

Baumschule

Betriebswirtschaftliche und
produktionstechnische Kalkulationen

KTBL-Datensammlung

www.ktbl.de



Excel-Kalkulationsanwendung:
Daten zum Herunterladen



Autoren

Prof. Dr. Rembert Burmann, Burmann Baumschulen | Jörg Fieseler, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein | Carlo Huben, Baumschule Huben | Steffen Lodder, Lodder Unterlagen GmbH | Dr. Heinrich Lösing, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein | Ralf Lüttmann, Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Prof. Dr. Henning Schacht, Hochschule Osnabrück | Dr. Ralf Uhte, Software-Entwicklung und Betriebswirtschaft | Thomas Vogt, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Robert Zühlke, Beratungsdienst Baumschulen Württemberg e.V.

Unter Mitarbeit von

Bund deutscher Baumschulen (BdB) e.V., Fachausschuss Laubgehölze | Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V.

Projektleitung

Till Belau | KTBL

Finanzielle Förderung

Gefördert mit Mitteln des KTBL-Arbeitsprogramms „Kalkulationsunterlagen“

Für Entscheidungen, die auf Basis der Angaben in der Datensammlung getroffen werden, und deren Folgen schließt das KTBL jegliche Haftung aus.

Excel-Kalkulationsanwendung siehe Seite 268

© 2012

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)
Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt
Telefon +49 6151 7001-0 | Fax +49 6151 7001-123 | E-Mail: ktbl@ktbl.de
www.ktbl.de

Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung von Texten und Bildern, auch auszugsweise, ist ohne Zustimmung des KTBL urheberrechtswidrig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Herausgegeben mit Förderung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Redaktion

Till Belau, Dr.-Ing. Norbert Fröba, Dr. Norbert Sauer, Dr. Jan Ole Schroers | KTBL

Lektorat

Monika Pikart-Müller | KTBL

Titelfoto

© womue – Fotolia.com

Vertrieb

KTBL | Darmstadt

Druck

Druckerei Lokay | Reinheim

Printed in Germany

ISBN 978-3-941583-63-4

Vorwort

In Deutschland werden rund 10 % der Anbaufläche des Gartenbaus von Baumschulen erwerbsmäßig bewirtschaftet. Dies sind mehr als 22 500 ha.

Mit der Datensammlung „Baumschule“ schafft das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) für die Baumschulbetreiber eine Quelle für die betriebswirtschaftliche und produktionstechnische Kalkulation von Baumschulen im gewachsenen Boden. Sie ist, nach der Veröffentlichung der KTBL-Datensammlung „Containerbaumschule“ im Jahre 2010, ein konsequenter Schritt, um für die Baumschulwirtschaft ein umfassendes Angebot an Planungsdaten bereitzustellen.

In der Datensammlung sind außer den allgemeinen produktionstechnischen, betriebs- und arbeitswirtschaftlichen Grundlagen, wie zum Beispiel die Maschinen- und Betriebsmittelkosten, auch spezielle Kalkulationsdaten zur Leistungs- und Kostenrechnung für die Hauptkulturgruppen zusammengestellt. Die verwendete Methodik wird ausführlich erläutert und die Anwendung der Informationen in der Datensammlung zur Beantwortung konkreter betriebswirtschaftlicher und produktionstechnischer Fragestellungen an Hand von Planungsbeispielen aufgezeigt.

Für Excel-Nutzer gibt es zusammen mit dem Buch eine Kalkulationsanwendung, die es ermöglicht, die Kalkulationstabellen für individuelle Berechnungen betriebspezifisch zu erweitern und anzupassen oder ganz neue Kalkulationen zu erstellen.

Grundlage für die KTBL-Planungsdaten sind die in der Praxis, in Forschungs- und Versuchseinrichtungen, bei Experten und Herstellern erhobenen Daten. Die Datenerhebung wäre ohne das von Bund und Ländern geförderte Arbeitsprogramm „Kalkulationsunterlagen“ nicht denkbar. Die hieraus finanzierten Projekte ermöglichen es uns, die Datengrundlage aktuell zu halten und neueste Entwicklungen aufzugreifen. Ich danke dem Bund und den Ländern für diese Unterstützung.

