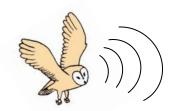
Martin Lishman



Barn Owl Kabellos



Teil unserer Ausstattung zur Erntegut-Überwachung und automatischen Gebläsesteuerung





Das fortschrittlichste automatische System zur Gebläsesteuerung und Überwachung von Erntegut, das der Markt bietet

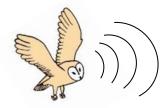




Funkferngesteuerte Überwachung und automatische Gebläsesteuerung mit Datenspeicherung







Barn Owl Kabellos

Das fortschrittlichste automatische System zur Gebläsesteuerung und Überwachung von Erntegut, das der Markt bietet

Welche Aufgaben kann Barn Owl Kabellos übernehmen?

Fernüberwachung unterschiedlicher Gegebenheiten, u.a.:

- Temperatur
- Feuchtigkeitsgehalt und Luftfeuchtigkeit
- Wetter
- Füllstände
- Bewegung
- Gas

Automatische Steuerung unterschiedlicher Anlagen, u.a.:

- Gebläse zum Kühlen und Trocknen
- Belüftungsanlagen
- Generatoren
- Rührwerke für Getreide
- Bewässerungspumpen
- Alarmanlagen

..... den Möglichkeiten sind keine Grenzen gesetzt.

Wo kann das Barn Owl Kabellos eingesetzt werden?

- Flachlager
- Belüftungsböden
- Trockner
- Silo- oder Bunkeranlagen
- Kartoffellager
- Stallgebäude
- Kompostanlagen
- Brennstoff-/Kraftstofftanks

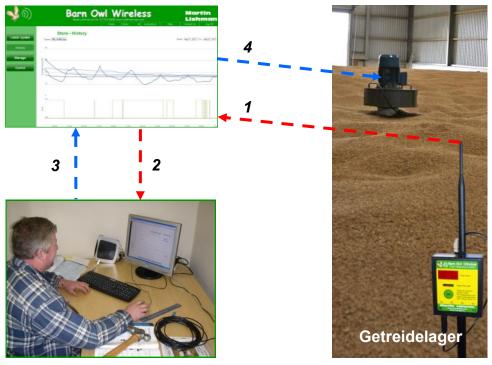
..... und für viele weitere Überwachungs- und Steuerungsaufgaben.

Wie funktioniert das kabellose Barn-Owl-System?

- Die Sensoren werden mit Funküberträgern ausgestattet
- Die Daten werden an ein in der N\u00e4he installiertes Gateway \u00fcbertragen
- Das Gateway überträgt die Daten über ein Mobilfunksignal in das Internet
- Über das Internet ist von jedem Standort aus Zugriff auf die Daten möglich



Internetseite



Büro des Betriebs

Barn Owl Kabellos - Schritt für Schritt

- 1. Die Temperaturdaten werden vom Lager an die Internetseite übermittelt
- 2. Zugriff auf die Daten über das Internet
- 3. Die Gebläsesteuerungen werden auf der Internetseite angewählt
- 4. Die Gebläse werden von der Internetseite aus automatisch gesteuert

Barn Owl Kabellos für belüftete Flachlager und Lager mit Belüftungsboden



Beispiel für einen Lager-Lageplan mit Belüftung durch Pile-Dry Belüftungssäulen

Bei jedem Einloggen in Barn Owl Kabellos...

...erhalten Sie aktualisierte, farblich gekennzeichnete Getreide-Temperaturdaten in Echtzeit aus Ihrem Lager. Sie bestimmen, welche Bereiche weiter gekühlt und getrocknet werden müssen und wählen die entsprechenden Gebläse an

Barn Owl Kabellos kann für alle Formen von Unterflur-Belüftungen und Belüftungsböden konfiguriert werden...

