

# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



## Eichhof Bad Hersfeld

# Milchvieh und Energie in Symbiose

**Biogas Weidenhof Buckert GbR**  
**Lichtenfels-Fürstenberg**



# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



**Standort:** Höhenlage 450 – 500 m über NN  
Niederschläge 550 – 660 mm/Jahr  
Temperatur 6,6 Grad C  
Boden Schieferverwitterung / Grauwacke 28 Bp

**Betriebsgröße :** 133 ha  
davon 59,7 ha Grünland  
35,9 ha Mais (14 ha Grasuntersaat)  
12,8 ha Sommergerste  
9,3 ha Winterroggen  
15,3 ha Klee gras/Acker gras

**Viehbesatz z. Zt.:** 123 Milchkühe  
kompl. weibliche Nachzucht

# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



## Maschinengemeinschaft

(MR Waldeck-Frankenberg)

Grassilagekette Bodenbearbeitung

Grünlandpflege und Kleingeräte

## Lohnunternehmereinsatz

Mais legen/häckseln

Ganzpflanzensilage häckseln

Stroh pressen

## Managementhilfen

AK Milchvieh Fütterungsberatung)

AK Biogas

AK Betriebswirtschaft LLH

tierärztl. Bestandsbetreuung

Anpaarungsempfehlung ZBH

LBH Korbach

# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



## Betriebliche Entwicklung Milchvieh

<b>Stall:</b>	Boxenlaufstall	Baujahr ab	1994
	Jungviehstall		1995
	Abkalbestall		2002
	Erweiterung Jungvieh		2004
	Erweiterung Boxenlaufstall		2009
	Miete Nachbarstall		2014

# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



Trockensteherstall



Tiefboxen  
mit Pferdemist  
und Kalk



Hochbox mit  
Umrandung

# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



<b>Herdenleistung:</b>	<b>Kühe</b>	<b>kg Milch</b>	<b>% Fett</b>	<b>% Eiweiß</b>
1994	23,8	6.475	4,03	3,35
2007	73,5	9.770	3,97	3,37
<b>2009</b>	<b>83,0</b>	<b>8.821</b>	<b>3,98</b>	<b>3,32</b>
2010	93,2	9.545	3,97	3,37
2011	101,9	10.434	4,03	3,39
2014	99,4	10.264	4,09	3,49
<b>2015</b>	<b>122,4</b>	<b>9.514</b>	<b>4,24</b>	<b>3,45</b>

**Fütterung:** Teil – TMR mit Transponder

Futtergruppen : Frischmelker m.Transponder                      Altmelk

Trocken    Rinder

# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom



Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



Eichhof Bad Hersfeld 10.02.2016

Iris und Gerhard Buckert

# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



## Betriebliche Entwicklung Biogas

### Energie:

Biogasanlage:	190 Kw el. am Netz	ab 9/10
	In der Direktvermarktung	ab 7/13
	380 Kw el.	ab 7/14
	3800 m <sup>3</sup> Nachgärer	ab 12/15
Photovoltaikanlage:	65 Kw p mit Eigenverbrauch	ab 7/11
Holztrocknung:	200 Kw th 4 Containerstellplätze	ab 7/11
Fahrzeugwaage:	60 to 3,5 x 20 m	ab 9/12
Rotacut mit Spülleitung auf den Biobull am Eintrag		ab 11/14

# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



<b>EEG 2009</b>	Genehmigung	26.08.2009
	Inbetriebnahme	23.09.2010
	Megawatt GmbH&Co.KG	06.05.2012
	Stromliefervertrag e2m	16.05.2013
	erster Zugriff Online Portal	15.07.2013
<b>EEG 2014</b>	Kauf Blockheizkraftwerk	13.03.2014
	Bauantrag	01.04.2014
	Genehmigung	07.07.2014
	Inbetriebnahme	22.07.2014
	Einspeisemanagement	28.10.2014
	Inbetriebnahme E-Port	28.10.2014
	Gutachten zur Flex Fahrweise	31.01.2015
Negative Sekundärregelung	14.03.2015	

# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



## Präqualifikationsbericht

Datum: 26.11.2014 ÜNB: TenneT

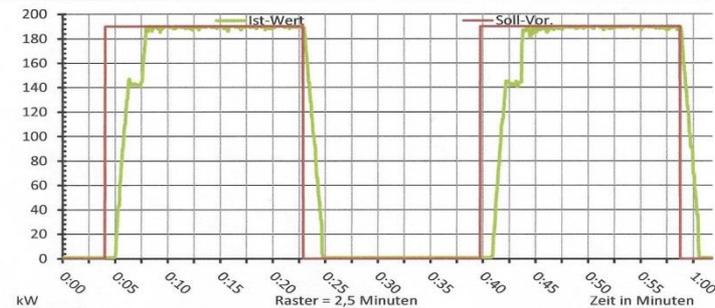
e2m

### 1 Technische Daten

Betreibergesellschaft:	Biogas Weidenhof Buckert GbR Gerhard Buckert, Iris Buckert	
Zählpunktnummer:	DE00035735104111AA000000000110075	
Standort (PLZ Ort):	35104 Lichtenfels/Fürstenberg	
Kraftwerk (Alias):	Lichtenfels	
Maschine (Anlagenbez):	BGLichte001	
Motorenhersteller/-Typ:	Aggregat 190kW	
Kraftwerkstyp:	thermisch	Primärenergie: Biogas

### 2 Leistungsverlauf; gilt für SRL und MRL, negativ und positiv

obere Leistungsgrenze:	190 kW	Regelleistung:	190 kW
untere Leistungsgrenze:	0 kW (100%)	Richtung:	Negativ/Positiv



### 3 Gemessene Zeiten

Anwahl (190 kW - Negativ/Positiv, 0% -> 100%)	Vorgabe	Werte Hub 1 / 2
- Reaktionszeit (Signalumsetzung und ggf. Netzparallel)	< 180 Sek.	-
- Sollwert erreicht (in Sekunden)	< 300 Sek.	232 / 242 Sek.
<b>Abwahl (100% -&gt; 0%)</b>		
- Leistung erreicht (in Sekunden)	< 300 Sek.	112 / 110 Sek.
- Reaktionszeit (Signalumsetzung und ggf. Netzparallel)	< 300 Sek.	-
<b>Gradient Leistungsänderung (MW / Min)</b>		
- Anwahl (190 kW - Negativ/Positiv, 0% -> 100%)		0,05 / 0,05
- Abwahl (100% -> 0%)		0,1 / 0,1

BGLichte001 Biogas Weidenhof Buckert GbR Gerhard Buckert, Iris Buckert (190kW)

1/1

## Präqualifikationsbericht

Datum: 26.11.2014 ÜNB: TenneT

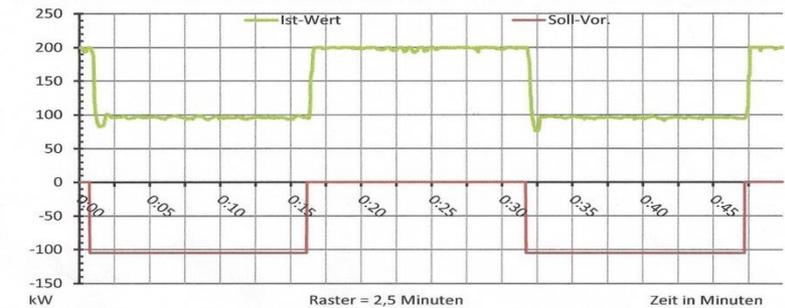
e2m

### 1 Technische Daten

Betreibergesellschaft:	Biogas Weidenhof Buckert GbR Gerhard Buckert, Iris Buckert	
Zählpunktnummer:	DE00035735104111AA000000000110075	
Standort (PLZ Ort):	35104 Lichtenfels/Fürstenberg	
Kraftwerk (Alias):	Lichtenfels	
Maschine (Anlagenbez):	BGLicht003	
Motorenhersteller/-Typ:	Aggregat 200kW	
Kraftwerkstyp:	thermisch	Primärenergie: Biogas

### 2 Leistungsverlauf; gilt für SRL und MRL, negativ und positiv

obere Leistungsgrenze:	200 kW	Regelleistung:	105 kW
untere Leistungsgrenze:	95 kW (52,5%)	Richtung:	Negativ/Positiv