Mein besonderer Dank gilt den ehrenamtlich mitarbeitenden Experten aus den KTBL-Gremien. Sie arbeiten nicht nur an den Ergebnissen mit, sondern stellen auch deren Qualität sicher. Des Weiteren sei allen gedankt, die die Zusammenstellung der Daten unterstützt haben und nicht zuletzt auch den Kollegen in der KTBL-Geschäftsstelle für ihr Mitwirken.

Ich bin mir sicher, dass sich diese Datensammlung als ein wirkungsvolles Instrument zur betrieblichen Planung in Baumschulen erweist. Nicht zuletzt freuen wir uns vom KTBL über Hinweise und Anregungen, die zu einer weiteren Verbesserung beitragen.

Kuratorium für Technik und Bauwesen
in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)

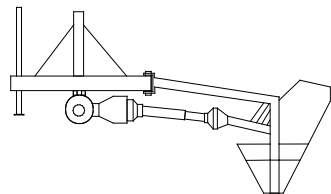
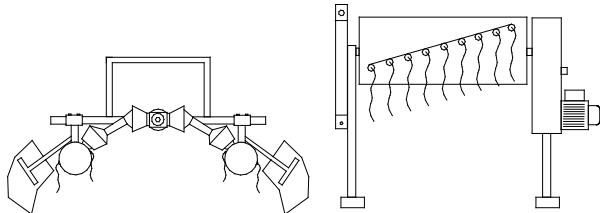
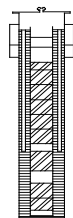
DR. HEINRICH DE BAEY-ERNSTEN
Hauptgeschäftsführer

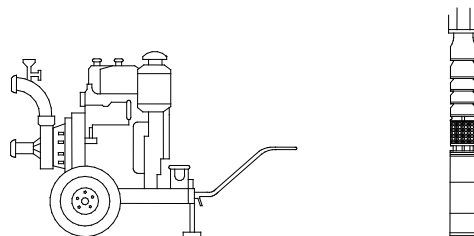
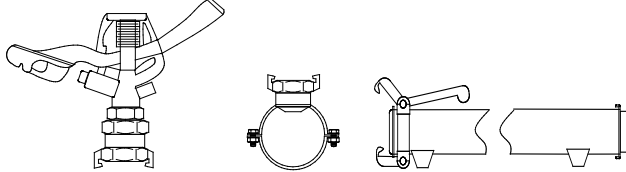
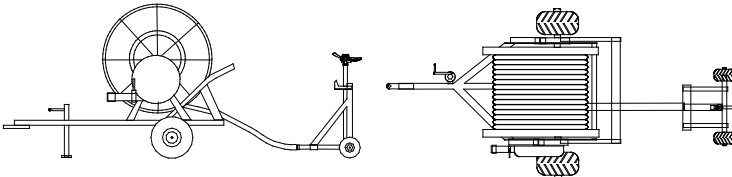
Inhalt