...sodass aktuelle Getreide-Temperaturdaten übermittelt und die Gebläse zum weiteren Kühlen oder Trocknen gesteuert werden





Die wichtigsten Funktionen von Barn Owl Kabellos bei der Lagerung von Erntegut:

- Vollständig web-basiertes System keine Software muss installiert werden
- Drahtlose Funkübertrager an den Sensoren im Getreidelager oder Silo
- Keine Messung der Ernteguttemperatur "von Hand" und keine Wege zu abgelegenen Lagern, um Gebläse einzuschalten und Temperaturen aufzuzeichnen
- Alle Lager- und Silostandorte werden über dieselbe Internetseite überwacht
- Überprüfbare Qualitätssicherungs-Dokumentation zu jeder Zeit, mit Online-Zugriff im Nur-Lese-Modus für Lagerkunden
- Modulares System ohne Beschränkung der Anzahl der Sensoren und der automatischen Gebläsesteuerungen
- Unabhängige Steuerung der einzelnen Gebläse sichert deutliche Energiekostenersparnis

Kabellose Überwachungsmodule

Kabelloses Gateway



Das Gateway ist ein GSM-Modem zur Internetanbindung sämtlicher Sensoren und Steuereinheiten eines Lagers. Es sollte am höchsten Punkt des Lagergebäudes bzw. an einem hochgelegenen Punkt des Lagergrundstücks untergebracht sein .

Falls an dem Standort mehr als ein Gebäude zu versorgen ist, ist eine drahtlose Bridge (GSM-Erweiterung) für jedes Gebäude erforderlich, wodurch die Sensordatenübertragung zwischen den Gebäuden verbessert wird. Gateway sowie Bridge benötigen eine 240-V-Spannungsversorgung.

Funksensoren

Getreidetemperatur-Sensoren im Flachlager



Batteriebetriebener Funkübertrager an einer 2 oder 3 m langen, starren Messlanze, die idealerweise am Mittelpunkt zwischen Belüftungssäulen oder Belüftungskanälen platziert wird. Dieser Punkt ist für die Überwachung am besten geeignet, da

er durch die Gebläse erst zuletzt gekühlt wird. Falls kleinere Sensor-Abstände erforderlich sind, können jederzeit zusätzliche Sensoren installiert werden.

Messung der Umgebungsluft





Die Sensoren liefern die Temperaturwerte, die bei der Temperaturdifferenz-Steuerung mit den Werten der Ernteguttemperatur verglichen werden. Zur Steuerung von Trocknungsprozessen wird ein kombinierter Temperatur/Luffeuchtigkeitssensor angeboten. Beide Sensoren benötigen eine 240-V-Spannungsversorgung.

Kabellose Überwachungsmodule

Multisensor-Funküberträger



Multisensor-Übertragungsmodul, Anschluss an 230 V , IP-Schutzart für Einsatz im Freien, zur Montage auf dem Silogerüst oder an ähnlicher Stelle. Der Überträger nimmt Eingangssignale von bis zu 160 Messpunkten auf.

Der Überträger kann die gemessenen Temperaturen auf Knopfdruck auf dem Display anzeigen und überträgt die Ernteguttemperatur von jedem Messpunkt etwa alle 10 Minuten an das Gateway. Die Temperaturen werden dem Anwender dann auf der Internetseite angezeigt.

Silo-Messgehänge



Stabiles
Messgehänge mit
Digitalsensoren im
Abstand von 2 oder
3 m, Gesamtlänge
bis 60 m. Die
Messkabel werden
an einer geeigneten
Stelle verankert und
am Boden
verspannt, um ein
Abdriften bei der
Silobefüllung zu
vermeiden.

Die Gehänge sind aus langlebigem, antistatischen und für hohe Belastungen ausgelegtem Material und entsprechen der ATEX-Richtlinie für die Zonen 20/21/22. Es können bis zu 8 Messgehänge mit insgesamt 160 Messpunkten mit einem einzigen Multisensor-Funküberträger verdrahtet werden.

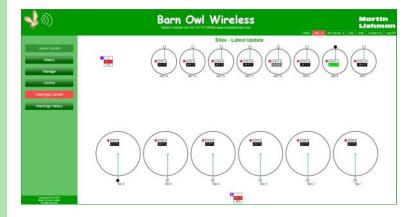
Die Gehänge sind mit einer hochbelastbaren Sicherheitsaufhängung versehen, und werden mit IP-klassifiziertem Anschlusskasten sowie dem Anschlusskabel an den Multisensor-Funküberträger geliefert.

Barn Owl Kabellos für die Lagerung im Silo oder Flachlager



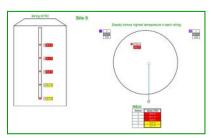
Mit dem Barn Owl Kabellos können Silos in allen Größen überwacht werden...

