



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research EAER

Agroscope

Der ART-Arbeitsvoranschlag

Ein bewährtes arbeitswirtschaftliches Kalkulationssystem

Ruedi Stark und Katja Heitkämper

Überblick und Screenshots, Tänikon, 30.08.2018

www.agroscope.ch

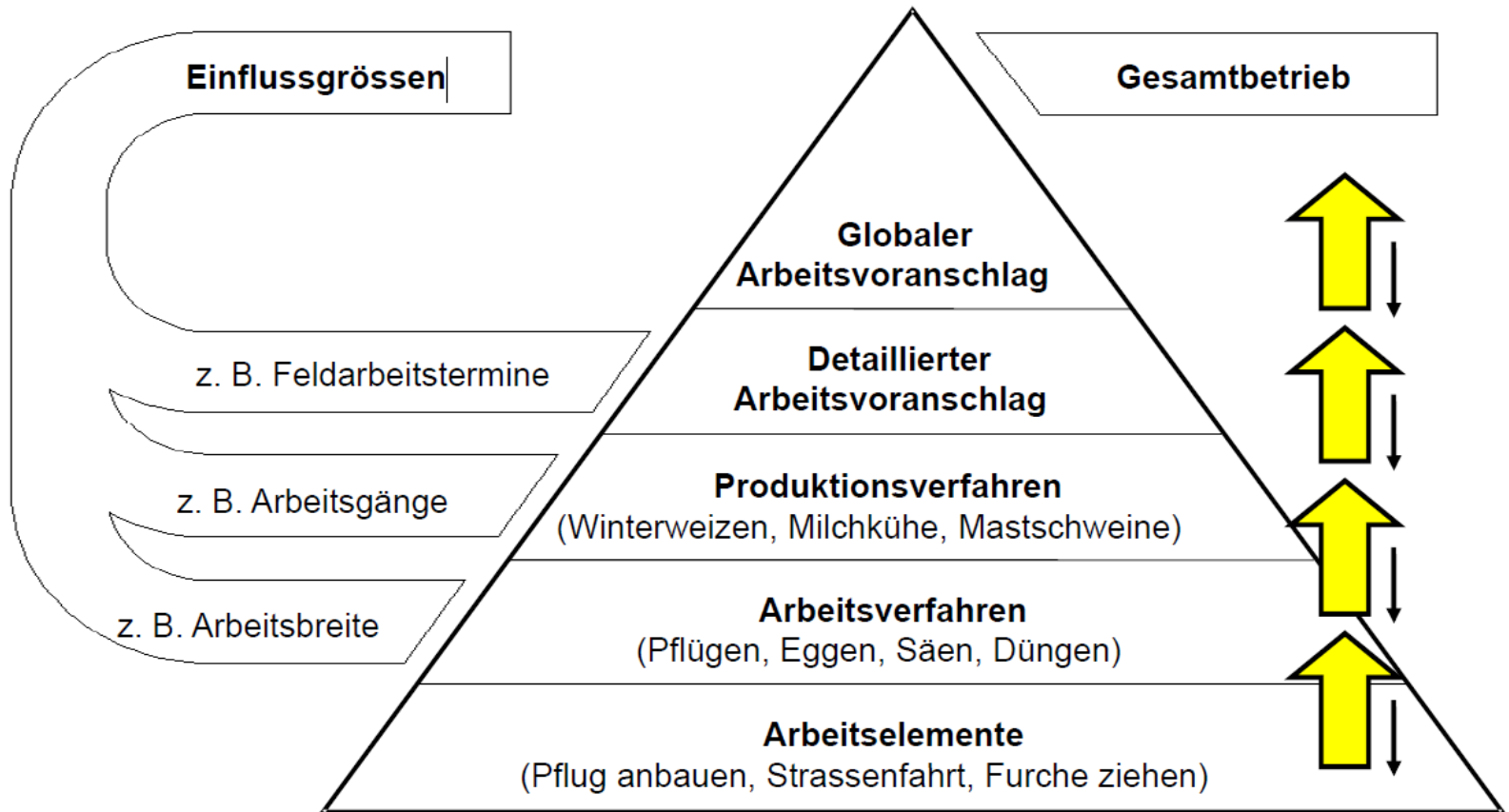


Inhalt

- Grafische Darstellung des Modelaufbaus
- Screenshots
- Ergebnissdarstellung
- Ausgewählte Ergebnisse
- Kundennutzen
- Vision



