

Farm Boss[®] – Software zur strategischen Beratung landwirtschaftlicher Betriebe

Thoralf Münch¹, Alexander Gocht²

¹Farmware GmbH
Dorfstr. 16
01665 Klipphausen

²Institut für Ländliche Räume der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)
Bundesallee 50
38116 Braunschweig
muench@farmware.de
alexander.gocht@fal.de

Abstract: The demand for a software system which supports and give help to administrate and to calculate different options for a real farm increased in past. This article introduces a decision support software for agricultural enterprises. In the first part of the paper the underlying general structure of the program is presented. In the reminder of the paper the technical implementations as well as the resulting financial and operating figures are discussed.

1 Problemstellung/Zielsetzung

Aus dem starken Wandel der Rahmenbedingungen der landwirtschaftlichen Produktion erwächst für die Betriebsleiter, Berater und praxisbegleitende Forschung eine besondere Herausforderung für die Zukunft. Um diesen Anpassungsprozess erfolgreich meistern zu können, sind unter anderem geeignete Planungs- u. Entscheidungsunterstützungsinstrumente notwendig. Farm Boss ist ein solches Instrument. Es dient der strategischen Planung über mehrere Jahre und kann Investitionsalternativen (Maschinen, Anlagen, Quoten, Boden) und detaillierte Rationsberechnungen im Kontext des Gesamtbetriebes optimieren. Im folgenden Betrag wird im ersten Teil die Programmstruktur dargestellt. Im Zweiten Teil wird auf die informationstechnische Umsetzung des Programm Pakets eingegangen. Abschließend wird der Programmablauf diskutiert und das Spektrum der produktionstechnischen und wirtschaftlichen Kennzahlen dargestellt die mit Farm Boss kalkuliert werden.

2 Programmstruktur

Farm Boss[®] (Farm_Betriebs_Optimierungs_und_SimulationsSoftware) ist ein Planungs- und Entscheidungsunterstützungsinstrument zur ganzheitlichen ökonomischen Planung

und Optimierung eines landwirtschaftlichen Unternehmens als integrierte Lösung aus Produktions-, Investitions-, Erfolgs-, Finanz- und Bilanzplanung mit linearer Optimierung (LP) des Gesamtbetriebes.

Das Farm Boss[®] - Programm (fb.exe) ist die eigentliche Anwendung (Benutzeroberfläche). Es greift auf die Ausgangs- und Betriebsdatenbanken zu und erzeugt im Programmablauf die Rechnungsdatenbanken. Für die Kalkulation benutzt Farm Boss[®] die Programmverknüpfungen aus der Grunddatenbank und die für den Betrieb in der Betriebsdatenbank abgelegten Ausgangsdaten. Die Grunddatenbank enthält alle Programmverknüpfungen und die standortunabhängigen Ausgangsdaten. In der Regionsdatenbank sind alle standortabhängigen Ausgangsdaten enthalten. Bei der Zusammenstellung eines Betriebes werden diese Daten aus der Grunddaten- bzw. Regionsdatenbank in die Betriebsdatenbank übertragen.

