



silolytics

EIP-Projekt: Digitale Silage KI-basiertes intelligentes Silagemanagement System

PROJEKTVORSTELLUNG VON HANNA VIERTH

Operationelle Gruppe - Digitale Silage

Landwirtschaftliche Betriebe:

- Isarnho Farms, Gettorf
- Hof Wiesengrund, Stafstedt
- Alexander Schmidt, Brodersby Goltoft
- Sabine und Volker Haaren, Beverstedt

Silolytics

- Softwareentwicklung und Bereitstellung

HAW Kiel Fachbereich Agrarwirtschaft

- Wissenschaftliche Betreuung



Problemstellung

- fehlende Methoden und digitale Technik zur automatisierten Erfassung der Kennzahlen der Silierung
- fehlende Effizienzauswertung
- Ziel: Etablierung eines automatisierten Controllingsystems für Landwirte
 - Erfassung der Erntemenge
 - Auswertung der Silage - Verdichtung in Echtzeit
 - Tagesaktuelle Übersicht über Vorräte und Vorschub
 - All In - All Out - Bilanzierung
 - Einbindung aller Futtermittelanalysen
- **Grundfuttermvorräte und -effizienz immer im Blick**

Wie wird das erreicht?

Folgende Informationen werden auf Basis von Silage Control ermittelt:

- Volumen des Silos → Ermittlung der Erntemenge in m³ und Verdichtung
- Siloentnahme → Vorschub und Restreichweite des Silos
- Einbindung der Futtermittelanalysen