Grafische Darstellung des Modelaufbaus



(Quelle: Stark, 2004)



Bildschirmaufteilung

The screenshot shows the ART-Arbeitsvorschlag (1.5.2) application window. The interface is divided into three main sections, highlighted with red boxes and red text annotations:

- Module:** The left sidebar contains a tree view of the project structure, including folders like 'Arbeitsvorschlag', 'Beispiel', and 'Example', and sub-items like 'Beispiel IST', 'Beispiel SOLL', 'Situation actuelle', and 'Situation prevue'.
- Explorer:** The middle pane shows a detailed view of the selected 'Beispiel IST' folder, displaying its contents and hierarchy.
- Detailbereich:** The right pane displays a form for 'Allg. Betriebsangaben' (General Business Information). The form includes fields for 'Betrieb' (Beispiel), 'Jahr' (2010), 'Variante' (Beispiel IST), 'Nummer' (123), 'Nachname' (Beispiel), 'Vorname' (Hans), 'Strasse' (Testweg 1), 'PLZ' (9876), 'Ort' (Musterhausen), and 'E-Mail' (hans@beispiel.ch). A 'Kurzbeschreibung' (Short description) field contains the text 'Situation vor Optimierung'.



Sprachumschaltung

The screenshot shows the 'ART-AV 2016 (1.5.2)' software interface. The 'Extras' menu is open, and the 'Sprache...' option is selected, displaying a language selection dropdown menu. The menu options are: deutsch, französisch, englisch, and italienisch. The 'Beispiel IST' folder is highlighted in the left sidebar. The main window displays the 'Allg. Betriebsangaben' section with the following data:

Allg. Betriebsangaben		Arbeitskräftebesatz	Global
Betrieb	Beispiel	Jahr	2010
Variante	Beispiel IST		
Nummer	123		
Nachname	Beispiel		
Vorname	Hans		
Strasse	Testweg 1		
PLZ	9876		
Ort	Musterhausen		
Telefon G	000 000 00 00		
Fax G	000 000 00 00		
Telefon P	000 000 00 00		
Fax P	000 000 00 00		
Mobil	000 000 00 00		
E-Mail	hans@beispiel.ch		
Kurzbeschreibung	Situation vor Optimierung		



Eingabe der Arbeitskräfte

Betrieb: Jahr:
Variante:

Agroscope

Arbeitskräftebesatz

Bezeichnung	Funktion	Beschäftigungsgrad	AK	Verfügbarkeit		IV	
				Von KW	Bis KW	Leistung	LF [%]
▶ Herr Beispiel	Betriebsleiter	100.00	1.00	1	52	Eingeschränkt	100.0
Frau Beispiel	Familienmitglied	10.00	0.10	1	52	Normal	
Stefan Jung	Lehrling	100.00	0.70	1	52	Normal	
Aushilfe	Angestellter	100.00	1.00	35	39	Normal	
Tagelöhner	Praktikant	100.00	0.70	31	44	Normal	

Neue Arbeitskraft

Summe AKh
Mittlerer AK-Besatz



Eingabe der betriebs- und standort-spezifischen Einflüsse

Betrieb: Jahr:
Variante:

Icons:

Navigation:

- + Mechanisierungsgrad
- + Standort / Klima
- + Produktionsweise
- + Futterkonservierung Naturwiesen bis 35% Hangneigung
- + Futterkonservierung Naturwiesen 35 - 50% Hangneigung
- + Futterkonservierung Naturwiesen > 50% Hangneigung
- + Futterkonservierung Kunstwiesen

- Betriebliche Bedingungen

Entfernung Hof_ Feld	1000	<input type="text"/>	m
Entfernung Parzelle_ Parzelle	1000	<input type="text"/>	m
Fahrt auf unbefestigter Strasse	30	<input type="text"/>	m
Parzellenform	Rechteck	<input type="text"/>	Aufzählung
Bodenart	mittel	<input type="text"/>	Aufzählung
Anteil eigene Naturwiesenfutter an Ration	100	<input type="text"/>	%
Anteil eigene Kunstwiesenfutter an Ration	100	<input type="text"/>	%
V Teerstrasse leer	18	<input type="text"/>	km/h
V Teerstrasse beladen	15	<input type="text"/>	km/h

• Zu und Mock-ups



Auswahl der Produktionsverfahren und Eingabe deren Umfang

Betrieb: Beispiel Jahr: 2010
Variante: Beispiel IST

Agg. Betriebsangaben Arbeitskräftebesatz Global Standort/Betrieb Detail **Produktion Detail**

