

B. Mannebeck Landtechnik Abruffütterung, Typ „Intec 6000“, Modell 6001

DLG-Prüfbericht 5618



Hersteller und Anmelder

B. Mannebeck Landtechnik
Industriestraße 7
D-48465 Schüttorf
Telefon: 05923 9647-0
Telefax 05923 9647-47
Internet: www.mannebeck.com
E-Mail: info@mannebeck.com



DLG e.V.
Testzentrum
Technik & Betriebsmittel

Kurzbeschreibung

- Durchlaufstation mit Sauerücklaufsperr, Dreifacherkennung und Selektion;
- Trog wahlweise links oder rechts seitlich zur Station angeordnet; Trogklappe öffnet bei Erkennung einer Sau mit Futteranspruch und wird am Ende der Fresszeit wieder verschlossen;
- Eingangstür wird nach dem Betreten der Station geschlossen, die höhenverstellbare Rücklaufsperr fällt in ihre Ausgangsposition zurück;
- Identifizierung der Sauen mittels Ohrmarkentransponder; Dreifacherkennung über Ringantennen;
- Erste Erkennung zum Öffnen der Eingangstür bei Futteranspruch
- Zweite Erkennung über optischen Sensor in der Mitte des Eingangsbereiches zum Verschließen der Eingangstür;
- Dritte Erkennung im Trogbereich zur Öffnung der Trogklappe und anschließender Futterdosierung;
- Einstellbares Zeitintervall für Futterzuteilung und Wasserimpuls;
- Verschließen des Troges nach Futteraufnahme bzw. beim Verlassen der Station durch schwenkbare Klappe, einstellbare Zeitverzögerung zum Leerfressen der Trogschale;
- Verlassen der Station durch zwei mit Ausgangsverriegelung versehene Schwenktüren;
- Sortierung über Selektionstür, die nach Erkennung am Trog in die Selektionsbucht schwenkt und nach Passage der zu selektierenden Sau wieder in die Ausgangsposition zurückgeht.

Beurteilung – kurzgefasst

Prüfmerkmal	Prüfergebnis	Bewertung
Eignung	als prozessrechnergesteuerte Fütterungsanlage für etwa 60 Sauen pro Station	
TECHNIKBEZOGENE KRITERIEN		
Anforderungen (gemäß Übersicht 1)	gut erfüllt	+
Erkennung der Sauen	gut	+
Futterzuteilung	gut und individuell einstellbar	+
Dosiergenauigkeit	gut	+
Futterverluste	gering	+
Geräuschentwicklung	gering	+
Betriebssicherheit		
Fütterungsanlage	gut	+
Mechanik / Elektronik	tägliche Kontrolle erforderlich	○
Futterabwurf / Wasserauslauf	geringfügige Brückenbildung	○
Ohrmarkentransponder	Ausfall oder Verlust unbedeutend	+
Farbmarkierung	gut	+
Selektionssicherheit		
	hoch	+
Handhabung		
Bedienung des Prozessrechners	einfach	+
Bestandsführung	höhere Anforderungen	○
Betriebsanleitung	vollständig und verständlich	+
Reinigung und Desinfektion	systembedingt umständlich	-
Haltbarkeit		
Station	gut	+
Ohrmarkentransponder	Im Einsatzbetrieb geringe Ausfallquote (< 3 %)	+
Wartungsaufwand		
	Software durch Fernwartung sehr gering, Station ansonsten wartungsfrei	++
Einbau		
Abrufstation	durch Firmenmonteure	○
Zeitaufwand	gering, Anlage teilweise vormontiert	+
Gewährleistung		
Herstellergarantie	2 Jahre	
Arbeitssicherheit		
	bestätigt durch DPLF	

Bewertungsbereich: ++ / + / ○ / - / -- (○ = Standard)

TIERBEZOGENE KRITERIEN

Tierverhalten		
Anlernzeit / Anlernprogramm	3 bis 5 Tage / vorhanden	+ / +
Betreten der Station	normal	○
Futteraufnahme	keine Schwierigkeiten	+
Verweilen in Station	normal	○
Verlassen der Station	jederzeit möglich	+
Mehrfachbesuche	ohne Futteranspruch nicht möglich	+
Doppelbelegungen	im Einsatzbetrieb nicht beobachtet	+
Tiergesundheit		
Stationsbedingte Verletzungen	keine	○

Bewertungsbereich: ++ / + / ○ / - / -- (○ = Standard)

Prüfungsergebnisse

Eignung

Die Mannebeck-Abruffütterung Typ „Intec 6000“, Modell 6001, Durchlaufstation mit Rücklaufsperrung, Dreifacherkennung, Selektionseinrichtung und Ohrmarkentransponder eignet sich als prozessrechnergesteuerte Fütterungsanlage für etwa 60 Sauen. Für größere Bestände können mehrere Stationen über einen Prozessrechner verbunden werden.

