

Systemkonzept

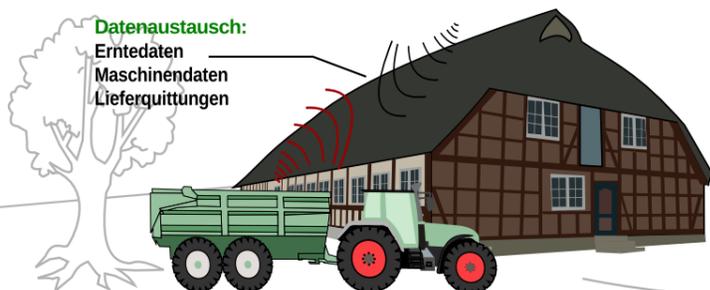
LaSeKo ist eine Datenerfassungs- und -übertragungslösung, die in landwirtschaftlichen Ernteprozessen drei Hauptfunktionen bereitstellt:

- Gewährleistung der Rückverfolgbarkeit der Herkunft von Erntegütern
- Liefer- und Leistungsnachweis, Mengen- und Qualitätserfassung
- Maschinenzustandsüberwachung, Verbrauchsaufzeichnung

Alle erfaßten und aufgezeichneten Daten werden per Funk zwischen den einzelnen Ernteteilnehmern übermittelt. Dafür kommt gebührenfrei nutzbarer Nahbereichsfunk zum Einsatz, Daten werden mit dem Erntegut übergeben und transportiert. Parallel zur Übergabe des Erntegutes von einem Ernteteilnehmer zum nächsten werden auch die zugehörigen Daten übergeben und quittiert. Für den Landwirt, Maschinenbetreiber und Aufkäufer stehen somit die jeweils interessanten Informationen automatisch lückenlos in elektronischer Form zur Verfügung.

4 Landwirt

Datenaustausch:
Erntedaten
Maschinendaten
Lieferquittungen



Technische Ausstattung

Im LaSeKo-System können unterschiedliche Maschinen, Fahrzeuge und sonstige Einrichtungen eingebunden sein. Erntemaschinen, Transportfahrzeuge und Traktoren sowie ortsfeste Einrichtungen (Hof, Mühle, Waage, Lager etc.) werden jeweils mit einem Mini-Computer, der "LaSeKo-Box" ausgestattet. Diese Box verfügt über alle notwendigen drahtgebundenen und drahtlosen Schnittstellen, die für eine komplette Datenerfassung und -übermittlung erforderlich sind:

- 2xCAN-Bus zur Erfassung von Ernte- und Maschinendaten
- 2x2,4GHz Nahbereichsfunk zur Kommunikation mit anderen Ernteteilnehmern oder maschinenintern
- GPS Positionsbestimmung zur Aufzeichnung von Arbeits- und Transportwegen
- GSM/GPRS Mobilfunk für außerplanmäßige Kommunikationsaufgaben (z.B. Geräte-Umkonfiguration)
- Ethernet für stationäre Kommunikation bei Nutzung in ortsfesten Installationen
- serielle Schnittstelle
- SD/SDHC-Speicherkarte zur Datenaufzeichnung

Passive Teilnehmer ohne dauerhaft belastbare Stromversorgung können mit einem 2,4GHz-Transponder zur Identifikation ausgestattet werden, so daß z.B. Anhänger und Toreinfahrten erfaßt und zugeordnet werden können.

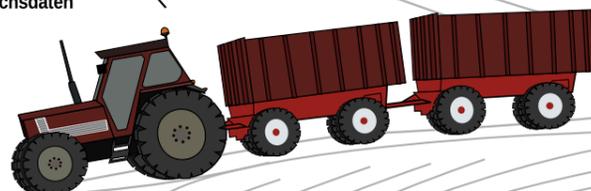
3 Lagerung Weiterverarbeitung



Datenaustausch:
Menge, Qualität, Herkunft, Art

2 Transport

Aufzeichnung:
Transportwege
Verbrauchsdaten



LaSeKo im Ernteprozess

- [1] Ernte:** von der Erntemaschine erfaßte Daten:
Erntedaten (Erntegut, Menge, Feuchte etc.),
Positionsdaten, Maschinendaten (Drehzahlen, Verbrauch, Hydraulikdruck, Momentanleistung etc.)
Datenweitergabe per Funk an das Transportfahrzeug bei Erntegutübergabe
- [2] Transport:** vom Transportfahrzeug zusätzlich erfaßte Daten:
Transportwege, Einsatz- und Stillstandszeiten, Verbrauchsdaten
- [3] Weiterverarbeitung/Lagerung:** Datenaustausch per Funk vom Transportfahrzeug:
alle Rückverfolgbarkeits- und Abrechnungs-relevanten Informationen,
Quittungsrückgabe an das Transportfahrzeug
- [4] Hof:** Datenaustausch per Funk vom Transportfahrzeug:
alle aufgezeichneten Daten

Die garantierte Übermittlung der von der Quelle zum Empfänger über evtl. mehrere Zwischenstufen transportierten Datenpakete wird durch ein Quittungssystem gewährleistet. Daten werden an der Quelle erst zum Löschen freigegeben, wenn die erwartete Quittung vorliegt.

1 Ernte

Datenaustausch:
Erntedaten, Maschinendaten, Ortsangaben



Anwieldernutzen

Erbrachte Lieferungen und Leistungen werden automatisch elektronisch dokumentiert und können für Abrechnungszwecke genutzt werden. Gesetzliche Auflagen hinsichtlich der Rückverfolgbarkeit von Nahrungsmitteln können vollständig automatisiert erfüllt werden. Für die abgeernteten Ackerflächen stehen detaillierte Ertragsdaten in hoher Auflösung zur Verfügung. Prozeßoptimierungen können zielgerichtet auf Basis exakter und hochauflösender Einsatzdaten durchgeführt werden (Transportwege, Treibstoffverbrauch, Warte- und Stillstandszeiten, Maschinenverschleiß, präventive Wartung). Schwund im Erntegut und unbefugte oder unsachgemäße Maschinen-Nutzung können lückenlos erkannt und zugeordnet werden. Durch den in sich kompletten Funktionsumfang des LaSeKo-Bordcomputers können auch ältere Maschinen sinnvoll nachgerüstet werden und am Gesamtprozess teilnehmen.



Logic Way GmbH
Hagenower Straße 73
D - 19061 Schwerin
Germany

Tel.: +49 (0) 385 - 39 93 448
Fax: +49 (0) 385 - 39 93 458
Mail: mail@logicway.de

www.logicway.de

www.logicway.de

Laseko ist ein vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz gefördertes und von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung betreutes Gemeinschaftsprojekt zwischen TU Berlin, John Deere, Logic Way, Simplan, TU Dresden und Universität Karlsruhe.