Informationen vom Agriscale Manager

- Erfassung der Erntemenge in Tonnen
- Futterreste



Sensor Schiene

Auswertung der Daten

futtermais geel

Übersicht

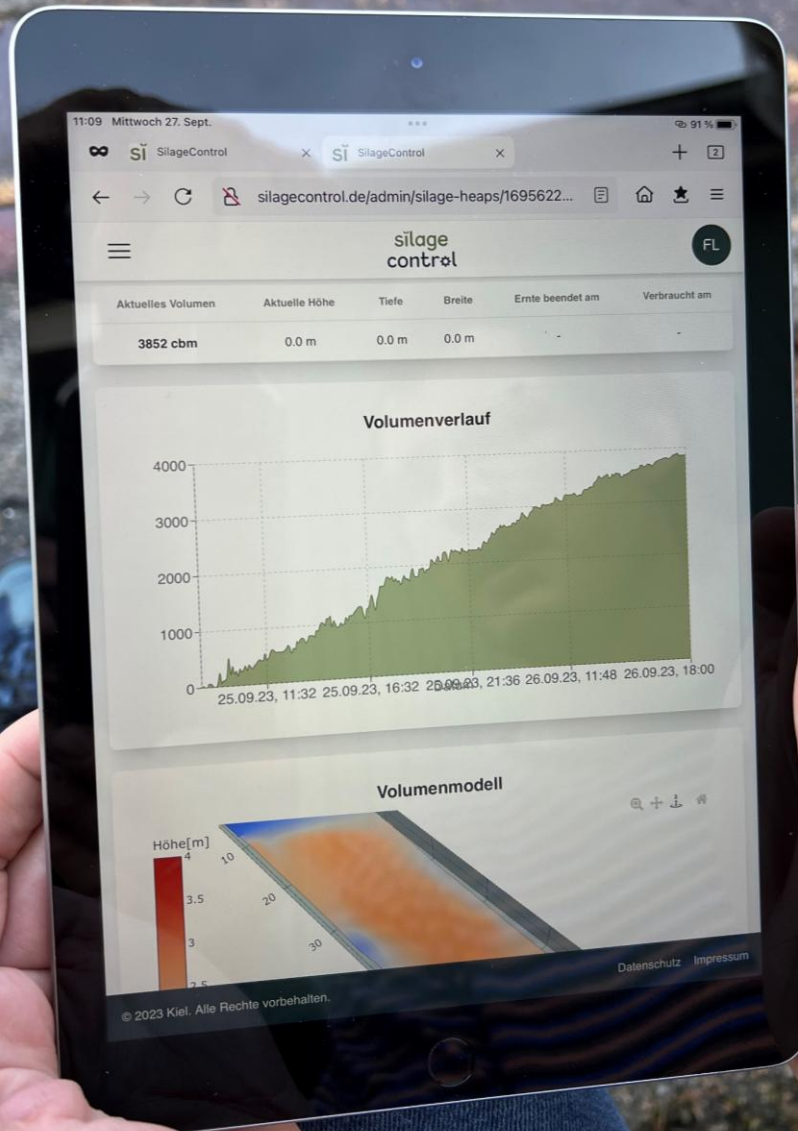
Volumenverlauf

Volumenmodell

Verdichtung

Analysen

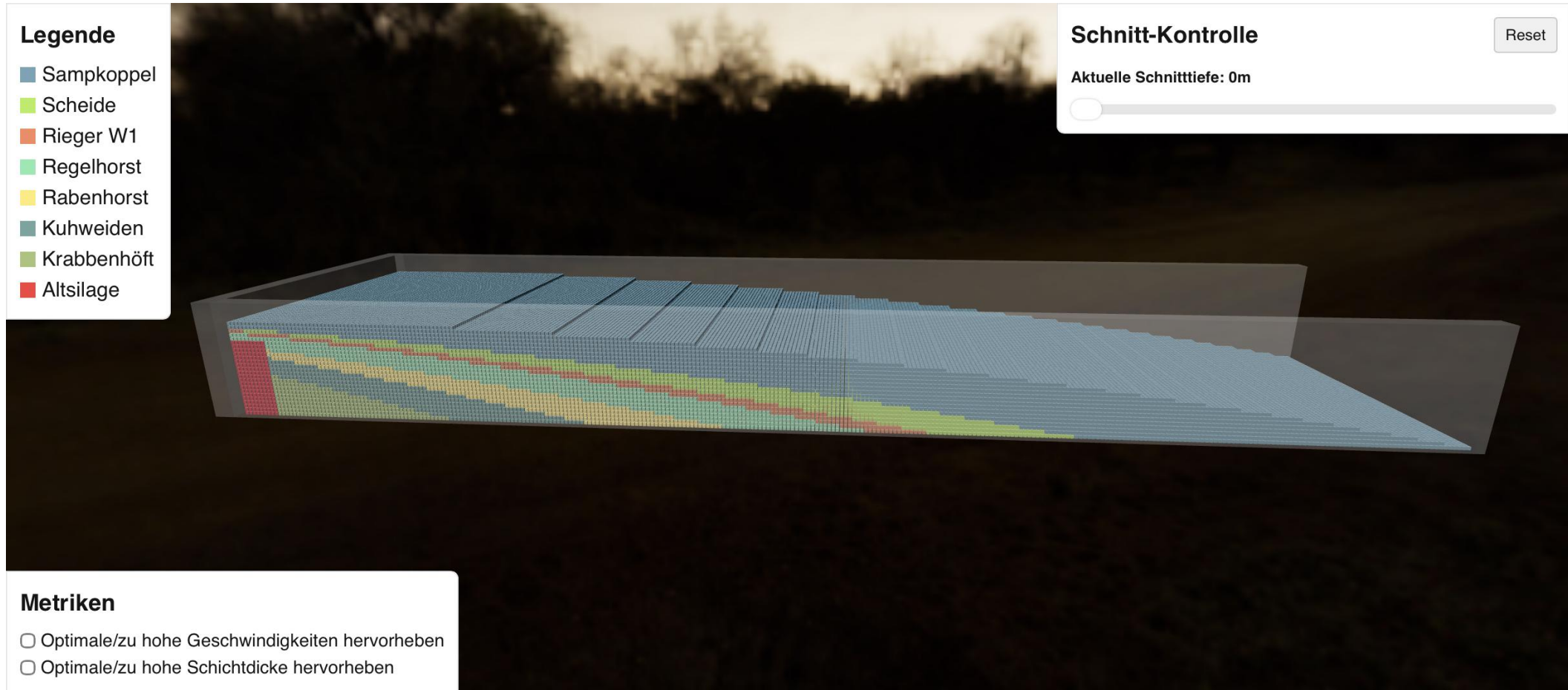
Betrieb		Aktuelles Volumen	Aktuelle Höhe	Tiefe	Breite	Ernte beendet am	Vorschub	Restreichweite	Verbraucht am
Nicht zugewiesen		683 m³	3.0 m	45.6 m	18.3 m	22.9.2024, 17:46:58	1,8 m/ Woche	50 Tage	-