...Temperaturwerte auch aus dem unteren Bereich des Silos werden präzise angezeigt, eventuelle Wärmenester werden markiert und Belüftungsgebläse gesteuert



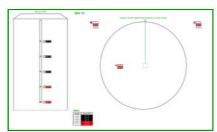
Beispiel für eine Darstellung von Getreidesilos mit Messgehängen zur Temperaturerfassung in verschiedenen Tiefen.

Die Draufsicht zeigt jeweils die höchste Temperatur der einzelnen Messkabel.



Durch einen Mausklick auf den Kreis wird ein Längsschnitt mit allen Temperaturwerten des Messgehänges dargestellt.

Wenn ein Anzeigefeld schwarz dargestellt ist, ist der betreffende Sensor nicht mit Getreide überdeckt – dies gibt einen Anhaltspunkt zum Füllstand im Silo.





Temperaturüberwachung von Silozellen – im abgebildeten Beispiel bei der Lagerung unterschiedlicher Saatsorten.

Barn Owl Kabellos für das Kartoffellager oder die Kompostanlage



Bei jedem Einloggen in Barn Owl Kabellos...

...erhalten Sie aktualisierte, farblich gekennzeichnete Temperaturdaten in Echtzeit aus Ihrem Kisten- oder Flächenlager. Sie bestimmen, welche Bereiche weiter gekühlt werden müssen und wählen das entsprechende Gebläsesteuerungsprogramm an



Mehrfach-Funksensor mit 4 Anschlüssen für in Kartoffelkisten verlegte Kabelsensoren

Kabellose Überwachungsmodule

Mehrfach-Funksensor



Die Mehrfach-Funksensoren umfassen einen batteriebetriebenen Funküberträger, an den bis zu 4 Kabelsensoren oder starre Messfühler angeschlossen werden können.

Die Sensoren können in Kartoffelkisten oder im Kartoffelkisten oder im Kartoffelstapel verlegt werden. Es kann eine beliebige Anzahl von Überträgern und Sensoren verwendet werden. Die Länge der Kabelsensoren ist frei wählbar; die starren Sensoren haben eine Länge von 2 m oder 3 m.



Die wassergeschützten Barn-Owl-Sensoren sind in Verbindung mit Messlanzen aus Edelstahl ideal geeignet für die Überwachung von Kompostieranlagen sowohl im Innen- als auch im Außenbereich.

Genau überprüfbare Temperaturaufzeichnungen können als Nachweis erfüllter Qualitätsstandards dienen. Durch die Temperaturüberwachung werden unnötige Probenahmen vermieden, und es wird sichergestellt, dass das Umschichten zum richtigen Zeitpunkt erfolgen kann.

Einsatz des Barn-Owl-Systems

- Eine Temperaturüberwachung während der gesamten Lagerzeit sorgt für den effizienten Einsatz der Kühl- und Belüftungsgebläse und entspricht Qualitätssicherungssystemen
- Im Verlauf des Kühl- und Trocknungsprozesses wird durch die Temperaturüberwachung festgestellt, welche Bereiche des Lagers weiter versorgt werden müssen und welche Belüftungskanäle und Gebläse eingesetzt werden müssen
- Die Gebläsesteuerungsfunktionen werden über das Internet auf der Barn-Owl-Seite angewählt
- Die Steuerung der Gebläse geschieht durch Auswahl eines der Kühl- und Trocknungsprogramme unabhängig und automatisch entsprechend der gespeicherten spezifischen Produkttemperatur und der Umgebungsbedingungen
- Die Programme steuern die Gebläse so an, dass nur für das Kühlen oder Trocknen geeignete Luft für die Belüftung eingesetzt wird
- Die Gebläse werden automatisch angesteuert, sobald die Umgebungsbedingungen die vorgegebenen Grenzwerte unterschreiten

Wassergeschützter Funksensor



Der wassergeschützte Barn-Owl-Sensor umfasst einen batteriebetriebenen Funküberträger mit digitaler Temperaturanzeige in einem Gehäuse mit Schutzart IP65.

Die Abbildung zeigt den Funksensor in Verbindung mit einer 2m langen Komposttemperatur-Messlanze aus Edelstahl. Er kann an bis zu 3 Kabelsensoren oder starre Messlanzen angeschlossen werden.