Tierhaltung			Grünland (Fläche / Parzellenanzahl)			Ackerbau				
Milchkühe	23	Tiere	Naturwiesen bis 18 %	7	ha	5	Winterweizen	8.5	ha	4
Milchkühe Sömmerung		Tiere	Naturwiesen 18 bis 35 %		ha		Sommerweizen		ha	
Kälber	3	Plätze	Naturwiesen 35 bis 50 %		ha		Wintergerste	2.2	ha	1
Aufzuchtinder	16	Tiere	Naturwiesen 50 bis 80 %		ha		Sommergerste		ha	
Aufzuchtinder Sömmerung		Tiere	Naturwiesen über 80 %		ha		Hafer		ha	
Mastrinder		Plätze	Kunstpiesen	4.25	ha	3	Roggen		ha	
Mutterkühe		Tiere	Weideland		ha		Triticale		ha	
Zuchtschweine		Plätze	Ökowiesen	2	ha	3	Winterrraps		ha	
Mastschweine	100	Plätze	KW Neuanlage inkl Säube		ha		Sommerraps		ha	
Milchziegen		Tiere	Herbstzwischenfutter 2 Sc	2.5	ha	2	Silomais	2.66	ha	2
Milchschafe		Tiere					Körnermais		ha	
Legehennen		Plätze					Kartoffeln	3.7	ha	2
Mastpoulets		Plätze					Zuckerrüben	2.6	ha	2

Mechanisierung dieses Verfahrens
 Voreinstellung: mittel
 tief
 mittel
 hoch
 Lohnunternehmer

Auswahl Mechanisierung



Eingabe der produktionsspezifischen Einflüsse

Details zum Produktionsverfahren: Winterweizen ÖLN

Arbeiten mit 0% Anteil anzeigen

Zeitbedarf Zeitraum zurück

Voreinstellung alle EG

Arbeit	Verfahren	Anteil in %	Von KW	Bis KW	Lohnuntern.
▶ Düngung organisch Feststoff	▶ Eggen	100	32	44	<input type="checkbox"/>
Grundbodenbearbeitung	Walzen	100	32	44	<input type="checkbox"/>
▶ Saat					
▶ Düngung organisch Gülle					
▶ Düngung mineralisch					
▶ Spritzen mit Feldspritze					
▶ Pflege mechanisch					
▶ Getreideernte					
▶ Körnertransport					
▶ Strohernte					
▶ Strohtransport					
▶ Getreide Management R					

Arbeitsverfahren hinzufügen

Einflussgrößen im Verfahren			
Einflussgröße	akt. Wert	neuer Wert	Einheit
▶ V Eggen	5.00		km/h
Eggentyp	Kreiselegge		Aufzählung
Arbeitsbreite Bodenbearbeitung	3.00		m

Eingesetzte Arbeitskraft im Verfahren				
Bezeichnung	Anteil in %	Von KW	Bis KW	Leistung
▶ Herr Beispiel	100	1	52	Normal