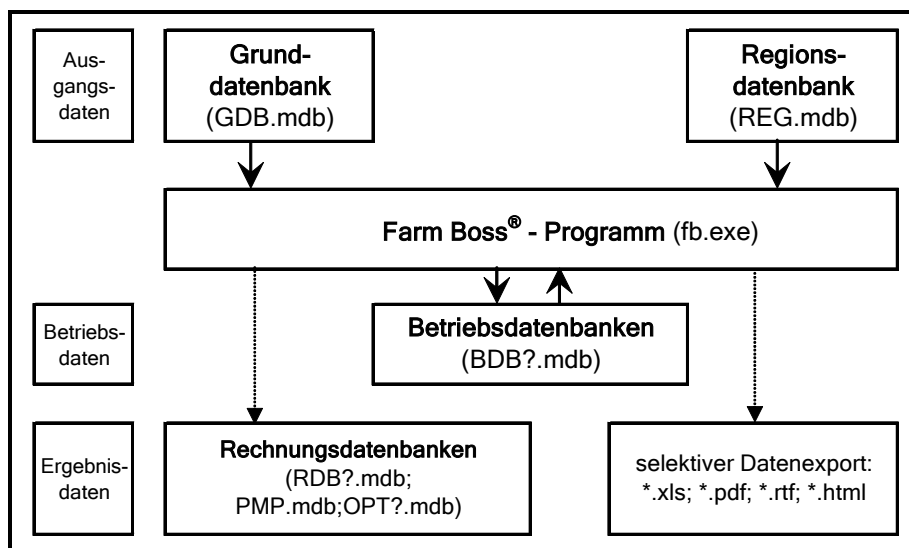


Abbildung 1: Farm Boss[®] - Programmarchitektur

Die Rechnungsdatenbanken werden im Programmablauf. Sie enthalten alle Ergebnisse einer Rechnung und stehen später für eine Weiterverarbeitung zur Verfügung.

3 Technische Umsetzung

Im Rahmen der technischen Umsetzung der Softwarelösung sind folgende Elemente hervorzuheben:

- moderne Windows XP – Programmoberfläche
- 100% Microsoft.Net Framework 1.1 basiert (C++,VB, Fortran)
- Betriebs Individuelle Programm Ansicht - BIPA
- schlanke, integrierte Lösung, ohne aufwendige Zusatzsoftware

- physische Trennung der Grunddaten, regionalspezifischen Daten sowie Betriebsdaten (Mandanten) in separaten Datenbanken
- Auf alle Daten kann durch externe Programme zugegriffen werden.
- Alternative Solver bzw. Modellierungsschnittstellen: GAMS, LINDO
- Ablage der Ergebnisse in externen Rechnungsdatenbanken
- Datenexport/ -import zu Tabellenkalkulationsprogrammen (EXCEL), außerdem Ausgabe der Ausgangs- und Ergebnisdaten in folgende Datenformate: WORD, PDF, HTML, XML
- kontextsensitive Online – Hilfe

4 Programmablauf

Farm Boss[®] enthält eine Vielzahl von Grunddaten für landwirtschaftliche Betriebe. Ausgehend von dieser umfassenden Grunddatenbasis kann ein Landwirtschaftsbetrieb beliebiger Größe, Produktionsrichtung, Rechtsform sowie Standortes definiert werden. Für diesen können dann mögliche Betriebsentwicklungsszenarien für einen beliebigen Planungszeitraum kalkuliert werden.

In Farm Boss[®] können Produktionsverfahren folgender Bereiche simuliert werden: Pflanzenproduktion (Anzahl: 79 ökologisch; 139 konventionell), Tierproduktion (Anz: 24 ökologisch; 28 konventionell) Lohnarbeit (Anz: 249 ökologisch; 276 konventionell). Neben diesen Produktionsbereichen können darüber hinaus Nebenzweige des landwirtschaftlichen Betriebes (z.B. Direktvermarktung) in aggregierter Form für den Betrieb betrachtet werden. In Farm Boss[®] wurden folgende Planungsebenen umgesetzt:

- **Deckungsbeitragsrechnung** (detaillierte Berechnung der Ertrags- und Aufwandspositionen der Produktionsverfahren)

Die Deckungsbeitragsrechnung der Produktionsverfahren bildet jeweils die Grundlage für die nachfolgenden zwei alternativen Planungsvarianten:

- **Programmplanung** (Vergleichsdeckungsbeitragsrechnung auf Betriebs- und Betriebszweigebene)
- **Optimierung – Optimalplanung/ Plan - Gewinn- und Verlustrechnung** (Optimierung des Gesamtdeckungsbeitrages; Vollkostenansatz auf Betriebs- und Betriebszweigebene: Plan - Gewinn- und Verlustrechnung (BML – Jahresabschluss), Plan – Bilanz, Plan – Betriebszweigabrechnung (DLG – Standard; Stückkosten je Produkteinheit))