I	EINFÜHRUNG.....	9
1	Aufbau der Datensammlung.....	9
2	Die Annahmen im Überblick	10
3	Methodische Grundlagen	11
3.1	Planungsebene Gebrauchsgüter	11
3.1.1	Planungsanlässe für Gebrauchsgüter	12
3.1.2	Kostenkalkulation von Gebrauchsgütern	13
3.2	Planungsebene Arbeitsverfahren	18
3.2.1	Planungsanlässe für Arbeitsverfahren	19
3.2.2	Kalkulation des Zeitbedarfs von Arbeitsverfahren	20
3.2.3	Kalkulation der Arbeitserledigungskosten von Arbeitsverfahren	20
3.3	Planungsebene Produktionsverfahren.....	22
3.3.1	Planungsanlässe für Produktionsverfahren	22
3.3.2	Kostenkalkulation von Produktionsverfahren.....	23
3.3.3	Kalkulation der ökonomischen Erfolgsgrößen von Produktionsverfahren.....	25
3.3.4	Kalkulationsmethode für mehrjährige Produktionsverfahren	27
3.4	Planungsebene Betriebszweig.....	28
3.4.1	Planungsanlässe für Betriebszweige	28
3.4.2	Kalkulation der ökonomischen Erfolgsgrößen von Betriebszweigen	29
4	Kalkulationsbeispiele	30
II	BETRIEBSSTOFFE UND BETRIEBSMITTEL	34
1	Preise für Betriebsstoffe	34
2	Düngemittel	34
2.1	Mineralische Dünger.....	34
2.2	Organische Dünger.....	39
2.3	Pflanzenstärkungsmittel	40
3	Gründüngung und Untersaaten	41
4	Pflanzenschutz	42
5	Tonkinstäbe/Pfähle.....	47
6	Bindematerial	48
7	Unsichtbare Verankerung des Wurzelballens	49
7.1	Spannsysteme.....	49
7.2	Treibstangen für Spannsysteme	49

8	Ballierung.	50
8.1	Balliergewebe	50
8.2	Drahtballierkörbe	50
8.3	Ballierdrahtgeflecht	51
9	Baumschutz	51
10	Veredelungsmaterial.	52
11	Umzäunungen	52
11.1	Seitenverhältnis und erforderliche Länge der Umzäunung bei etwa 1 ha umzäunter Fläche.	52
11.2	Materialkosten für Zäune – Beispiele	53
III	MASCHINEN UND KÜHLLAGER	54
1	Kalkulationsgrundlagen der Maschinenkosten	54
2	Maschinen	60
2.1	Traktoren	60
2.2	Lastkraftwagen.	62
2.3	Kleinbusse, Pick-up	63
2.4	Umschlagmaschinen.	63
2.5	Zubehör für Traktoren und Umschlagmaschinen	64
2.6	Stromerzeuger	67
2.7	Transportfahrzeuge.	68
2.8	Bodenbearbeitung.	70
2.9	Entsteinung, Bodenseparierung	74
2.10	Düngung; Mineraldüngung	75
2.11	Düngung; Wirtschaftsdüngerausbringung	76
2.12	Bestellung.	77
2.13	Pflege	79
2.14	Roden und Sortieren.	86
2.15	Bewässerung.	90
3	Kühllager	93
3.1	Fixe Kosten.	93
3.2	Betriebskosten	97
3.3	Weiterführende Informationen	98
IV	PREISE FÜR LEIHMASCHINEN UND DIENSTLEISTUNGEN.	99

V	PLANUNGSBEISPIELE.	102
1	Kalkulationsgrundlagen der Planungsbeispiele.	102
2	Planungsbeispiele	108
2.1	<i>Acer platanoides</i> 'Emerald Queen', Al Vg 2xv	108
2.2	<i>Amelanchier lamarckii</i> , Sol 3xv	121
2.3	<i>Carpinus betulus</i> , He 2xv mB	128
2.4	<i>Fagus sylvatica</i> , S (2/0).	138
2.5	<i>Ligustrum vulgare</i> , lStr (0/2).	147
2.6	<i>Magnolia x soulangiana</i> , Sol mB	155
2.7	<i>Malus communis</i> , S (1/0)	165
2.8	<i>Malus</i> , Bu	174
2.9	<i>Rhododendron</i> Hybriden i.S PrGr. I, mB	186
2.10	<i>Rosa</i> i.S (Wurzelhalsveredelung).	197
2.11	<i>Taxus baccata</i> , 3xv mB.	207
2.12	<i>Thuja occidentalis</i> 'Smaragd', 3xv mB	215
2.13	<i>Tilia cordata</i> 'Greenspire', Al 3xv	225
VI	BETRIEBLICHE KENNWERTE	241
1	Lohnansatz, Löhne und Lohnnebenkosten	241
2	Investitionen für Hallen und sonstige bauliche Anlagen	243
3	Allgemeine Kosten	244
4	Zahlungsansprüche für die Betriebsprämie.	246
5	Steuern und Buchführung	247
5.1	Steuer- und handelsrechtliche Abgrenzungen der Landwirtschaft	247
5.2	Buchführungspflicht und Gewinnermittlung	248
5.3	Umsatzsteuer	249
6	Finanzierung	249
7	Kennzeichnungsvorschriften.	251
7.1	Abkürzungen	252
7.2	Größenkennzeichnungen	254
7.3	Abkürzungen für Jungpflanzen und Anzuchtarten.	255
VII	ALLGEMEINE KENNWERTE.	256
1	Raumgewichte	256
2	Maßeinheiten	258
3	Abkürzungen	259
4	Glossar	261
	KTBL-Veröffentlichungen	265
	aid-Veröffentlichung.	267
	Excel-Kalkulationsanwendung	268