Arbeitskraft hinzufügen



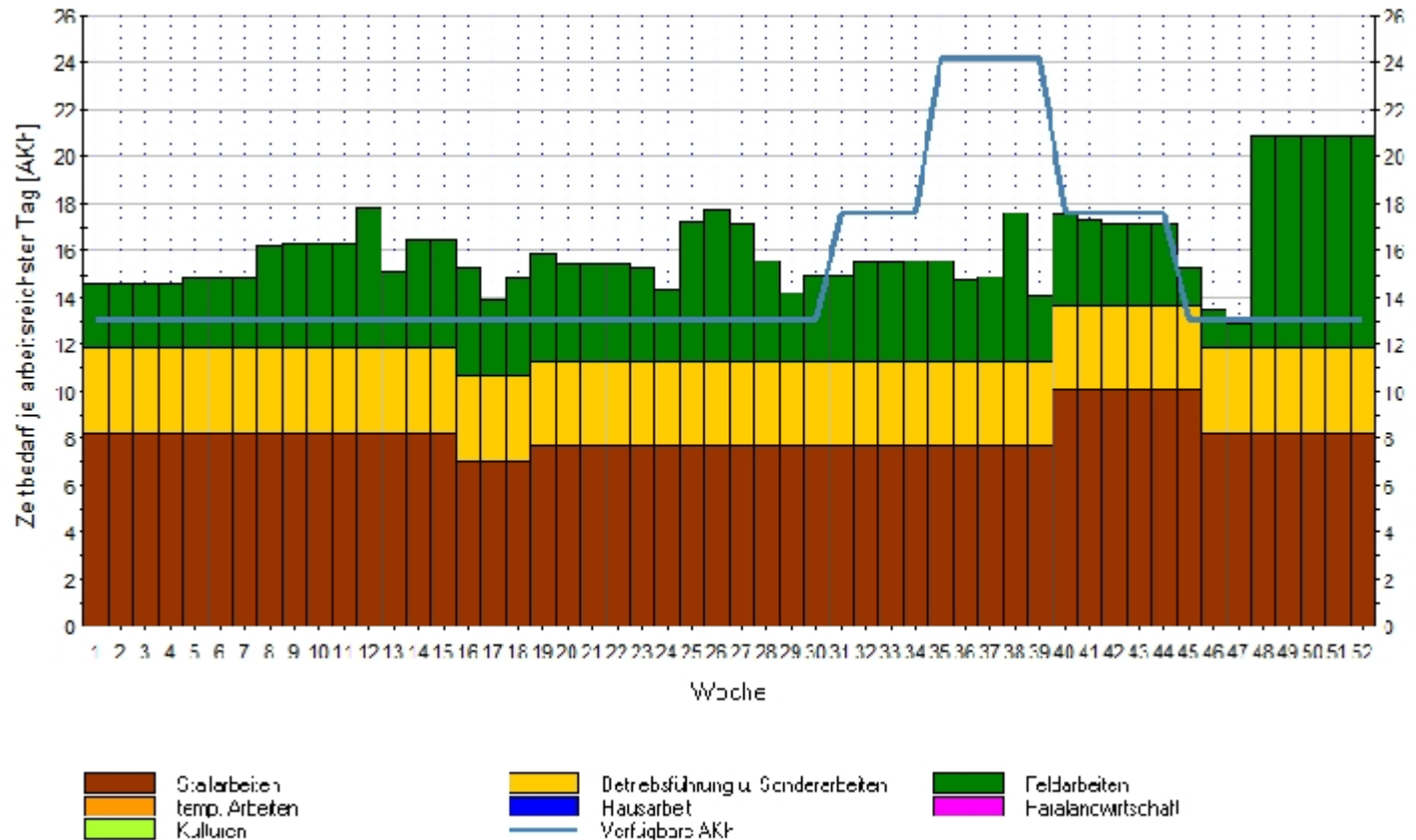
Detallierter Arbeitsvoranschlag – Zusammenfassung

Detallierter Arbeitsvoranschlag, Zusammenfassung

Produktionsverfahren	Einheit (E)	AKh/E	Th/E	Umfang	AKh Total	Th Total
Milchkühe	Tiere	116.64		23.00	2682.7	
davon Betriebsführungs- und Sonderarbeiten		20.19			464.4	
Kälber	Plätze	124.46		3.00	373.4	
davon Betriebsführungs- und Sonderarbeiten		3.93			11.8	
Aufzuchtrinder	Tiere	24.41		16.00	390.5	
davon Betriebsführungs- und Sonderarbeiten		7.81			125.0	
Mastschweine	Plätze	2.62		100.00	262.3	
davon Betriebsführungs- und Sonderarbeiten		1.3			130.1	
Naturwiesen bis 18 %	ha	15.8		7.00	110.6	
davon Betriebsführungs- und Sonderarbeiten		7.54			52.8	
Kunstwiesen	ha	21.51		4.25	91.4	
davon Betriebsführungs- und Sonderarbeiten		11.12			47.3	
Ökowieden	ha	10.17		2.00	20.3	
davon Betriebsführungs- und Sonderarbeiten		0			0.0	
Herbstzwischenfutter 2 Schnitte	ha	12.27		2.50	30.7	
davon Betriebsführungs- und Sonderarbeiten		0			0.0	
Winterweizen	ha	14.2		8.50	120.7	
davon Betriebsführungs- und Sonderarbeiten		3.88			33.0	
Wintergerste	ha	21.44		2.20	47.2	
davon Betriebsführungs- und Sonderarbeiten		9.29			20.4	
Silomais	ha	21.8		2.66	58.0	
davon Betriebsführungs- und Sonderarbeiten		8.03			21.4	
Kartoffeln	ha	15.76		3.70	58.3	
davon Betriebsführungs- und Sonderarbeiten		4.88			18.1	
Zuckerrüben	ha	51.00		2.00	102.0	