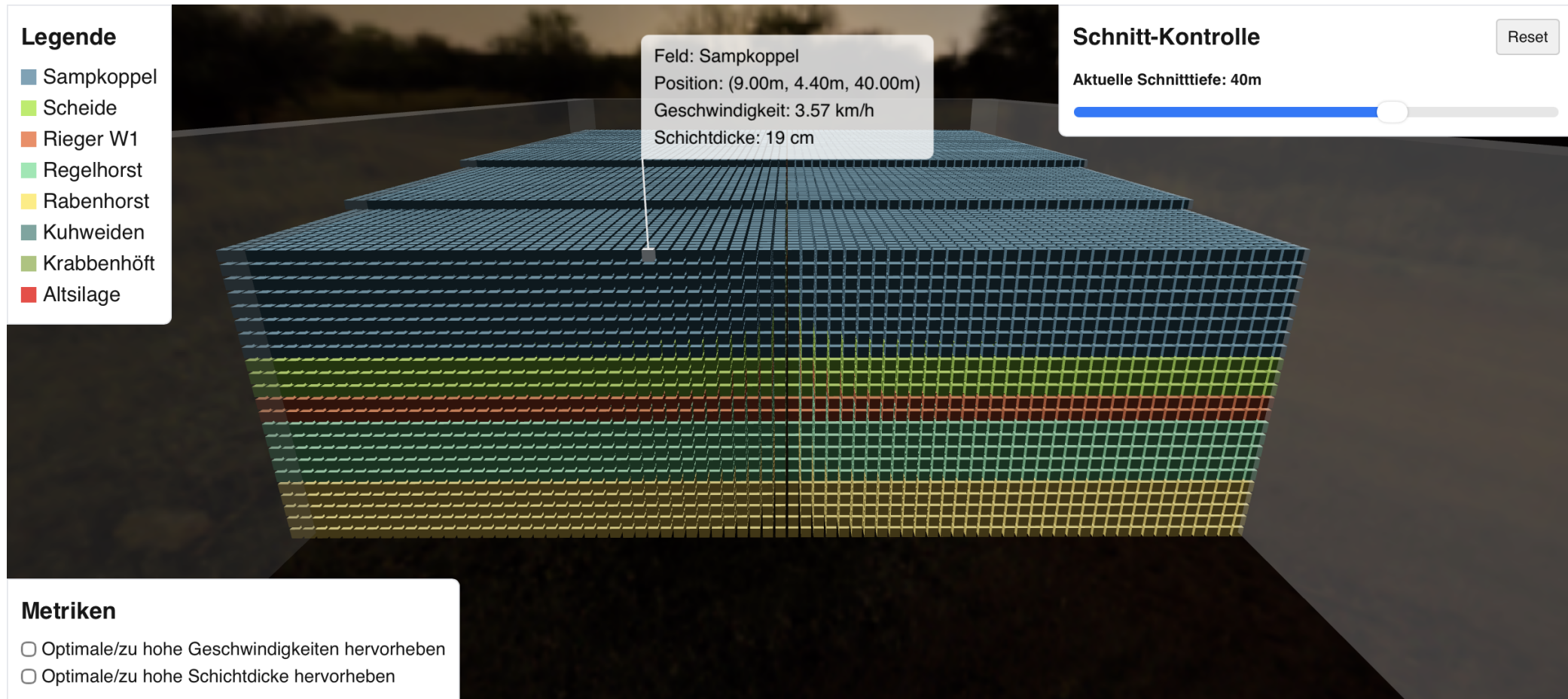
Auswertung der Daten

- Daten sofort verfügbar
- Gegensteuern bei mangelnder Verdichtung direkt möglich