TECHNIKBEZOGENE KRITERIEN

Einbau

Der Einbau der Abruffütterung erfolgt durch Firmenmonteure. Der Zeitaufwand für den Aufbau ist durch die Vormontage gering und beträgt mit 2 AK pro Station ca. eine Stunde.

PC und Drucker werden optional mitgeliefert und sollten in einem staubfreien, trockenen und frostgeschützten Raum aufgestellt werden. Ein bauseitiger Grobschutz gegen Überspannung ist notwendig.

Bei Nutzung eines vorhandenen Druckluftanschlusses sollten mindestens 2 bar an der Station ankommen, wobei der empfohlene

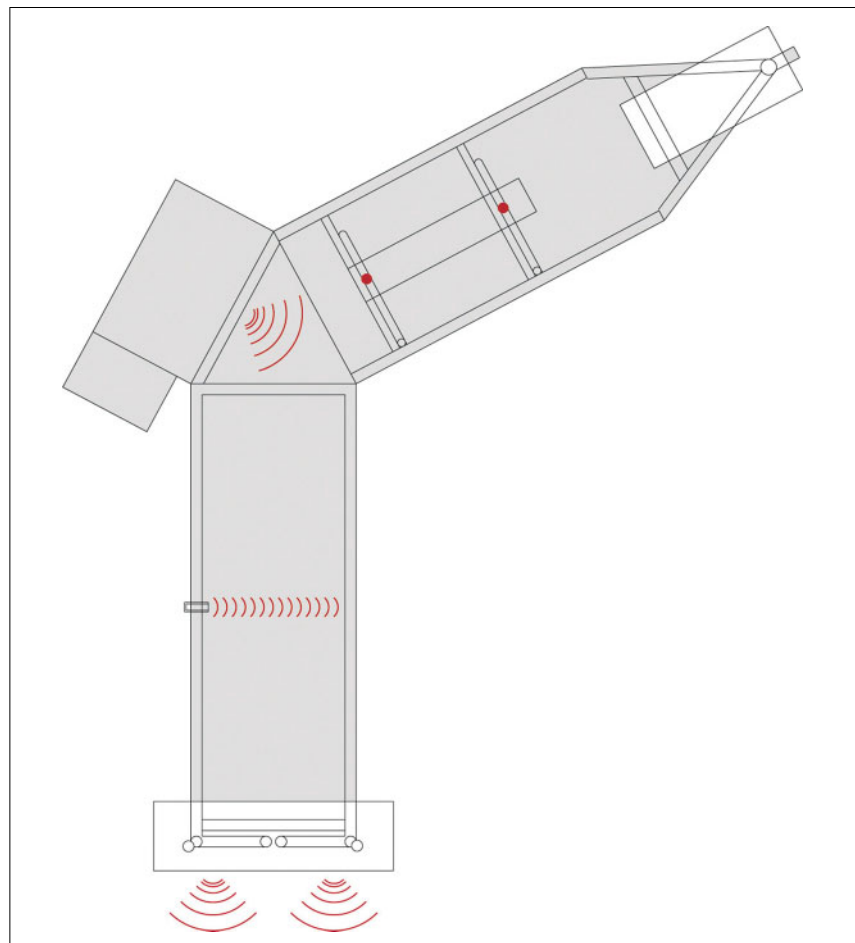


Abbildung 2: Systemskizze Mannebeck Abruffütterung, Typ „Intec 6000“ (schematisch)

Bereich bei 4-6 bar liegt. Bei der Verlegung der Druckluftleitung sollte darauf geachtet werden, dass sich kein Kondenswasser in der

Leitung bilden bzw. in den Steuerungskasten eindringen kann.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Übersicht 1:

Anforderungen an eine Abruffütterung und deren Erfüllung bei der Mannebeck-Abruffütterung Typ „Intec 6000“, Model 6001

Anforderungen an eine Abruffütterung	erfüllt	teilweise erfüllt	nicht erfüllt	auf Wunsch erfüllbar / nicht geprüft	entfällt
Mechanische Anforderungen an die Station					
1. Durchlaufstation, rückwärtiges Verlassen nicht möglich	X				
2. Begrenzung der Aufenthaltsdauer in der Station durch Verschließen des Troges nach Futterende (Trogklappe)	X				
3. Vermeidung von Doppel- und Mehrfachbelegungen	X				
4. Vermeidung von Mehrmalsdurchgängen nach Tagesfutteranspruch	X				
5. Kein Eintritt der Sau durch die vordere Tür	X				
6. Verlassen der Station jederzeit möglich	X				
7. Notverriegelung ohne Luftdruck oder ähnliches	X				
8. Notzugang				X	
9. Offener Eintrittsbereich zur Station mind. wahlweise	X				
10. Unmittelbare Eingangsverriegelung nach Betreten	X				
11. Kein Durchbeißen der Sauen von außen in die Station	X				
12. Futterdosierung mit max. 2,5% Variationskoeffizient (Laborwert)	X				
13. Dosierbare Wassermenge im Futterrhythmus					
a) mechanisch am Wasserventil					X
b) programmgesteuert	X				
14. Futterbehälter ausreichend für eine Tagesration					X
15. Selektionsmöglichkeit					
a) von Hand an der Station	X				
b) von Hand am Prozessrechner	X				
c) programmgesteuert	X				
16. Futterarten					
a) pelletiert	X				
b) mehlig	X				
c) mehrere Sorten (max. 3 Volumendosierer pro Station)	X				
d) flüssig				X	
Zubehör der Station bzw. des Prozessrechners					
1. Wiegeeinrichtung			X		
2. Körpertemperaturerfassung				X	
3. Farbmarkierung	X				
4. Spritzwasserschutz mind. IP 54	X				
5. Schutz der Daten					
a) Zeitdaten	X				
b) Sauendaten	X				
6. Sicherung der Daten					
a) von Hand	X				
b) automatisch		X			
7. Schnittstellen genormt	X				
8. Anschluss an Sauenplaner				X	
9. Versorgungsspannungsschutz					
a) Unterspannung stabil bis 180 V	X				
b) Überspannung stabil bis 245 V	X				
10. Überspannungsschutz	X				
11. Handterminal				X	
12. Fernwartungsmodul	X				

Anforderungen an eine Abruffütterung	erfüllt	teilweise erfüllt	nicht erfüllt	auf Wunsch erfüllbar / nicht geprüft	entfällt
Elektronische Anforderungen an den Prozessrechner					
1. Codeeingabe					
a) Dateneingabe			X		
b) spezielle Datenänderung	X				
2. Sauengruppenführung möglich	X				
3. Futterkurve, mehrere	X				
4. Futterdosierausbringkontrolle					
a) manuell	X				
b) automatisch	X				
5. Futterbeginn variabel	X				
6. Steuerung von Zeitintervallen (Fresszeiten, etc.)					
a) Einzeltier			X		
b) Gruppe	X				
7. Futterende, Verschließen der Station					
a) nachdem alle Sauen Futter abgerufen haben					X
b) Vorerkennung an der Eintrittstür	X				
8. Schwenken der Selektionstür					
a) nach Erkennen am Trog	X				
b) nach Futterende, Verschließen der Trogklappe					X
9. Selektionstür zurück in Ausgangsstellung					
a) zeitverzögert nach Trogklappenschließung	X				
b) zeitverzögert nach Öffnung der Eingangstür					X
c) nach Folgesau					
– an der Eintrittstür					X
– an der Trogklappe					X
10. Selektionsgründe individuell einstellbar	X				
11. Begrenzung der Anzahl der zu selektierenden Sauen	X				
12. Handbetätigung im Stationsbereich					
a) Eintrittstür	X				
b) Trogklappe	X				
c) Futtergabe	X				
d) Wassergabe getrennt vom Futter	X				
e) Selektionstür	X				
13. Anlernprogramm	X				
14. Ausdruck Infoliste manuell	X				
15. Ausdruck Achtungsliste					
a) automatisch	X				
b) manuell	X				
16. Ausdruck einer Selektionsliste inkl. Status					
a) automatisch	X				
b) manuell	X				
17. Notprogramm für nicht eingegebene Sauen mit					
a) Registrierung	X				
b) automatischem Ausdruck	X				
c) Futterzuteilung	X				