Detaillierter Arbeitsvoranschlag – Aufriss





Detaillierter Arbeitsvoranschlag

Detaillierter Arbeitsvoranschlag

Produktionsverfahren	Milchviehhaltung (mittel)				Umfang: 23.00			Einheit: Tiere	
Arbeitsverfahren	LU	T/J	AKmin/E	Tmin/E	Anzahl E	AKh Total	Th Total	Von KW	Bis KW
Melken in RMA		T	5.9		23.00	831.0		1	52
Misten und Einstreuen Anbindestall R		T	2.7		23.00	373.6		1	52
Fütterung Milchvieh Stall		T	4.2		23.00	251.3		46	15
Eingrasen Milchvieh		T	3.2		23.00	235.0		19	45
Eingrasen Milchvieh		T	3.2		23.00	52.2		40	45
Weidegang Milchvieh, Anbindestall		T	2.3		23.00	189.0		16	45
Weidegang Milchvieh, Anbindestall		T	2.3		23.00	37.8		40	45
Laufohof aus Anbindehaltung		T	1.0		23.00	57.3		46	15
Laufohofreinigung, manuell, Rindvieh, ohn		T	1.0		23.00	60.9		46	15
Weidezaun mobil Auf_Abbau		T	0.3		23.00	27.5		16	45
Weidezaun mobil Auf_Abbau		T	0.3		23.00	5.5		40	45
Weidetränke		T	0.3		23.00	22.7		16	45
Weidetränke		T	0.3		23.00	4.5		40	45
Weidezufütterung		T	1.5		23.00	12.1		16	18
Sonderarbeiten Milchkühe saisonal_Weid		T	0.7		23.00	57.9		16	45
Produktionsführung gesamt		J	1041.7		23.00	399.3		1	52
Sonderarbeiten Milchkühe nicht saisonal		J	169.8		23.00	65.1		1	52
Total je Verfahren						2682.7			
Total je Einheit						116.6			

LU: Verfahren wird durch den Lohnunternehmer ausgeführt / T: täglicher Zeitbedarf je E inheit / J: jährlicher Zeitbedarf je E inheit / * eigene Zeitangaben

Produktionsverfahren	Kälberaufzucht (mittel)				Umfang: 3.00			Einheit: Plätze	
Arbeitsverfahren	LU	T/J	AKmin/E	Tmin/E	Anzahl E	AKh Total	Th Total	Von KW	Bis KW
Kälber tränken Einzelhaltung		T	2.6		3.00	47.2		1	52
Kälber tränken Gruppenhaltung		T	11.1		3.00	202.5		1	52
Kälber füttem Einzelhaltung		T	0.5		3.00	10.0		1	52
Kälber füttem Gruppenhaltung		T	1.5		3.00	26.7		1	52
Kälber in Einzelhaltung Entmisten_E instre		T	0.4		3.00	7.4		1	52
Entmistung Hoflader Festmist Rinder		J	46.6		3.00	2.3		1	52



Detaillierter Arbeitsvoranschlag – Zeitplan

Detaillierter Arbeitsvoranschlag, Zeitplan

Produktionsverfahren	Milchviehhaltung (mittel)																									
	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51
Melken in RMA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Misten und Einstreuen Anbindestall R	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fütterung Milchvieh Stall	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Eingrasen Milchvieh										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Eingrasen Milchvieh																					■	■	■	■	■	■
Weidegang Milchvieh, Anbindestall										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Weidegang Milchvieh, Anbindestall																						■	■	■	■	■
Laufhof aus Anbindehaltung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Laufhofreinigung, manuell, Rindvieh, ohne Einstreu	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Weidezaun mobil Auf_Abbau										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Weidezaun mobil Auf_Abbau																						■	■	■	■	■
Weidetränke										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Weidetränke																						■	■	■	■	■
Weidezufütterung										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sonderarbeiten Milchkühe saisonal_Weide										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Produktionsführung gesamt	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sonderarbeiten Milchkühe nicht saisonal	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Produktionsverfahren	Kälberaufzucht (mittel)																									
	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51
Kälber tränken Einzelhaltung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kälber tränken Gruppenhaltung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kälber füttern Einzelhaltung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kälber füttern Gruppenhaltung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kälber in Einzelhaltung Entmisten_Einstreuen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Entmistung Hofflader Festmist Rinder	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■