Maschinenart Maschinentyp Maschinengröße	Anschaf- fungspreis €	Nutzungspotenzial Zeit a	Leistung h	Fixe Kosten gesamt €/a	Kosten Abschreib. €/a	Variable Kosten gesamt €/h	Reparatur €/h	Betriebs- stoffe
Einschlagfräse								
Bauweise								
0,4 m Tiefe, 0,6 m Breite	4.000	10	1 000	480	400	3,60	3,60	
0,5 m Tiefe, 0,8 m Breite	4.800	10	1 000	576	480	3,60	3,60	
Entblätterungsmaschine								
Bauweise								
Mobil, einreihig	2.800	10	1 500	336	280	0,80	0,80	
Stationär, 1,5 kW	1.800	10	1 500	216	180	1,06	0,80	1,5
2.15 BEWÄSSERUNG								
Brunnen								
Brunnenart								
Baustelleneinrichtung								
20 m Flachbrunnen	1.470	30		85	49	7,35	7,35	
40 m Tiefbrunnen	2.350	30		137	78	11,75	11,75	
80 m Tiefbrunnen	4.090	30		238	136	20,45	20,45	
Bohrung und Ausbau								
20 m Flachbrunnen	6.920	30		404	231	34,60	34,60	
40 m Tiefbrunnen	16.820	30		981	561	84,10	84,10	
80 m Tiefbrunnen	33.370	30		1.947	1.112	166,85	166,85	
Brunnenabschlussbauwerk (Brunnenschachtabdeckung und Brunnenabschlusskopf inkl. Einbau)								
20 m Flachbrunnen	870	30		50	29	4,35	4,35	
40 m Tiefbrunnen	1.890	30		110	63	9,45	9,45	
80 m Tiefbrunnen	2.520	30		147	84	12,60	12,60	
Kabel zur Stromzuführung 500 m								
Pumpen mit 50 m³/h	4.090	30		238	136	20,45	20,45	
Pumpen mit 150 m³/h	9.420	30		549	314	47,10	47,10	