Andere Funksensoren

Die Anwendungen für Überwachungen mit dem Barn-Owl-System sind praktisch unbegrenzt. Jeder batteriebetriebene oder mit Netzstrom gespeiste Sensor, der ein messbares elektrisches Ausgangssignal erzeugt, kann so angeschlossen werden, dass das erzeugte Signal an die Internetseite übertragen wird, auf der es in dann ausgewertet werden kann. Das bedeutet, dass Messvorgänge wie z.B. Messung der Bodenfeuchtigkeit Feststellung von Gas, Erkennung von Bewegung oder Wetteraufzeichnung mit Barn Owl Kabellos bearbeitet werden

Kabellose Überwachungsmodule

Automatische Gebläsesteuerungen

Von der Internetseite des Barn Owl Kabellos-Systems aus wird eines der Trocknungsbzw. Kühlprogramme angewählt, mit dem jedes Gebläse individuell gesteuert wird. Gegebenenfalls wird bei Überlastung eines Gebläses auf der Internetseite eine Warnmeldung angezeigt . Manueller Betrieb ist ebenfalls möalich.

Die per Funk ansteuerbaren Gebläsesteuerungen können in der ortsfesten Ausführung bis zu 12 Gebläse und in der mobilen Ausführung bis zu 5 Gebläse steuern. Größere Anzahlen an Gebläsen können durch weitere Steuereinheiten gesteuert werden.

Sensoren für die Umgebungslufttemperatur und relative Luftfeuchtigkeit können eingebunden werden.

Ortsfeste kabellose Steuerungen



Fest installierte Steuereinheiten eignen sich für den Anschluss an StoreVent Abluftgebläse, große Trocknergebläse, Gebläsebedientafeln oder andere stationäre Gebläseanlagen. Für jedes Gebläse ist ein automatischer Motorstarter erforderlich.

Mobile kabellose Steuerungen



Mobile Steuereinheiten sind ideal für den Einsatz in Verbindung mit Pile-Dry-Belüftungssäulen. Die mobile, auf eine Platte montierte Einheit umfasst alle Stecker, Anschlüsse und Motorstarter für die Steuerung von bis zu 5 Gebläsen mit Einphasen- oder 3 -Phasen-Anschluss, wodurch aufwändige Elektroinstallationen vermieden werden. Es wird lediglich eine 32-Ampere-Steckdose benötigt.

Steuereinheiten im Barn Owl Kabellos-System

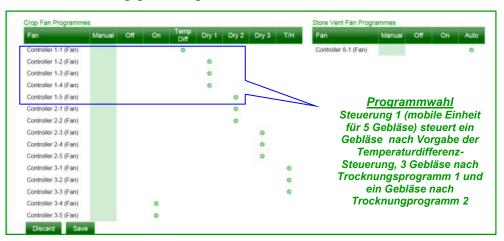


Mit den Barn-Owl-Steuereinheiten werden die Gebläse unabhängig voneinander individuell gesteuert...

...Dadurch ist eine wesentliche Energieeinsparung möglich, und die angestrebten Temperatur- und Feuchtewerte werden schneller erreicht.

Steuerungsprogramme des Barn Owl Kabellos-Systems

Die Abbildung zeigt die Internetseite mit einem typischen Beispiel der Optionen des Steuerprogramms. Hier wird deutlich, wie jedes Gebläse mit einem separaten Programm angesteuert wird. Die Gebäudeventilatoren StoreVent werden auf die gleiche Weise automatisch gesteuert, sodass sie anlaufen, sobald ein Belüftungsgebläse eingeschaltet wird.



Steuerprogramm-Optionen

Temperaturdifferenz-Steuerung – zum Kühlen von Getreide nach dem Trocknen Gebläse wird eingeschaltet, wenn der Temperaturmesswert der am nächsten liegenden Getreidemessfühler über 5°C höher liegt als die Temperatur des am nächsten liegenden Umgebungsluftsensors.

