

Stationäre RFID-Antennensysteme zur Identifikation von Schweinen

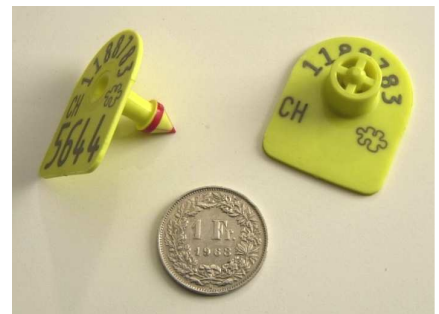
Frank Burose und Michael Zähler

SVT Frühjahrstagung, 29. März 2011

Agroscope

Problemstellung

- Tierseuchengesetz (CH)
 - Kennzeichnung
 - Registrierung → nicht einzeltierspezifisch
 - Begleitdokument
 - Tierverkehr
- Tierschutzgesetz (CH)
 - schonende Behandlung der Tiere, gruppenweises Treiben
- ▶ **OHNE** Elektronikeinsatz keine Einzeltier-Rückverfolgbarkeit



Agroscope



Ziel

Entwicklung und Test eines Systems zur **Identifikation von einzelnen Transpondern aus einer Gruppe**



Methodik - Laborexperiment

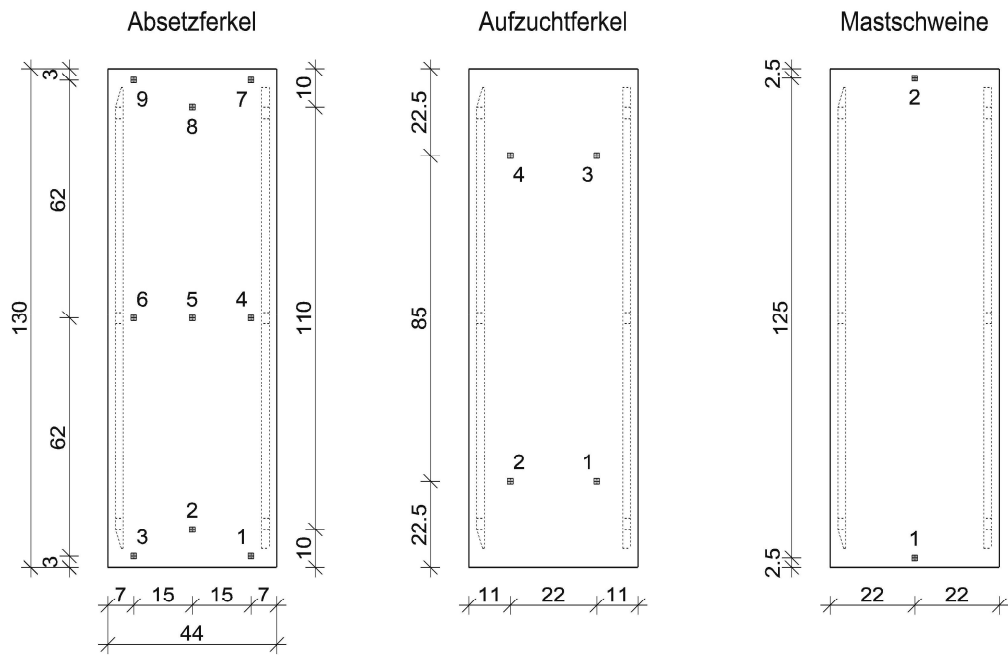
Simulation des Treibens von Schweinen in der Gruppe

- 2 Betriebsarten der Transponder / Antennensysteme
- 3 verschiedene Anzahl Transponder (Tiere)
- 7 Ausrichtungen der Transponder
- 5 Geschwindigkeiten des Schlittens



Schlitten

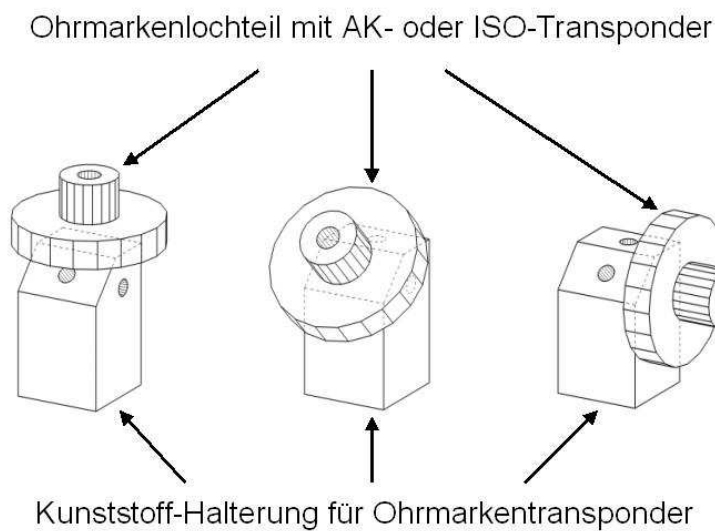
Positionierung der Transponder



SVT Frühjahrstagung, Inforama Rütli, 29. März 2011
 Frank Buröse, Michael Zähler | © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART



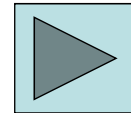
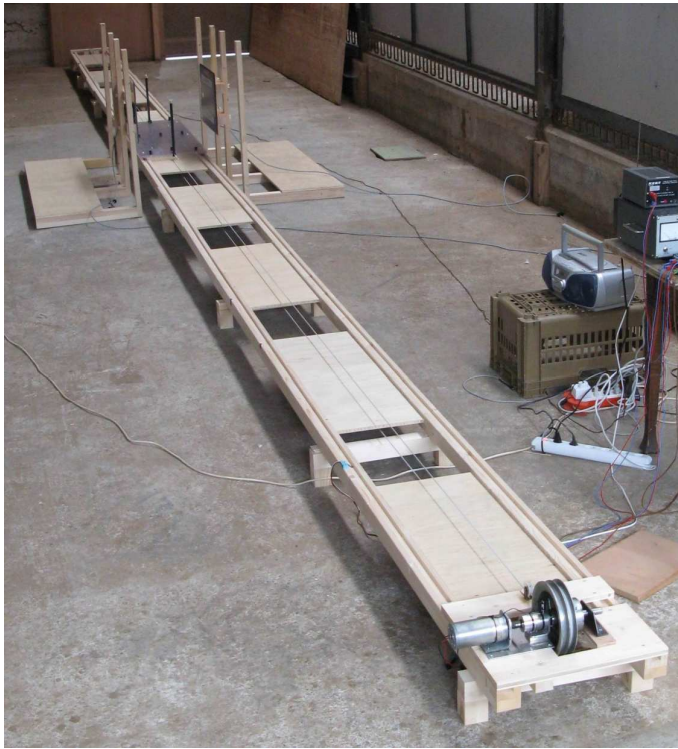
Halterung für Transponder



SVT Frühjahrstagung, Inforama Rütli, 29. März 2011
 Frank Buröse, Michael Zähler | © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART



Laborexperiment – Aufbau Prüfstand



SVT Frühjahrstagung, Inforama Rütli, 29. März 2011
Frank Buröse, Michael Zähler | © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART



Ergebnisse – Laborexperiment Lesequoten

Transponder-Typ	Transponder [n]	Tiermasse, simuliert [kg]	Lesequote [%]		
			min.	max.	Ø
AK	9	10	0	100	46
	4	30	0	100	43
	2	110	0	100	48
ISO	9	10	2	100	68
	4	30	0	100	85
	2	110	0	100	73

SVT Frühjahrstagung, Inforama Rütli, 29. März 2011
Frank Buröse, Michael Zähler | © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART



Ergebnisse – Laborexperiment Ausrichtung

System	drei Tiergruppen	Lesequote [%]							Durchschnitt
		Ausrichtung der Transponder							
		1	2	3	4	5	6	7	
AK	Durchschnitt	0	6	66	75	18	77	80	46
ISO	Durchschnitt	1	59	92	91	90	95	98	75

SVT Frühjahrstagung, Inforama Rütli, 29. März 2011
Frank Burose, Michael Zähler | © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

9



Ergebnisse – Laborexperiment Geschwindigkeit

System	drei Tiergruppen	Lesequote [%]					Durchschnitt
		Geschwindigkeit [m/s]					
		0.5	1	1.5	2	3	
AK	Durchschnitt	65	54	43	42	26	46
ISO	Durchschnitt	78	76	76	74	73	75

SVT Frühjahrstagung, Inforama Rütli, 29. März 2011
Frank Burose, Michael Zähler | © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

10



Diskussion / Bewertung

Schweine beim Durchlaufen einer stationären Antenne

- Antennensystem (AK / ISO)
- Antennengrösse \leftrightarrow Tiergrösse (Treiben in der *Gruppe*)
- Ausrichtung des Transponders zur Antenne (lebendes Tier vs. Laborexperiment)
- Entfernung Transponder \rightarrow Antenne
- Durchlaufgeschwindigkeit, Verweildauer des Transponders im Lesefeld (vgl. Unterschiede AK / ISO)

\rightarrow Potential der RFID-Technik sichtbar

\rightarrow System (vermutlich) noch nicht praxistauglich

SVT Frühjahrstagung, Inforama Rütti, 29. März 2011
Frank Burose, Michael Zähler | © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

11



Herzlichen Dank!

frank.burose@art.admin.ch
Tänikon, CH-8356 Ettenhausen
Tel. +41 52 368 33 38
www.pig-ID.ch



ART – Forschung für
Landwirtschaft und Natur

SVT Frühjahrstagung, Inforama Rütti, 29. März 2011
Frank Burose, Michael Zähler | © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

12