Maschinenart Maschinentyp Maschinengröße	Anschaf- fungspreis €	Nutzungspotenzial Zeit a	Leistung h	Fixe Kosten gesamt Abschreib. €/a		Variable Kosten gesamt Reparatur €/h		Betriebs- stoffe
Beregnungspumpen								
Nennförderdruck, Nennförderleistung, Motorleistung								
Unterwassermotorpumpe mit Elektromotor								Strom kWh/h
12 bar, 50 m³/h, 30 kW	5.300	15	15 000	459	353	4,06	0,26	20,0
12 bar, 150 m³/h, 75 kW	10.500	15	15 000	910	700	10,03	0,53	50,0
Saugpumpe mit Elektromotor								
12 bar, 50 m³/h, 30 kW	4.700	15	15 000	407	313	4,03	0,23	20,0
Saugpumpe mit Dieselmotor								Diesel l/h
12 bar, 50 m³/h, 35 kW	13.000	15	15 000	1.127	867	6,23	1,63	5,0
12 bar, 100 m³/h, 75 kW	15.500	15	15 000	1.343	1.033	12,37	2,25	11,0
Bohrlochwellenpumpe für Zapfwellenantrieb								
12 bar, 150 m³/h	14.500	15	15 000	1.257	967	0,70	0,70	
Rohrberegnung 70 mm								
1,0 ha; Hydrant 40 m³/h	6.400	15	375	555	427	2,30	2,30	
2,0 ha; Hydrant 80 m³/h	12.500	15	375	1.083	833	4,50	4,50	
5,0 ha; Hydrant 200 m³/h	30.000	15	375	2.600	2.000	10,80	10,80	
Beregnungsmaschine mit Einzelregner			ha			€/ha		
Schlauchlänge, Nennförderleistung								
160 m, 10–15 m³/h	4.900	12	320	506	408	3,50	3,50	
200 m, 16–25 m³/h	8.100	12	480	837	675	3,80	3,80	
350 m, 26–35 m³/h	10.500	12	700	1.085	875	4,00	4,00	
400 m, 36–50 m³/h	16.000	12	1 200	1.653	1.333	3,25	3,25	
500 m, 51–70 m³/h	22.500	12	1 500	2.325	1.875	4,10	4,10	
500 m, 71–85 m³/h	31.000	12	1 800	3.203	2.583	3,85	3,85	
600 m, 86–105 m³/h	32.500	12	1 700	3.358	2.708	4,00	4,00	

2.2 Amelanchier lamarckii, Sol 3xv

Planungsgrundlagen

Kennzahlen für das Planungsbeispiel

Kennwert	Einheit	Menge oder Preis
Stückzahlen		
Bezugsgröße (Pflanzen zu Kulturbeginn)	St	1 000
Ausgangsmaterial		
<i>Amelanchier lamarckii</i> , vStr 2xv, 60–80 cm	€/St	0,90
Flächenbedarf		
Abstand in der Reihe	cm	100
Abstand zwischen den Reihen	cm	150
Flächenbedarf je Pflanze (netto)	m ² /St	1,50
Anteil an Blockwege/Spritzgassen und Vorgewende an der Bruttofläche	%	25
Kulturfläche (brutto)	m ²	2 000
Flächenkosten		
Pacht	€/ha	600
Verkaufsmenge und -preise		
Verkaufte Pflanzen (Summe aller Kulturjahre)	St	680
Verkaufsqualitäten		
<i>Amelanchier lamarckii</i> , Sol 3xv, 200–225 cm	€/St	14,50
<i>Amelanchier lamarckii</i> , Sol 3xv, 150–200 cm	€/St	10,50
<i>Amelanchier lamarckii</i> , Sol 3xv, 125–150 cm	€/St	7,50

Produktionsverfahrensablauf

Einzelarbeiten im Kulturjahr 1

Zeitraum	Arbeitsgang			AKh	Lohn €	Maschinenkosten		Direkt- kosten €
	Beschreibung	AKh/ha	St/h			fixe €	variable	
FEB	Kalkung (Erhaltungskalkung):	0,5		0,1	1,50			
	Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW					0,65	1,37	
	Schleuderstreuer, 800 l					1,08	0,08	
	Kohlensaurer Kalk, erdfeucht, lose, 800 kg/ha							3,20
FEB	Grubbern (Kalk einarbeiten):	1,0		0,2	3,00			
	Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW					1,31	2,74	
	Schwergrubber, angebaut, 2,5 m					0,42	0,93	