<u>Trocknungsprogramm 1</u> – zum Trocknen von Getreide mit einem Feuchtegehalt von unter 16% Gebläse wird eingeschaltet, wenn der am nächsten gelegene Luftfeuchtigkeitsmesser weniger als 62%rF

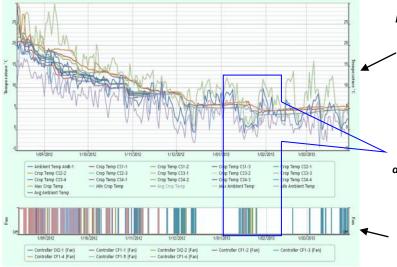
<u>Trocknungsprogramm 2</u> - zum Trocknen von Getreide mit einem Feuchtegehalt zwischen 16 und 18 % Gebläse wird eingeschaltet, wenn der am nächsten gelegene Luftfeuchtigkeitsmesser weniger als 72% rF

Trocknungsprogramm 3 - zum Trocknen von Getreide mit einem Feuchtegehalt von über 18% Gebläse wird eingeschaltet, wenn der am nächsten gelegene Luftfeuchtigkeitsmesser weniger als 83% rF

<u>Thermo-Humidistat</u> – für vom Anwender vorgegebene Werte Gebläse wird eingeschaltet, wenn die vom nächstgelegenen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssensor gemessenen Werte unter den vom Anwender im Programm vorgegebenen Werten liegen.

Bei allen Programmen werden die Gebläse erst eingeschaltet, wenn die gemessenen Umgebungsbedingungen mindestens 10 Minuten lang gleichbleibend sind. Hinweise auf dem Bildschirm unterstützen bei der Auswahl des am besten geeigneten Steuerungsprogramms.

Datenerfassung und -speicherung mit Barn Owl Kabellos



Mit Barn Owl Kabellos kann der Verlauf von Getreide-Temperaturdaten grafisch oder als Tabelle wiedergegeben werden...

...d.h. es steht eine überprüfbare Aufzeichnung des Kühlfortschritts und des Belüftungseinsatzes für den Anwender und, falls gewünscht, für die Vertragskunden des Lagers zur Verfügung.

Date	Crop Sensor Temperature ((Deg C)				ì	
	M ax	Min	Ave	1	2	3	4	5	6	7
20/08/2012	32.10	27.56	29.07	27.40	30.20	29.40	27.00	25.70	29.60	31.90
21/08/2012	31.90	26.93	28.06	27.10	27.00	26.90	26.90	27.40	29.40	26.80
22/08/2012	28.00	24.52	25.68	22.80	26.00	25.80	24.40	26.80	27.00	23.10
23/08/2012	25.60	22.67	23.52	21.30	23.40	22.70	22.30	24.40	24.60	22.30
24/08/2012	24.00	21.40	22.14	20.20	22.00	21.50	21.30	23.00	22.60	21.00
25/08/2012	22.40	20.61	21.00	18.80	20.90	20.10	20.50	22.20	21.50	20.20
26/08/2012	21.40	19.94	20.26	18.70	20.30	19.40	19.30	21.00	20.30	20.50
27/08/2012	21.30	19.65	19.88	19.20	19.40	18.80	18.90	20.50	19.70	20.60
28/08/2012	21.00	19.60	19.70	19.20	19.30	18.80	19.10	20.00	19.30	20.50

Getreidetemperaturwerte (°C)

Die mit Barn Owl ermittelten Daten können als Exceltabelle heruntergeladen werden, sodass sämtliche Temperaturwerte aller Sensoren sowie die einzelnen Laufzeiten der Gebläse und die Kosten für den Gebläsebetrieb eingesehen werden können.

In einem interaktiven Schaubild können die Messwerte der einzelnen Umgebungsluft- und Getreidetemperatursensoren sowie die Minima, Maxima und Mittelwerte von allen Sensoren als Kurve angezeigt werden.

Ein plötzlicher Abfall der Umgebungstemperatur löst automatisch den Betrieb der Gebläse aus und bewirkt dadurch eine starke Senkung der Getreidetemperatur.

Der Gebläseeinsatz kann insgesamt oder für einzelne Gebläse dargestellt werden.