Die lineare Optimierung fand in Instrumenten für die Betriebsplanung bisher aufgrund der komplizierten technischen Umsetzung und Handhabung nur selten Anwendung. In die komplexe Optimierung des Gesamtbetriebes wurden deshalb alle wesentlichen Bereiche des landwirtschaftlichen Unternehmens einbezogen. Die in Farm Boss[®] integrierte Plausibilitätsprüfung und das Fehlermeldungssystem für die Optimierung sowie die Möglichkeit der Ausgabe der optimierten Matrix in MS - EXCEL tragen weiterhin dazu bei, dass der Programmnutzer ohne direkte Kenntnisse der linearen Optimierung die Methodik effektiv nutzen kann.

Die Ergebnisse der Kalkulation der einzelnen Produktionsverfahren fließen direkt in die Unternehmensplanung ein (vertikale Integration). In Abhängigkeit davon werden durch die horizontale Integration auf der Ebene des Gesamtbetriebes die Plan – Gewinn- und Verlustrechnung, Bilanz sowie Liquiditätsrechnung automatisch aufeinander abgestimmt.

Nach erfolgter Optimierungs- und Plan – Gewinn- und Verlustrechnung stehen dem Nutzer für die kalkulierte Strategie des Betriebes folgende ökonomischen Kennzahlen zur Verfügung:

- Zentrale finanzmathematische Kennzahlen (Kapitalwert, Interner Zinsfuß) zum ökonomischen Ranking von alternativen Betriebsentwicklungspfaden,
- Plan - Bilanz sowie Plan - Gewinn- u. Verlustrechnung (BML - Jahresabschluss)
- Kennzahlen für Rentabilität, Liquidität, Stabilität (HLBS sowie DLG)
- Plan – Betriebszweigabrechnung, einschließlich Stückkosten je Produkteinheit (Funktionale Kostenblöcke nach DLG – Standard)

Diese Softwarelösung stellt den Beratern und Landwirten weiterhin detaillierte ökonomische und produktionstechnische Kennzahlen zur Verfügung, die als Basis im Prozess der Entscheidungsfindung zum richtigen Betriebsentwicklungspfad genutzt werden können. Im Bereich Pflanzenproduktion gehören dazu beispielsweise das optimierte Produktionsprogramm, Zukaufs- und Verkaufsmengen, detaillierte Informationen zur Nutzung der vorhandenen Maschinen in den Zeitspannen, Maschinenmiete und Zukauf von Lohnunternehmerleistungen sowie ein Arbeitszeitauftritt nach Zeitspannen.

Für die Tierproduktion werden unter anderem folgende Ergebnisdaten bereitgestellt: optimiertes Produktionsprogramm und Futterrationen, Innenumsatz und Zukauf der Futtermittel, Produktion, Innenumsatz u. Verkauf von Tieren bzw. tierischen Produkten, Zukauf von Tieren, Strohbergung sowie Ausbringung organischer Düngemittel.

Nähere Informationen zur Softwarelösung Farm Boss[®] sowie zu Anwendungen [GM05], [GM03a], [GM03b] sind unter www.Farmware.de zu finden.

Literaturverzeichnis

- [GM05] Gocht, A.; Münch, T.: "Farm Boss ein Instrument zur strategischen Beratung von Umstellungs- und Ökobetrieben“, In: Beiträge zur 8. Wissenschaftstagung zum ökologischen Landbau der Zukunft“, Kassel, 2005; S. 681 – 682.
- [GM03a] Gocht, A.; Münch, T.: „Varianten der Entkopplung – Modellrechnungen zu Auswirkungen auf typische sächsische Betriebe“, In: Neue Landwirtschaft 14 (8), 2003; S. 16 – 18.
- [GM03b] Gocht, A.; Münch, T.: „Application of strategic management software for large scale farms in eastern germany to assess MTR impact“, In: Large Farm Management - Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe – Volume 20“, Halle, 2003; S. 180 – 194.