Datenmodell Seitenansicht



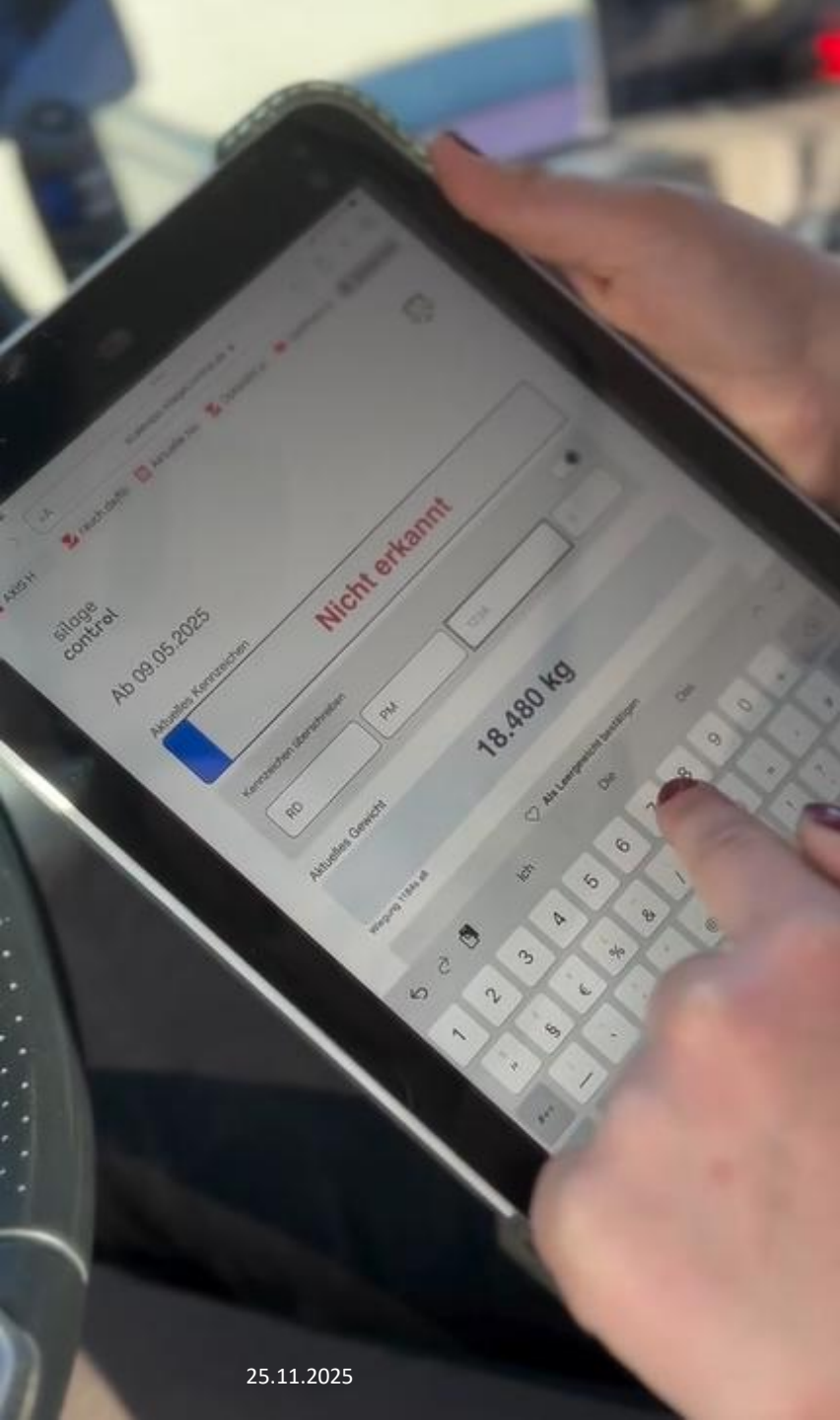
Datenmodell - Anschnitt



Agriscale Manager

- Softwarelösung kombiniert mit einer Kamera (inkl. Kennzeichenerkennung) und Schnittstelle zur Brücken- oder Überfahrwaage
- lückenlose Erfassung der Gespanne