(Fortsetzung von Seite 3)

Der Wasserleitungsdruck für die Tränkwasserversorgung sollte 2,0-2,5 bar betragen

Bei Übergabe der Station erfolgt eine Einweisung des Bedienpersonals durch fachkundige Servicetechniker. Dies ist als Voraussetzung für eine zügige und erfolgreiche Einarbeitung in die vielfältige Arbeitsweise des Systems zu sehen.

Erkennung der Sauen

Durch die Platzierung der Sensoren (Agrident ASR 400) an beiden Eingangstorflügeln ist die Erkennung der Sauen mit Hmarkentranspondern sehr gut.

Der Mindesterkennungsabstand für Ohrmarken im Eingangsbereich beträgt in der geprüften Einstellung ca. 15-20 cm, im Trogbereich spricht der Sensor bereits bei ca. 10 cm an.

Da die Eingangstür der Station im Normalzustand geschlossen ist und nur bei Sauen mit Futteranspruch

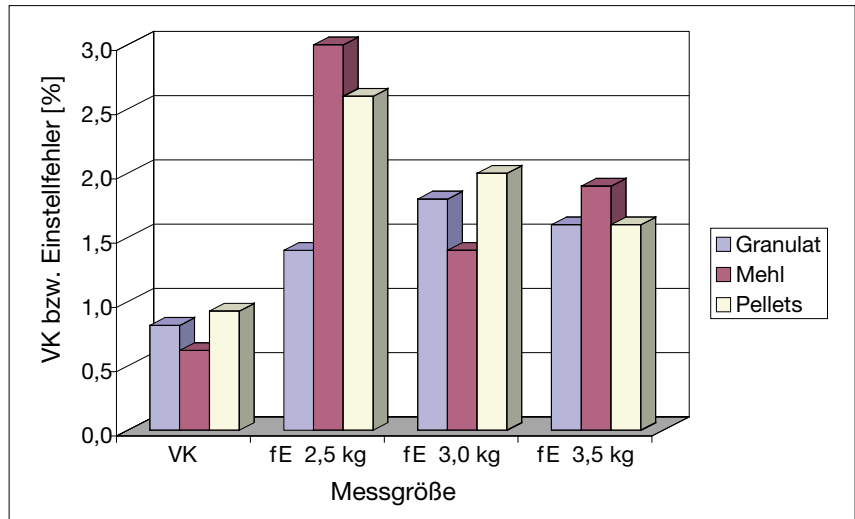


Abbildung 3: Zuteilgenauigkeit Mannebeck „RAFÜ II“ (Labormessung)

geöffnet wird, ist mehr Ruhe im Bestand zu verzeichnen.

Im Anlernmodus wird der Sensor zum Schließen überbrückt und die Eingangstür ist somit geöffnet.

Sobald eine Sau an der Trogantenne erkannt wird, schließt sich die Eingangstür.

Ein rückwärtiges Verlassen der Station wird durch die höhenverstellbare Rücklauf Sperre erfolgreich verhindert.

Futterzuteilung

Die Futterzuteilung ist gut und individuell einstellbar (siehe Übersicht 2). Im Praxiseinsatz wurde mit bis zu 12 verschiedenen Futterkurven gearbeitet, so dass die Sauen Ihrer Kondition entsprechend individuell gefüttert wurden.

Die Eingabe der Kurven ist mit der PC-Bedienung nach Einarbeitung und mit Hilfe der Bedienungsanleitung einfach möglich.