Date	Fan run time (Hours)						
	1-1	1-2	1-3	1-4			
09/05/2012	0.00	0.00	0.00	0.00			
10/05/2012	0.00	0.00	0.00	0.00			
11/05/2012	0.25	0.92	0.92	0.58			
12/05/2012	6.00	7.50	7.50	6.67			
13/05/2012	5.58	6.08	6.07	6.07			
14/05/2012	1.08	1.75	1.75	1.58			
15/05/2012	6.17	9.50	9.50	9.00			
16/05/2012	1.75	3.67	3.65	3.32			
17/05/2012	0.00	2.75	2.75	2.75			
18/05/2012	0.00	0.00	0.00	0.00			

Gebläselaufzeit (Stunden)

1-1			Fan run cost (£)						
1-1	1-2	1-3	1-4						
0.00	0.00	0.00	0.00						
0.00	0.00	0.00	0.00						
0.10	0.37	0.37	0.24						
2.43	3.04	3.04	2.70						
2.26	2.46	2.46	2.46						
0.44	0.71	0.71	0.64						
2.50	3.85	3.85	3.65						
0.71	1.49	1.48	1.34						
0.00	1.11	1.11	1.11						
0.00	0.00	0.00	0.00						
	0.00 0.10 2.43 2.26 0.44 2.50 0.71 0.00	0.00 0.00 0.10 0.37 2.43 3.04 2.26 2.46 0.44 0.71 2.50 3.85 0.71 1.49 0.00 1.11 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00 0.10 0.37 0.37 2.43 3.04 3.04 2.26 2.46 2.46 0.44 0.71 0.71 2.50 3.85 3.85 0.71 1.49 1.48 0.00 1.11 1.11						

Kosten Gebläsebetrieb (GBP)

Sicherheit bei der Datenübertragung, Speicherung und Abfrage

- Ein wesentliches Charakteristikum von Barn Owl Kabellos ist die störungsunanfällige Datenübertragung. Durch die spezielle Programmierung ist sichergestellt, dass keine Daten oder Steuersignale verloren gehen.
- Falls das GSM-Netz ausfällt, speichert das Gateway alle Daten, erhält den Betrieb der Gebläse aufrecht und überträgt die Daten, wenn die Verbindung wieder hergestellt ist.
- Alle Daten werden auf sicheren Internetservern des Microsoft Cloud Netzwerks gespeichert und gesichert. Ein Datenverlust ist bei dieser Art Speicherung praktisch ausgeschlossen.
- Die Daten können jederzeit abgerufen und heruntergeladen werden, und zwar sowohl als Grafik wie auch in Tabellenform, je nach Vorgabe der Qualitätssicherung.
- Der Datenservice wird auf der Basis eines flexiblen Vertrags bereitgestellt. Zusätzliche Leistungen sind on-line Warnmeldungen, Einloggen durch Dritte (z.B. Vertragskunden des Lagers) und Zugriff vom jedem PC, Laptop, Tablet oder Smartphone (außer Blackberry) weltweit.

Resultate bei der kabellosen Überwachung

Verkürzte Kühlzeiten bei Getreide

Die Richtwerte der britischen Landwirtschaftsorganisation HGCA geben vor, dass Getreide innerhalb von 14 Tagen nach der Ernte auf 15°C heruntergekühlt sein sollte und bis Ende Dezember eine Temperatur unter 5°C erreichen sollte. Dadurch wird die Entwicklung von Insekten unterbunden und die Getreidequalität bleibt erhalten.

Das Erreichen der angestrebten Temperatur beim Kühlen hängt ausschließlich von den Umgebungsbedingungen und von der Effizienz des Kühlsystems ab. Wenn die Lufttemperatur innerhalb von 2 Wochen nicht auf 15°C fällt, kann das Temperaturziel nicht erreicht werden. Mit Hilfe von Barn Owl Kabellos haben bestimmte Anwender nur folgende kurze Zeiträume zum Kühlen gebraucht:

- Getreideausgangstemperatur 25-35°C
 gekühlt auf 15°C innerhalb von 1345 Tagen nach der Ernte
- gekühlt auf 10°C in 57-75 Tagen
- gekühlt auf 5°C in 110-160 Tagen, und zwar schon bis Ende November

Verringerter **Energieeinsatz**

Unabhängige Untersuchungen haben ergeben, dass durch den Einsatz der Temperaturdifferenz-Steuerungen von Martin Lishman die Energiekosten für das Kühlen von Getreide um 40% gesenkt werden können.