ID	Brutto (kg)	Netto (kg)	Schlag	Status	Kennzeichen	Kennzeichen 2	Zeitpunkt	
11840	24.300		Nicht gesetzt	 Unbestätigt	RD PM 665	 RD PM 668	02.10.25, 09:32	
11836	16.240		Nicht gesetzt	 Leerwiegung	RD KR 518	 RD KR 185	01.10.25, 16:41	
11835	23.800	 7.560	Holst	 Vollwiegung	RD KR 518	 RD KR 185	01.10.25, 16:37	



Instagram Reel Isarnho Farms

<https://www.instagram.com/p/DKlwFD2Myq1/>



1 2

Kennzeichen Zugfahrzeug

NICHT ERKANNT

Kennzeichen überschreiben ☒

RD XX 123 E

Aktuelles Gewicht

26.060 kg

Wiegung vor einer Stunde

Als Leergewicht bestätigen

Schlag

Kein Schlag [ändern](#)

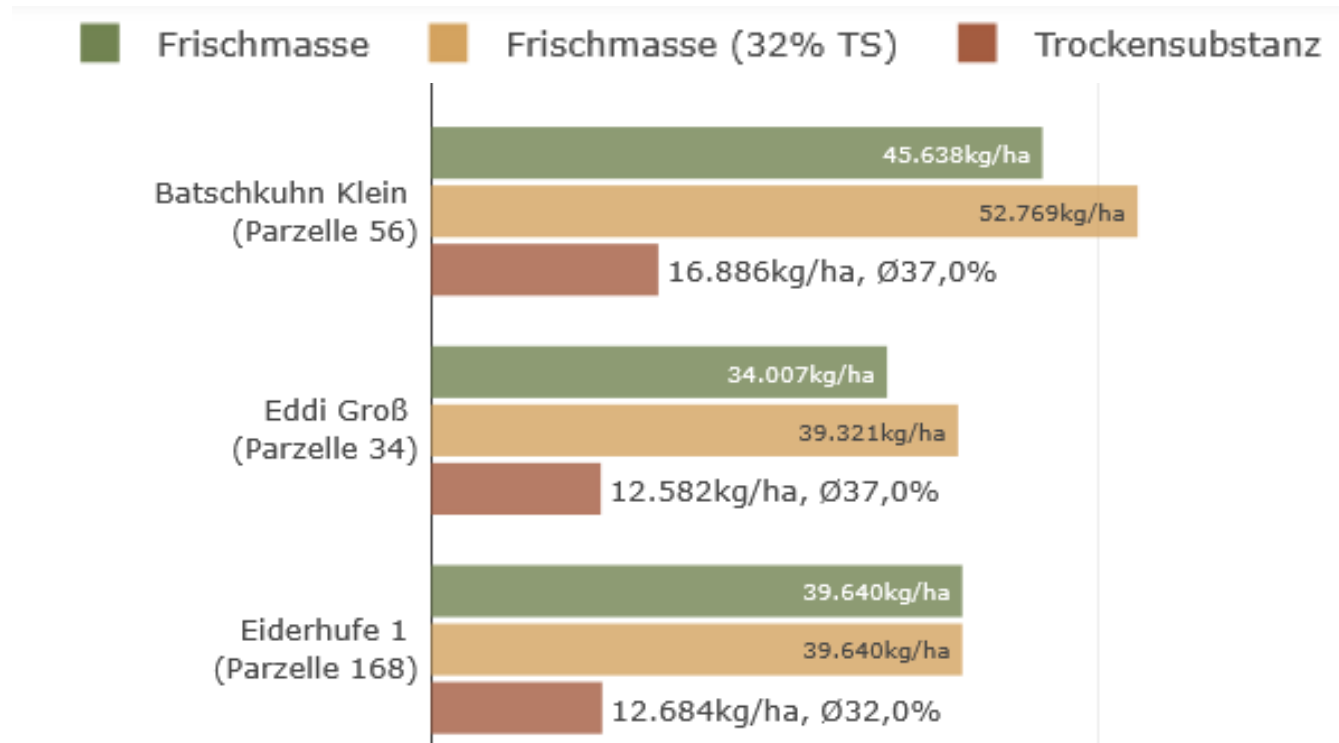
Als Vollgewicht bestätigen

Wiegen Karte Waagen Einstellungen

Handy App

- Erfassung von Voll- und Leerwiegungen
- Schlagerkennung über GPS-Daten vom Handy
- Navigation zu Flächen