Übersicht 2:

Einstellmöglichkeiten zum Fütterungsablauf an der Mannebeck-Abruffütterung Typ „Intec 6000“, Modell 6001

Einstellmöglichkeiten	Eingabe möglich	Eingabe im Einsatzbetrieb
Fütterungsbeginn		
– automatisch	ja	ja
– von Hand	ja	selten
Futterart mehlig / pelletiert	ja	mehlig
Fütterungsstart, variabel	ja	17:00 Uhr
Mehrere tägliche Fresszeiten	ja	Kontinuierlich möglich, aber meist Komplettaufnahme
Restfutterübernahme auf die nächste Futterperiode	ja	nein
Futterzuteilintervall		
– Gruppenweise	ja	20s
– bei Jungsau	ja	–
Futtergabe pro Portion (durch Auswiegen ermittelt)	ja	66 g bei mehligem Futter
Zeitintervall zum Leerfressen des Troges		
– Gruppenweise	ja	120s
– für Jungsau	ja	–
– für einzelne Tiere	nein	–
Mehrere Futtersorten	ja	eine Sorten
Anpassung der Futtermenge		
– über Futterkurve für das einzelne Tier	ja	ja
– gruppenweise nach Trächtigkeitsstatus	ja	ja
Verschusszeit Wasserventil	ja	500 ms

Dosiergenauigkeit des Volumendosierers

Die Genauigkeit der Dosiereinrichtung ist bei mehligem und pelletiertem Futter gut. Der Variationskoeffizient (VK) liegt unter 1%. Abbildung 3 zeigt die Zuteilgenauigkeit des „Rafü II“-Futterautomaten im Laborversuch mit Mehlfutter bzw. Kunststoffgranulat.

Futtermittelverluste

Die Futtermittelverluste sind bei richtig eingestellter Futter- und Wasserdosierung gering.

Geräuschentwicklung

Die Geräuschentwicklung der in Funktion befindlichen Station ist gering. Geräusche, die durch die Sauen verursacht werden, waren im Einsatzbetrieb größer.

Betriebssicherheit

Die Betriebssicherheit der Fütterungsanlage ist gut. Anfängliche Störungen in der Elektronik bzw. der Software wurden im Einsatzbetrieb schnell vom Hersteller durch Updates behoben.

Eine tägliche Kontrolle durch die Bedienungsperson ist notwendig, um eventuelle Störungen an Mechanik, Pneumatik oder Elektronik frühzeitig zu erkennen.

Behinderungen des Futterabwurfes (Brückenbildung o.ä.) bzw. des Wasserauslaufs traten im Einsatzbetrieb gelegentlich auf.

Der Ausfall oder Verlust von Ohrmarkentranspondern betrug im einjährigen Praxiseinsatz ca. 3 %. Sie sind abhängig von der Platzierung im Ohr und damit vom Erreichen von anderen Sauen sowie vom Verhalten von Sauen z.B. im Abferkelbereich.

Die Station ist mit einer Notverriegelung ausgestattet, so dass sich die Eingangstüren bei Druckluftabfall oder Stromausfall automatisch schließen. Das Selektionstor wird

in diesem Fall per Federkraft in die Stellung „nicht selektieren“ geführt.

Durch den integrierten „offline“-Modus kann die Station auch im Störfall des Prozessrechners (z.B. defekte Datenverwaltung) mit einer Standardfuttermenge weiterbetrieben werden.

Eine manuell durchführbare Datensicherung („Backup-Funktion“) ermöglicht das Wiederherstellen aktuell gespeicherter Einstellungen bei plötzlichem Datenverlust. Die Bedienungsperson wird am unteren Bildschirmrand täglich auf den aktuellen Stand der Datensicherung hingewiesen.

Die optional erhältliche Farbmarkierung lief im Einsatzbetrieb störungsfrei. Bei der eingesetzten Farbe sollte auf eine gute Deckfähigkeit geachtet werden.

Der optische Sensor in der Stationsmitte muss regelmäßig auf Sauberkeit überprüft werden, um eine sichere und dauerhafte Funktion zu gewährleisten.

Selektion

Das Pigmaster-Programm ermöglicht sowohl eine manuelle Selektion von Einzeltieren als auch eine z.B. wöchentlich wiederkehrende, automatische Selektion von Sauengruppen (Festlegung über Stadiumstage). Vom System werden standardmäßig folgende Selektionsgründe vorgegeben:

- Umrauschkontrolle
- Abferkeln
- Absetzen
- Neuer Grund (beliebige Eingaben möglich)

Zusätzlich zur Selektion über das optionale Selektionstor verfügt die Intec-Station über ein ebenfalls optionales Farbmarkierungssystem. Hierdurch kann eine 4-fache Markierung der zu selektierenden Tiere über die Kombination von zwei Sprühfarben miteinander erfolgen (Farbe 1, Farbe 2, Farbe 1+2, unmarkiert).