Fortsetzung nächste Seite

Zeitraum	Arbeitsgang			AKh	Lohn €	Maschinenkosten		Direkt- kosten €
	Beschreibung	AKh/ha	St/h			fixe €	variable	
FEB	Festmist ausbringen: Lohnarbeit (150 € je 18 t), 90 t/ha	1,0		0,2	3,00			149,94
FEB	Grubbern (Festmist einarbeiten): Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW Schwergrubber, angebaut, 2,5 m	1,0		0,2	3,00	1,31	2,74	
						0,42	0,93	
MRZ	Pflügen: Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW Drehpflug, angebaut, 4 Schare, 140 cm	1,5		0,3	4,50	1,96	4,10	
						1,30	1,80	
MRZ	Eggen mit Scheibenegge: Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW Scheibenegge, angebaut, 2,5 m	1,0		0,2	3,00	1,31	2,74	
						0,70	1,04	
MRZ	Pflanzschnitt (in der Halle), auf Paletten laden: Rohrbügelpalette aus Holz mit Bügeln, 120 x 80 x 100 cm (B x L x H), 66 €, 16-mal genutzt, 0,001 St/Pflanze	400		2,5	37,50			4,13
MRZ	Transport des Ausgangsmaterials (2xv 60–80 cm) zum Feld: Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW Dreiseitenkippanhänger bis 40 km/h, zweiachsig, 10 t Gesamtmasse (7,5 t Nutzmasse)	1 000		1,0	15,00	1,31	2,74	
						1,44	0,48	
MRZ	Pflanzen (Handpflanzung 4 AK): Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW Pflanzmaschine, Pflanzpflug bis max. 90 cm Grabenbreite, 1-reihig <i>Amelanchier lamarckii</i> , vStr 2xv, 60–80 cm	90		11,1	166,50	181,39	380,00	900,00
						9,47	0,17	
APR	Düngung: Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW Schleuderstreuer, 600 l Blaukorn premium, 300 kg/ha	1,0		0,2	3,00	1,31	2,74	34,80
						1,98	0,11	
APR	Fräsen: Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW Fräse, 1,5 m	1,0		0,2	3,00	1,31	2,74	
						0,70	0,84	

Fortsetzung nächste Seite

Zeitraum	Arbeitsgang			AKh	Lohn €	Maschinenkosten		Direkt- kosten €
	Beschreibung	AKh/ha	St/h			fixe €	variable	
APR	Pflanzenschutzmaßnahme – Herbizid: Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW Pflanzenschutzspritze – ohne Gestänge, 600 l Spritzzestänge, 12 m Pflanzenschutzmittel, 120 €/l, 1 l/ha	1,5		0,3	4,50	1,96	4,10	24,00
						0,33	0,02	
						0,41	0,15	
MAI	Pflanzenkontrollen auf Schädlinge und Zustand (4 Kontrollen je 0,5 AKh): Pick-up, 120 kW	2,0		0,4	6,00	8,41	5,73	
MAI	Pflanzenschutzmaßnahmen – Fungizide und Inektizide: Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW Pflanzenschutzspritze – ohne Gestänge, 600 l Spritzzestänge, 12 m Pflanzenschutzmittel, 80 €/l, 2 l/ha	3,0		0,6	9,00	3,92	8,21	32,00
						0,66	0,03	
						0,83	0,30	
JUN	Pflanzenkontrollen auf Schädlinge und Zustand (4 Kontrollen je 0,5 AKh): Pick-up, 120 kW	2,0		0,4	6,00	8,41	5,73	
JUN	Pflanzenschutzmaßnahme – Fungizide: Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW Pflanzenschutzspritze – ohne Gestänge, 600 l Spritzzestänge, 12 m Pflanzenschutzmittel, 140 €/l, 1 l/ha	1,5		0,3	4,50	1,96	4,10	20,00
						0,33	0,02	
						0,41	0,15	
JUN	Pflanzenschutzmaßnahme – Herbizid (Unterblatt): Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW Herbizidspritzbalken, zweiseitig, elektrische Breiten-, Höhen- und Neigungsverstellung Pflanzenschutzmittel, 140 €/l, 1 l/ha	2,0		0,4	6,00	2,61	5,47	28,00
						0,46	0,16	
AUG	Fräsen: Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW Fräse, 1,5 m	1,0		0,2	3,00	1,31	2,74	
						0,70	0,84	
SEP	Fräsen: Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW Fräse, 1,5 m	1,0		0,2	3,00	1,31	2,74	
						0,70	0,84	
	Summe			19,0	285,00	244,09	599,56	