Ertragsauswertung



Agriscale Manager

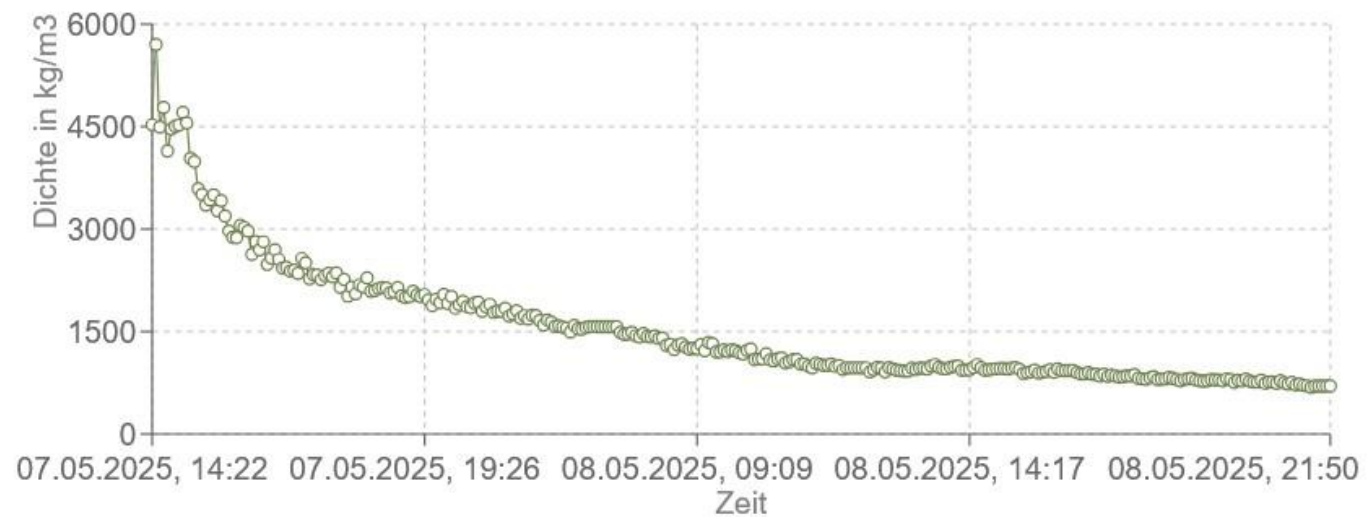
- Auswertung der Ernte
- Erstellung von Wiegescheinen
- Wiegedaten der Projektbetriebe bereit zur Auswertung im EIP-Projekt
- Entwicklung auf Wunsch: Automatische Erfassung von regelmäßigen Lieferungen durch Kennzeichen

Status	Kategorien	Kennzeichen	Kennzeichen 2
 ^A Vollwiegung	Milch	NF NL 509	 NF NL 510
 ^A Leerwiegung		NF NL 509	 NF NL 510

Ergebnisse

- Implementierung der Systeme auf allen Betrieben
- technische Entwicklung weitestgehend fertiggestellt
- genaue Erntemengen aller Betriebe über Brückenwaage und Sensorsystem
- erste Werte zur Verdichtung

Dichte



Aktueller Projektstatus

- Erfassung der Silagen mit Sensorsystem und Waage in `25 erfolgreich → Validierung der Daten
- Erster Einsatz für Entnahmesensor Frühjahr `26
- Die All In - All Out - Bilanzierung setzt viel Engagement in der Datenerfassung der Betriebe voraus
- Viele Ideen sind schwieriger in die Praxis umzusetzen und müssen praktikabel für die Betriebe sein

Zusammenfassung

- Die Entwicklung eines automatisierten Controllingsystems zur Erfassung von Silierungskennzahlen für Landwirte schreitet zügig voran.
- Wir sind zuversichtlich, dass wir dieses System erfolgreich implementieren und damit einen wertvollen Beitrag zur Effizienzsteigerung in der Landwirtschaft leisten werden.