Mit dem Barn Owl Kabellos-System ist es möglich, die Energiekosten sogar noch weiter zu senken. Damit die Gebläse individuell im Zusammenspiel mit den betreffenden Getreidetemperatursensoren gesteuert werden, und dabei nur in Betrieb gesetzt werden, wenn die

Umaebunasluft die aeeianete Temperatur hat, werden die Gebläse so effizient eingesetzt, wie nur irgend möglich.

Einige Energieverbrauchsanalysen von Anwendern des Barn Owl Kabellos-Systems zeigen verblüffende Resultate:

- Die Anwender wendeten zwischen 430 € und 820 € auf, um ihre Getreideernte auf unter 5°C zu
- Bei den analysierten Betrieben lag der Lagerumfang zwischen 500 und 2500 Tonnen, was Kosten von 33 Cent bis 47 Cent pro Tonne für das Herunterkühlen auf die Zieltemperatur entspricht.
- Das größte Lager war mit dem Kühlen am schnellsten erfolgreich und hatte dabei den geringsten Energieverbrauch pro Tonne

Professionelle Systeme für die Lagerung von Erntegut

Vier Schritte zur Steigerung Ihrer Lagerqualität



Pile-Dry-Belüftungssäulen & Gebläse

- Höchste Getreidequalität mit dem schnellsten Kühlsystem
- · Das einzige Niedrig-Volumenstrom-System, das Getreide trocknet
- · Belegt durch Forschung und 40 Jahre Erfahrung
- Genaue Angaben entnehmen Sie bitte dem Prospekt Martin Lishman Pile-Dry Belüftungssäulen und Gebläse.





StoreVent Abluftsystem für Erntegutlager

- Die Gebäudebelüftung zur Optimierung der Effizienz von Kühl- und Trocknungsanlagen sorgt für den optimalen Luftaustausch und kontinuierlich kühle Frischluft im Erntegutlager.
- Für den Anschluss an die automatische Gebläsesteuerung von Martin Lishman.
- Genaue Angaben entnehmen Sie bitte dem Prospekt Martin Lishman StoreVent .







Automatische Gebläsesteuerung & Erntegutüberwachung

- Mobile und ortsfeste automatische Gebläsesteuerungen für energieeffizientes Kühlen und Trocknen
- Preisgünstige Überwachungselektronik sorgt für höchste Getreidequalität

















Belüftungsspeer Trouble-Dry für Wärmenester

- Mobil und ökonomisch kühlen die einfache Lösung für ein verbreitetes Problem
- Notfall-Lösung bei Auftreten von Wärmenestern, wenn Pile-Dry Belüftungssäulen nicht eingesetzt sind
- Genaue Angaben entnehmen Sie bitte dem Prospekt Martin Lishman Trouble-Dry Belüftungsspeere.



TECHNISCHE DATEN

Martin Lishman bietet Steuer- und Überwachungssysteme für unterschiedliche Lagergegebenheiten an. Sprechen Sie mit Ihrem Fachhändler oder nehmen Sie Kontakt zu Martin Lishman auf, um sich über die geeignete Ausstattung für Ihre Anforderungen zu informieren.

Die Überwachungs- und Steuerungssysteme werden ausschließlich von Martin Lishman Ltd. hergestellt und national und international vertrieben. Martin Lishman Ltd. behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen der technischen Daten vorzunehmen.

Bam Owl ist eine Handelsmarke von J.F. Temple & Son Ltd. © J.F. Temple & Son Ltd 2000. ™ StoreVent ist

Barn Owl ist eine Handelsmarke von J.F. Temple & Son Ltd. © J.F. Temple & Son Ltd. 2000. ™ StoreVent ist eine Handelsmarke von Martin Lishman Ltd. ® Pile-Dry Pedestals ist eine eingetragene Handelsmarke von Martin Lishman Ltd. Jeder Geschäftsabschluss unterliegt unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die vollständigen allgemeinen Geschäftsbedingungen erhalten Sie auf Anfrage.
© Martin Lishman Ltd Mai 2013.

Martin Lishman Ltd, Unit 2B Roman Bank, Bourne, Lincs PE10 9LQ, UK

Tel: +44 (0) 1778 426600 Fax: +44 (0)1778 426555

E-mail: sales@martinlishman.com Website: www.martinlishman.com

Ihr Fachhändler für Barn Owl Kabellos:



www.natureno.de