

Einführung

Das ALT- Pedometer dient der kontinuierlichen Erfassung, Speicherung und Übertragung der Messparameter Tieraktivität, Liegezeit und Umgebungstemperatur in einem frei wählbaren Messzeitintervall, bei Rindern oder Pferden (weitere Angaben auf Anfrage). Das ALT-Pedometer wird am vorderen Fesselbein angelegt (Bild1). Die im Pedometer gespeicherten Datensätze können manuell zum Laptop oder drahtlos, automatisch in einem frei wählbaren Abfragezyklus zum PC übertragen werden.



Bild 1: Kuh mit Pedometer

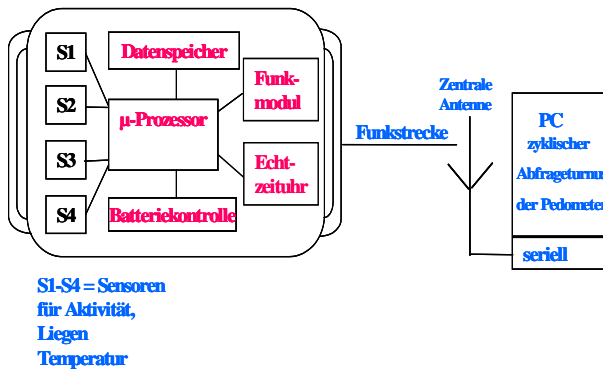
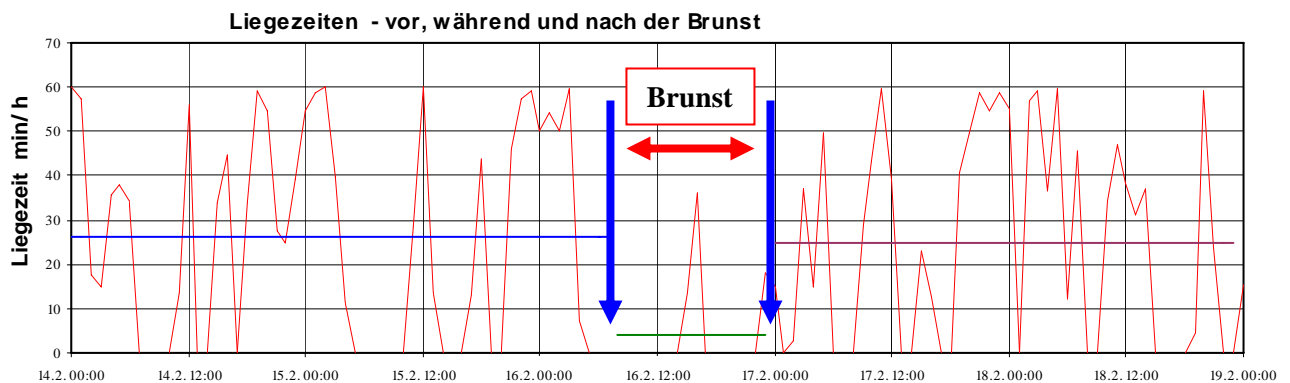


Abb. 1: Blockschaltbild ALT- Pedometer

Aufbau und Funktionsweise

Aufbau: Das Pedometer (Abb.1) beinhaltet die Sensoren zur digitalen Erfassung der Umgebungstemperatur (S1), der Liegepositionen (S2, S3) sowie der analogen Erfassung der Aktivität (S4), den μ -Prozessor, den Datenspeicher sowie das Funkmodul zur drahtlosen Datenübertragung. Zusätzlich verfügt das Pedometer über eine magnetische Abschaltung.

Funktionsweise: Der μ -Prozessor erfasst kontinuierlich die Aktivität, die Liegezeiten des Tieres und summiert diese über das vom Anwender konfigurierte Messintervall (z. B. 15 Minuten) auf. Nach Ablauf dieser Zeit werden die Werte im Datenspeicher abgelegt. Die Summe der Aktivität, die Liegezeiten und die Umgebungstemperatur (Erfassung einmalig am Ende des Messintervalls) sowie die reale Echtzeit (Datum, Uhrzeit) bilden jeweils einen Datensatz. Um eine kontinuierliche Datenaufzeichnung zu gewährleisten, sind die Daten zyklisch mittels Funkmodem und PC auszulesen. Die Daten werden in einer Datenbank (MS Access) zur Weiterverarbeitung (Beispiel 1) abgelegt.



Beispiel 1: Liegezeiten im MS EXCEL- Diagramm

Technische Daten

Pedometerlogger

Stromversorgung: 3,6 V/2,1 Ah
Batteriebetriebsdauer: ca. 1 Jahr
Gehäuseabmaße: 60 mm (L) × 50 mm (B) × 20 mm (H)
Gewicht: ca. 125 g (ohne Gurt)
Speicherkapazität: 736 Datensätze
Übertragungreichweite: bis 50 m
Übertragungsrate: 75 Datensätze pro min.

Funkmodem

Stromversorgung: über PC bzw. Notebook
Gehäuseabmaße: 40 mm (B) × 150 mm (H) × 20 mm (T)
Gewicht: < 100 g
Anschluss: serielle Schnittstelle RS232, Modemkabel (max. 10 m)

ausgewählte Softwarefunktionen

Start - ... Start des Loggers (Startzeitverzögerung + max. 12 h möglich)
Reading - ... manuelles Lesen der Daten aus dem Logger
Readauto - ... automatisches Lesen der Daten aus dem Logger
Setup - ... Auswahl der seriellen Schnittstelle am PC (COM 1, 2...)
Config - ... Konfiguration des Messintervalls durch den Anwender (1- 60 min.)
ID-Number - ... Pedometerauswahl (für manuelles Lesen)
Batteriekontrolle - ... bei jedem Datenlesen aktualisiert
Betriebsstundenzähler - ... bei jedem Datenlesen aktualisiert

Kontakt:

Herr Dr. Brehme	ATB	(wissenschaftliche Beratung)	Tel.: +49 (0) 331 56 99 520 Email: ubrehme@atbpotsdam.de
Herr Schleusener	IBS	(technische Beratung)	Tel.: +49 (0) 33655 59 553 Email: info@ibs-elektronik.de
Herr Holz	IBH	(Beratung, Vertrieb, Service)	Tel.: +49 (0) 33603 555 79 Email: ing.holz@t-online.de