silolytics



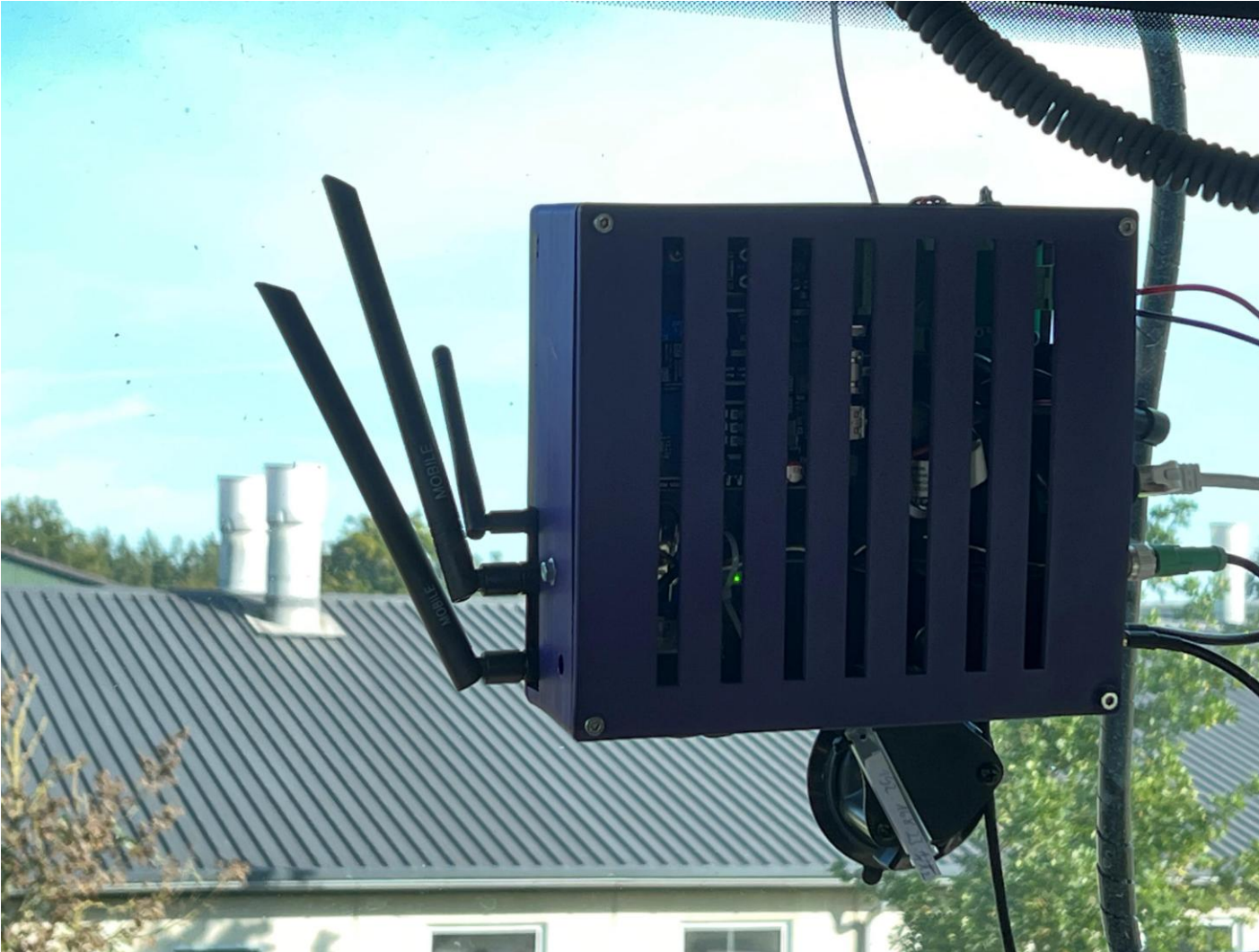
Viel Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!



Kontakt

Hanna Vierth – HAW Kiel, FB Agrarwirtschaft Osterrönfeld; hanna.vierth@haw-kiel.de

Ties Junge – Silolytics GmbH, Schauenburger Straße 116, 24118 Kiel
t.junge@silolytics.de



PC auf dem Schlepper

Sensor Schiene