Einzelarbeiten im Kulturjahr 2

Zeitraum	Arbeitsgang			AKh	Lohn €	Maschinenkosten		Direkt- kosten €
	Beschreibung	AKh/ha	St/h			fixe €	variable	
JAN	Pflanzenschutzmaßnahme – Herbizid: Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW	1,5		0,3	4,50	1,96	4,10	16,00
	Pflanzenschutzspritze – ohne Gestänge, 600 l					0,33	0,02	
	Spritzgestänge, 12 m					0,41	0,15	
	Pflanzenschutzmittel, 80 €/l, 1 l/ha							
JAN	Rückschnitt (Pflanzen auf 80 cm herunterschneiden):	450		2,2	33,00	14,51	30,40	
	Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW					5,33	0,98	
	Balkenmähwerk, Seitenanbau hydraulisch, 1,8 m							
APR	Düngung:	1,0		0,2	3,00			32,40
	Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW					1,31	2,74	
	Schleuderstreuer, 600 l					1,98	0,11	
	Blaukorn suprem, 300 kg/ha							
JUN	2 x maschinelle Unkrautbekämpfung:	4,0		0,8	12,00	5,22	10,94	
	Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW					2,78	3,36	
	Fräse, 1,5 m							
JUN	Nachdüngen:	1,5		0,3	4,50	1,96	4,10	13,60
	Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW					2,97	0,17	
	Schleuderstreuer, 600 l							
	Kalkammonsalpeter, 200 kg/ha							
JUL	2 x maschinelle Unkrautbekämpfung:	4,0		0,8	12,00	5,22	10,94	
	Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW					2,78	3,36	
	Fräse, 1,5 m							
JUL	Pflanzenschutzmaßnahme – Herbizid: Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW	1,5		0,3	4,50	1,96	4,10	20,00
	Unterblattspritze, 5-reihig, 300 l					0,89	0,01	
	Pflanzenschutzmittel, 100 €/l, 1 l/ha							

Fortsetzung nächste Seite

Zeitraum	Arbeitsgang			AKh	Lohn €	Maschinenkosten		Direkt- kosten €
	Beschreibung	AKh/ha	St/h			fixe €	variable	
AUG	3 x Pflanzenschutzmaßnahme: Standardtraktor mit Allradantrieb und Stufengetriebe, 60–74 kW	4,5		0,9	13,50	5,88	12,31	24,00
	Pflanzenschutzspritze – ohne Gestänge, 600 l					0,99	0,05	
	Spritzgestänge, 12 m					1,24	0,45	
	Pflanzenschutzmittel, 40 €/l, 3 l/ha							
OKT	Aufbinden, ausstechen, ballieren und zum Hof transportieren (Okt–März) (2 AK):	8		8,8	132,00	1,15	0,78	
	Pick-up, 120 kW <i>Amelanchier lamarckii</i> , Sol 3xv, 200–225 cm, 70 St							
OKT	Aufbinden, ausstechen, ballieren und zum Hof transportieren (Okt–März) (2 AK):	8		67,5	1.012,50	8,87	6,05	
	Pick-up, 120 kW <i>Amelanchier lamarckii</i> , Sol 3xv, 150–200 cm, 540 St							
NOV	Aufbinden, ausstechen, ballieren und zum Hof transportieren (Okt–März) (2 AK):	8		8,8	132,00	1,15	0,78	
	Pick-up, 120 kW <i>Amelanchier lamarckii</i> , Sol 3xv, 125–150 cm, 70 St							
	Summe			90,9		68,89	95,90	106,00