Die Selektionssicherheit war während der Prüfung sehr hoch. Im Labor wurden alle zu selektieren-

den Sauen (angenommener Bestand 60 Tiere, davon 23 zu selektierende Sauen) mit der entsprechenden Farbe markiert und „in die Selektionsbucht geleitet“.

Zur Vermeidung einer Überbelegung der Selektionsbucht sind bei der geprüften Version standardmäßig folgende Sicherheitsmechanismen enthalten:

- Die Zahl maximal zu selektierender Tiere kann variabel festgelegt werden
- Notverriegelung bei Druckluftabfall oder Stromausfall durch Zugfeder, welche Eingangs- und Selektionstor in die geschlossene Ausgangsstellung bringt.

Auf Wunsch (nicht geprüft) kann noch ein zusätzlicher Sensor am Selektionstor installiert werden, welcher dessen Ausgangsstellung kontrolliert.

Haltbarkeit

Die Haltbarkeit der Intec-Station (Typ 6000) ist gut. Im einjährigen Praxiseinsatz mussten einmalig zwei lockere Pneumatikzylinder nachgezogen werden. Das eingesetzte Material ist für den Einsatz in Schweineställen gut geeignet, die eingebauten Schalter und Sensoren sind laut Hersteller frei von mechanischen Teilen und somit verschleißfrei.

Wartungsaufwand

Die Station ist laut Hersteller wartungsfrei, es bedarf in der Regel keiner Abschmierung.

Die Station kann zudem mit einem Fernwartemodul ausgestattet werden. Fehlermeldungen in der Elektronik / Software gehen somit nicht nur beim Landwirt sondern auch beim zuständigen Servicetechniker ein, so dass umgehend eine Ferndiagnose mit zeitnaher Fehlerbehebung durchgeführt werden kann. Regelmäßige Updates können somit ebenfalls durch den Hersteller aufgespielt werden. Voraussetzung: Geeignete Telefonleitung / Internet-Anschluss.

- Die Handhabung der Station einschließlich des Prozessrechners sowie des Bedienprogramms ist nach Einarbeitung durch den Hersteller sowie einer kurzen Eingewöhnungs-Phase als einfach anzusehen. Ein gewisses Verständnis für technische Vorgänge sowie PC-Grundkenntnisse sollten bei den Bedienpersonen vorhanden sein.
- Reinigung und Desinfektion der Intec 6000-Station sind systembedingt umständlich. Die kompakte und stabile Bauweise geht etwas zu Lasten der Erreichbarkeit aller Anlagenteile, so dass man für eine sorgfältige Reinigung der Station entsprechend Zeit einplanen muss.
- Die Station ist mit standardisierten Schnittstellen ausgestattet. Eine Kopplung mit gängigen Sauenplanern ist einfach möglich (nicht geprüft).
- Die Betriebsanleitung der Abrufstation ist ausführlich und verständlich. Die Bedienungsanleitung der PC-Bediensoftware ist sehr ausführlich, passende Farbabbildungen machen die Anleitung übersichtlich und verständlich.

Der mitgelieferte Stalldrucker ist staubgeschützt in einem Kasten untergebracht und sollte auch darin aufbewahrt bleiben. Alle weiteren elektrischen Komponenten sind IP 65 geschützt.

Der Austausch von elektronischen Komponenten und Platinen ist im „Plug & Play“-Verfahren möglich, was den Wartungsaufwand weiter verringert.

Gewährleistung

Die Gewährleistungsdauer der Station beträgt 2 Jahre.

Arbeitssicherheit

Die rechnergesteuerte Mannebeck Abruffütterung, Typ „Intec 6000“ wurde von der DLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Prüfstelle für Land- und Forsttechnik (DPLF) begutachtet. Aus arbeitssicherheits-technischer Sicht bestehen gegen die Verwendung der Anlage keine Bedenken.

TIERBEZOGENE KRITERIEN

Tierverhalten

Nach einer üblichen Anlernzeit von 3 bis 5 Tagen wird die Station gut angenommen. Ein Anlernprogramm erleichtert das Einüben v.a. für unerfahrene Jungsaugen. Auch die Futteraufnahme bereitet den Sauen keine Schwierigkeiten. Das Verhalten der Tiere beim Betreten, Verweilen und Verlassen der Station ist normal. Mehrfachbesuche und Doppelbelegungen wurden nicht beobachtet, die Sau kann die Station jederzeit verlassen.

