallanlage eine Standreihe mit 12 Buchten gewählt. Die Säulen und Stützbügel wurden fortlaufend nummeriert (Bild 1). Der zusätzliche Korrosionsschutz erfolgte demzufolge an 37 einbetonierten Säulen (Nr. 1-37), 11 aufgeschraubten Säulen (Nr. 38-48) und 25 einbetonierten Stützbügeln (Nr. 49-73).

Die realisierten Korrosionsschutzmaßnahmen sind in den Tafeln 1 bis 3 kurz beschrieben. Die Lage der jeweiligen Säule im Stall ist durch die Säulen-Nr. im Vergleich mit Bild 1 erkennbar.