Leistungen, Kosten, Erfolgsgrößen

Leistungen und Kosten der Einzeljahre

Bestand Leistungs-/Kostenart	Kulturjahr 1 1 000 St			Kulturjahr 2 1 000 St		
	€/a	€/ha	€/St	€/a	€/ha	€/St
Leistungen						
Amelanchier lamarckii, Sol 3xv, 200–225 cm				1.015	5.075	14,50
Amelanchier lamarckii, Sol 3xv, 150–200 cm				5.670	28.350	10,50
Amelanchier lamarckii, Sol 3xv, 125–150 cm				525	2.625	7,50
Summe Leistungen				7.210	36.050	10,60
Direktkosten						
Jungpflanzen	900	4.500	0,90			
Saatgut (Gründüngung/Untersaat)						
Substrat, Mulch, Sand						
Dünger	38	190	0,04	46	230	0,05
Pflanzenschutzmittel	104	520	0,10	60	300	0,06
Wasser (Bewässerung)						
Verpackung (Ballengewebe usw.)	4	21	< 0,01			
Lagerung						
Sonstiges Material						
Zinskosten	19	96	0,02	2	10	< 0,01
Summe Direktkosten	1.065	5.327	1,06	108	540	0,11
Variable Arbeiterledigungskosten						
Lohnarbeiten/Dienstleistungen	150	750	0,15			
Variable Maschinenkosten	450	2.248	0,45	96	480	0,10
Zinskosten	11	55	0,01	2	9	< 0,01
Summe variable Arbeiterledigungskosten	611	3.053	0,61	98	489	0,10
Fixe Arbeiterledigungskosten						
Lohnkosten	285	1.425	0,29	1.364	6.818	1,36
Fixe Maschinenkosten	244	1.220	0,24	69	344	0,07
Summe fixe Arbeiterledigungskosten	529	2.645	0,53	1.433	7.162	1,43
Weitere Einzelkosten						
Flächenkosten	110	550	0,11	110	550	0,11
Summe weitere Einzelkosten	110	550	0,11	110	550	0,11
Summe Einzelkosten	2.315	11.575	2,31	1.749	8.741	1,75

Leistungs–Kostenrechnung (kumulierte Werte)

Kennwert	Bestand	Kulturjahr 1 1 000 St		Kulturjahre 1–2 1 000 St		Annuität (Ø jährliche Werte)	
		€	€/ha	€	€/ha	€	€/ha
Leistungen				7.210	36.050	3.534	17.670
Direktkosten		1.065	5.325	1.212	6.060	594	2.970
Direktkostenfreie Leistung		-1.065	-5.325	5.998	29.990	2.940	14.700
Variable Arbeiterledigungskosten		611	3.055	731	3.655	358	1.790
Deckungsbeitrag		-1.676	-8.380	5.267	26.335	2.582	12.910
Fixe Arbeiterledigungskosten		529	2.645	1.980	9.900	970	4.850
Weitere Einzelkosten		110	550	224	1.120	110	550
Einzelkostenfreie Leistung		-2.315	-11.575	3.063	15.315	1.502	7.510

Leistungs–Kostenrechnung (Stückrechnung)

Kennwert	Anzahl Pflanzen im Bestand Verkaufte Pflanzen	Kulturjahr 1 1 000 St 0 St €/Stück	Kulturjahre 1–2 1 000 St 680 St €/Stück
Leistungen			10,60
Direktkosten			1,21
Direktkosten (für Verkauf)			
Direktkostenfreie Leistung			9,39
Variable Arbeiterledigungskosten			0,72
Variable Arbeiterledigungskosten (für Verkauf)			0,01
Deckungsbeitrag			8,66
Fixe Arbeiterledigungskosten			0,88
Fixe Arbeiterledigungskosten (für Verkauf)			1,89
Einzelkostenfreie Leistung			5,89

! Hinweise zu Besonderheiten durch Rundungen finden sich auf Seite 107.