Aggressive und fundamentschwache Sauen müssen, wie bei allen Gruppenhaltungssystemen, ausgesiekt werden.

Tiergesundheit

Stationsbedingte Verletzungen

Stationsbedingte Verletzungen sind im Einsatzbetrieb nicht aufgetreten. Sauen, die die Station nicht freiwillig verlassen, werden im Einzelfall von nachfolgenden Tieren verdrängt.

UMFRAGEERGEBNIS

Eine Umfrage bei Besitzern typengleicher Fütterungsanlagen bestätigte größtenteils die Ergebnisse der Prüfung. In den befragten Betrieben stehen insgesamt 510 Sauen an 10 Intec 6000-Stationen.

Alle Betriebe setzen Ohrmarkentransponder ein, die eine gute Erkennungssicherheit gewährleisten.

In zwei Betrieben wird pelletiertes, in drei Betrieben mehliges Futter verabreicht, was gelegentlich auch zu Brückenbildung führt.

In drei Betrieben kam es zu anfänglichen Störungen am Server bzw. der Elektronik, welche jedoch vom Hersteller durch Updates behoben werden konnten.

Handhabung und Bedienung werden von allen Befragten als einfach und zweckmäßig angesehen.

Der Großteil der befragten Landwirte würde im Bedarfsfall die Intec 6000-Station von Mannebeck wieder anschaffen.

Beschreibung und Technische Daten (gemessene Werte)

Technik	Kriterium
Abruffütterung	bestehend aus Durchlaufstation mit Rücklaufsperr, Dreifacherkennung, zwei hintereinander liegenden Austrittstüren, Selektion und Ohrmarkentranspondern;
1. Erkennung	vor der Station an der Eintrittstür, die nur bei Futteranspruch betreten werden kann;
2. Erkennung	am oberen Rechteckrohr im Laufbereich der Sau zwischen Eingangstür und Trog, zum Schließen der Eingangstür;
3. Erkennung	am Trog, für die auf die Sauen abgestimmte Wasser- und vorgegebene Futtergabe;
Trog	aus nichtrostendem Stahlblech, andere Stahlteile feuerverzinkt;
Futterzuführung	muss bauseitig gestellt werden
Transponder	als Ohrmarke, Passivsender (ISO Animal Transponder)
Prozessrechner	
Bedienung	über PC oder Handterminal (nicht geprüft)
Elektrischer Anschluss Station	Netzanschluss 230 V/50 Hz; Elektroanschluss an der Station 27 ... 36 V über staub- und wassergeschützten Kasten für Transformator, Steuerungseinheit und Ventilblock;
Station	Deltaform um 63° abgewinkelt, Länge 3,90 m mit geschlossener Eintrittstür und Selektion, Breite 0,84 m, Höhe 1,62 m; bestehend aus einem Rechteck-Rohrrahmen (40 mm ²); seitliche Abtrennungen im unteren Bereich als feste Wand aus Kunststoffplatten (8 mm dick, 0,61 x 1,395 m) und im oberen Bereich mit Rechteckrohr von 40 mm und Abständen von 127 mm; Eintrittstür (Rahmen Rohr 48 mm Ø) an den Enden gelagert, zwei Türflügel 0,79 x 0,32 m mit stahummantelten Kunststoffrollen; Eintrittsöffnung innen 0,47 m breit und 1,14 m hoch (ohne Rücklaufsperr);
Sauernrücklaufsperr	Grundstellung 3-fach höhenverstellbar: bei unterster Stellung Durchgang 0,600 m, mittlerer Stellung 0,675 m und oberer Stellung 0,750 m vom Boden; Ausführung als mitlaufende Rolle, die sich beim Durchgang der Tiergröße anpasst;
Trogabsperrrung	in Scharnieren sitzende Absperrrung (0,51 x 0,81 m), nach hinten gekröpft, pneumatisch betätigt und mit 0,26 m Weglänge
Trog	Öffnung zum Rechtecktrogr 0,55 m breit; Trogtiefe 0,33 m;
Dosiereinrichtung	Zellenraddosierer (Durchmesser 200 mm), Magnetventil für die Wassergabe im Futtergabebetakt und mengenregulierbar vom Prozessrechner steuerbar;
Austrittstür	zwei von innen aufdrückbare Türen im Abstand von 0,40 m, erste Tür 0,40 m x 1,03 m mit 4 Gitterstäben (27 bzw. 30 mm Ø), zweite Tür 0,46 m x 1,03 m mit 5 Gitterstäben (27 bzw. 30 mm Ø);
Selektionstür	automatisch und an der Station handsteuerbare, pneumatisch betätigte Tür 0,57 x 0,97 m, um 50° schwenkbar und nach der zweiten Ausgangstür montiert;
Druckluft	erforderlicher Luftdruck mind. 2 bar bis max. 6 bar
Wasser	erforderlicher Wasserleitungsdruck 2,0 bis 2,5 bar
Zusätzlich lieferbare Ausrüstung (nicht geprüft)	Handterminal, Kompressor, Stalldrucker im staubgeschützten Gehäuse, Sauenplaner; Einsatz der sauenbezogenen Futterzuteilung für Sauen im Abferkelbereich, andere Passivsender, Farbmarkierung u.a.

Hauptabmessungen

Innenmaße	Standlänge,	2,20 m
	Breite	0,47 bzw. 0,52 m
	Höhe	1,15 m
Außenmaße	Gesamtlänge	3,30 m + 0,60 m Selektionseinheit
	Breite	0,84 m Standbreite inkl. Futtervorrichtung
	Höhe	1,62 m

Die Mannebeck-Abbruffütterung vom Vorläufertyp „Intec 4000“ wurde bereits im Juni 1993 „DLG-anerkannt“ (Prüfberichts-Nr. 4242), eine Verlängerung der Anerkennung erfolgte im Jahr 1998 (Modell 98).

Für die Nachprüfung der aktuellen Station vom Typ „Intec 6000“ wurden drei Stationen in einer Lehr- und Versuchsanstalt eingebaut sowie eine Station inkl. Selektionseinheit im DLG-Testzentrum geprüft. Die Untersuchungen dauerten ca. 1 Jahr.

Im Labor wurden die Zuteilgenauigkeit, mögliche Brückenbildung, Ansprechbereiche der Transponder, Selektionssicherheit und die Arbeitssicherheit überprüft. Während der Prüfung wurden Änderungen an der Station (vornehmlich Software) vorgenommen.

Prüfungsdurchführung

DLG e.V.,
Testzentrum
Technik & Betriebsmittel,
Max-Eyth-Weg 1,
64823 Groß-Umstadt

Dr. med. vet. H. Nienhoff,
LWK Niedersachsen, Fachbereich
Tiergesundheit

Dr. M. Weber,
Landesanstalt für Landwirtschaft
und Gartenbau, Iden

Praktischer Einsatz

LVZ Haus Düsse, Oestinghausen

DLG-Fachausschuss Tiergerechtigkeit

PD Dr. D. Hesse, ISP-Südwest eG,
Sinsheim

Berichterstatter

Dipl.-Ing. agr. Sven Häuser,
Groß-Umstadt

Herausgegeben

mit Förderung durch das Bundes-
ministerium für Ernährung, Land-
wirtschaft und Verbraucherschutz.

DLG-Prüfungskommission

Dipl.-Ing. agr. M. Klaßen,
LVAV Neumühle

Landw. Meister P. Klimmer,
Obernburg

Dr. H-W. Klußmann,
ITT Flygt Pumpen GmbH

Dipl.-Ing. agr. H.-J. Lücker,
LVZ Haus Düsse



ENTAM – European Network for Testing of Agricultural Machines, ist der Zusammenschluss der europäischen Prüfstellen. Ziel von ENTAM ist die europaweite Verbreitung von Prüfergebnissen für Landwirte, Landtechnikhändler und Hersteller. Mehr Informationen zum Netzwerk erhalten Sie unter **www.entam.com** oder unter der E-Mail-Adresse: **info@entam.com**

10/2006

© DLG



DLG e.V. – Testzentrum Technik & Betriebsmittel

Max-Eyth-Weg 1, D-64823 Groß-Umstadt, Telefon: 069 247 88-600, Fax: 069 247 88-690
E-Mail: Tech@DLG.org, Internet: www.dlg-test.de

Download aller DLG-Prüfberichte unter: www.dlg-test.de!