### 3 Gemessene Zeiten

Anwahl (105 kW - Negativ/Positiv, 100% -> 48%)	Vorgabe	Werte Hub 1 / 2
- Reaktionszeit (Signalumsetzung und ggf. Netzparallel)	< 180 Sek.	-
- Sollwert erreicht (in Sekunden)	< 300 Sek.	82 / 64 Sek.
<b>Abwahl (48% -&gt; 100%)</b>		
- Leistung erreicht (in Sekunden)	< 300 Sek.	30 / 24 Sek.
- Reaktionszeit (Signalumsetzung und ggf. Netzparallel)	< 300 Sek.	-
<b>Gradient Leistungsänderung (MW / Min)</b>		
- Anwahl (105 kW - Negativ/Positiv, 100% -> 48%)		0,08 / 0,1
- Abwahl (48% -> 100%)		0,21 / 0,26

BGLicht003 Biogas Weidenhof Buckert GbR Gerhard Buckert, Iris Buckert (200kW)

1/1

# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



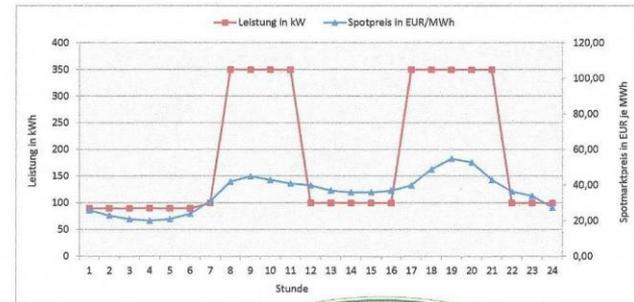
## Berechnung des Mehrerlöses aus flexibler Anlagenfahrweise

Bitte die gelb markierten Felder ausfüllen, Berechnungen erfolgen dann, wenn erforderlich, jeweils automatisch!

Flexibele Anlagenfahrweise am Datum: 14.04.2014

Stunde	Spotpreis in EUR/MWh	Leistung in MW	Stromerlöse in EUR	Leistung in kW	Betriebsstunde	
00.00	01.00	28,00	0,090	2,34	90	1
01.00	02.00	23,00	0,090	2,07	90	2
02.00	03.00	21,00	0,090	1,89	90	3
03.00	04.00	20,00	0,090	1,80	90	4
04.00	05.00	21,00	0,090	1,89	90	5
05.00	06.00	24,00	0,090	2,16	90	6
06.00	07.00	31,00	0,100	3,10	100	7
07.00	08.00	42,00	0,350	14,70	350	8
08.00	09.00	45,00	0,350	15,75	350	9
09.00	10.00	43,00	0,350	15,05	350	10
10.00	11.00	41,00	0,350	14,35	350	11
11.00	12.00	40,00	0,100	4,00	100	12
12.00	13.00	37,00	0,100	3,70	100	13
13.00	14.00	36,00	0,100	3,60	100	14
14.00	15.00	36,00	0,100	3,60	100	15
15.00	16.00	37,00	0,100	3,70	100	16
16.00	17.00	40,00	0,350	14,00	350	17
17.00	18.00	49,00	0,350	17,15	350	18
18.00	19.00	55,00	0,350	19,25	350	19
19.00	20.00	53,00	0,350	18,55	350	20
20.00	21.00	43,00	0,350	15,05	350	21
21.00	22.00	36,50	0,100	3,65	100	22
22.00	23.00	34,00	0,100	3,40	100	23
23.00	24.00	27,50	0,100	2,75	100	24
			4,590	187,50 €	Erlöse aus flexiblem Betrieb	

Durchschnitt	Durchschnitt		
35,875	0,191	164,87 €	Erlöse bei einheitlichem Betrieb
Differenz		22,83 €	Mehrerlöse aus Flexibilität
Tage ohne WE	365	8,334,32 €	Mehrerlöse aus Flexibilität pro Jahr



# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



Substrate	2011	2012	2013	2014	2015
Mist	1837	2327	5245	5867	7185
Gülle	3834	2968	2924	3034	3650
Mais	1714	1317	1138	792	1234
Getreide GPS	310	399		129	
Getreide	28				
Grassilage			58	109	
Zuckerrüben	155	79			
Zwiebeln	78	183			
Kartoffeln	42				
Strom Bkw 1	1.573.355	1.622.793	1.618.849	1.593.627	1.593.920
Strom Bkw 2				54.839	206.746

# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



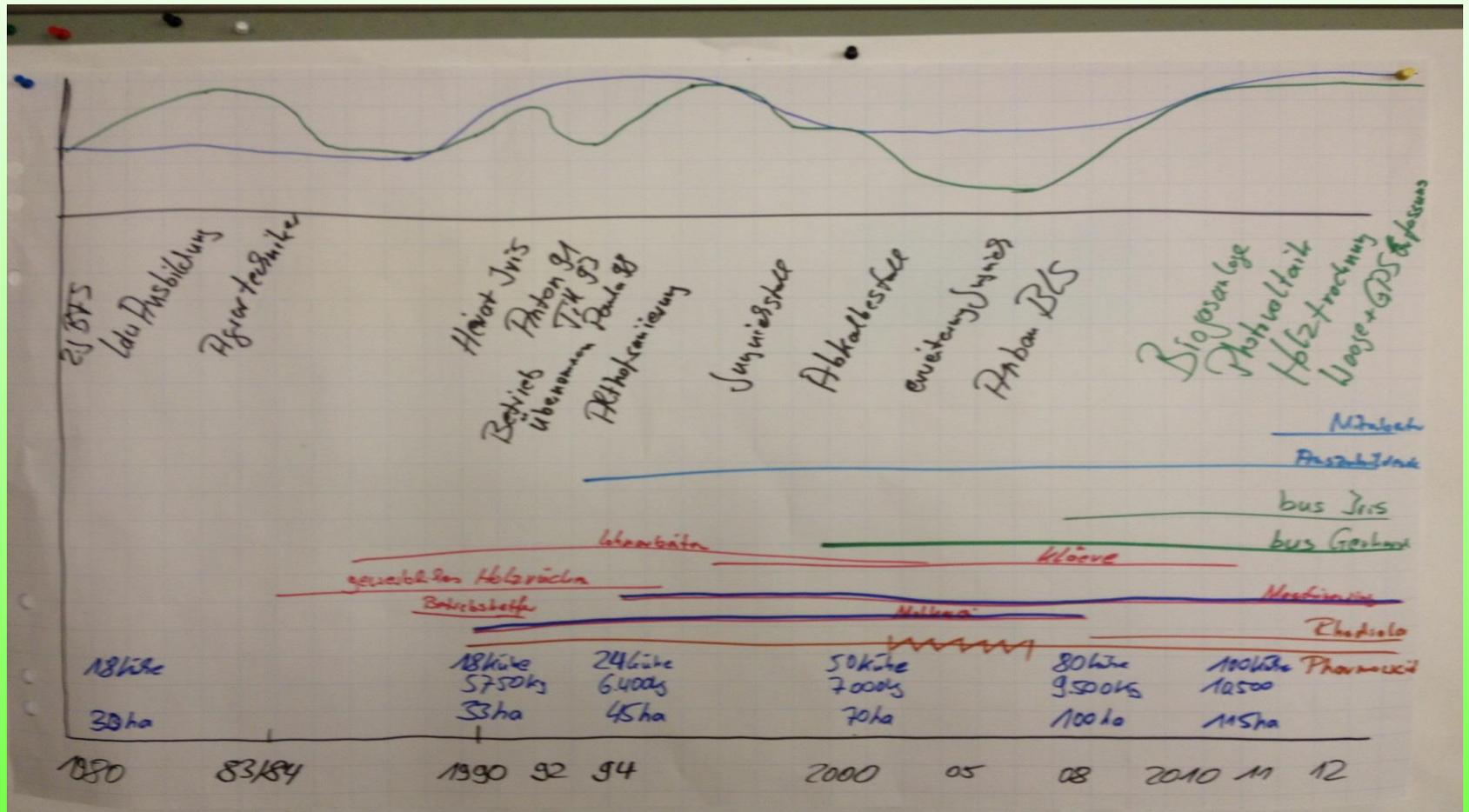


# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



## AK Unternehmensführung 2013 Rauschholzhausen



# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



## Mitarbeiterentwicklung

Seit 1999 Ausbildungsbetrieb

2011 zwei Auszubildende

2012 fester Mitarbeiter Agrartechniker ein Auszubildender

2015 Mitarbeiter zwei Auszubildende eine Praktikantin

**Aufgabenverlagerung** weniger im Unternehmen arbeiten  
mehr am Unternehmen arbeiten

**Aussichten 2016** Ausbildungsende Anton Einstieg in den Betrieb  
Ausbildungsende Till Studium  
Schule in Bestwig Paula

# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



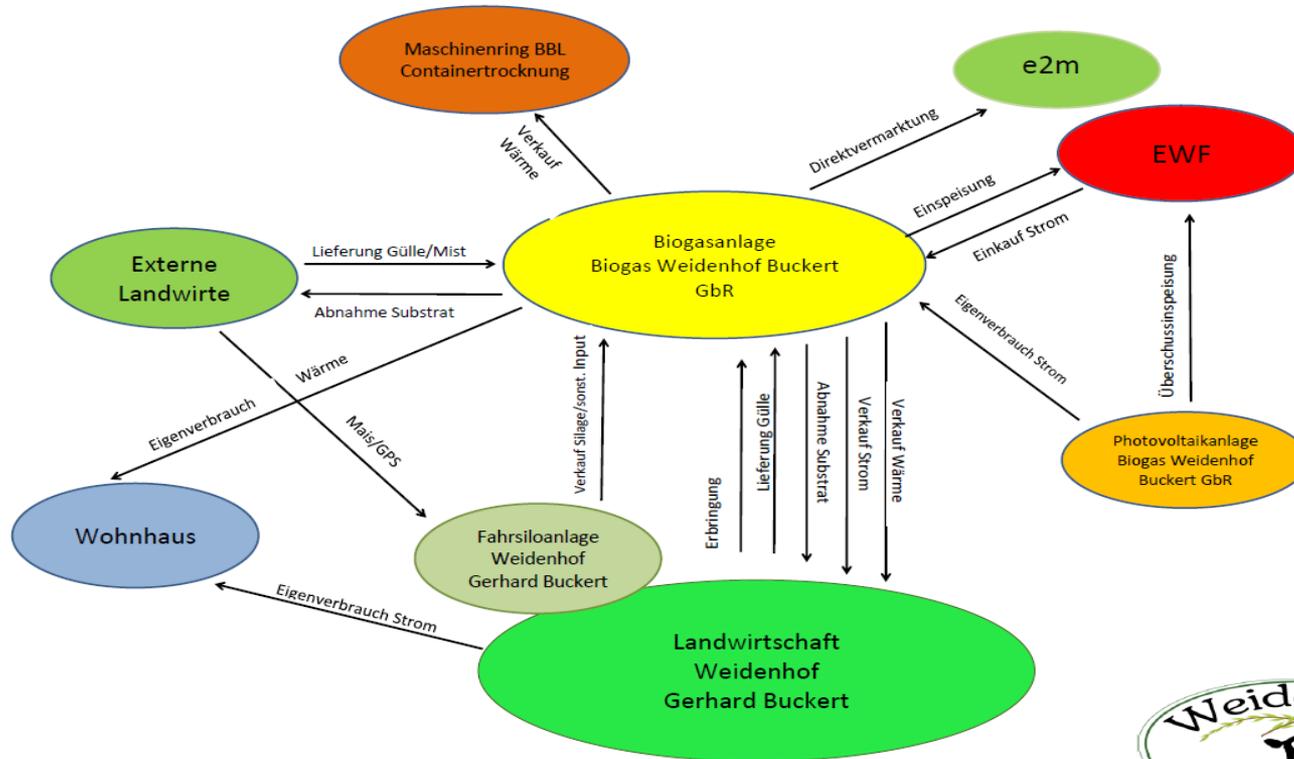
## Mitarbeiter in Aktion

# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



Unternehmensschaubild Weidenhof Buckert



# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom



Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



## Öffentlichkeit mitnehmen



Eichhof Bad Hersfeld 10.02.2016

Iris und Gerhard Buckert

# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg

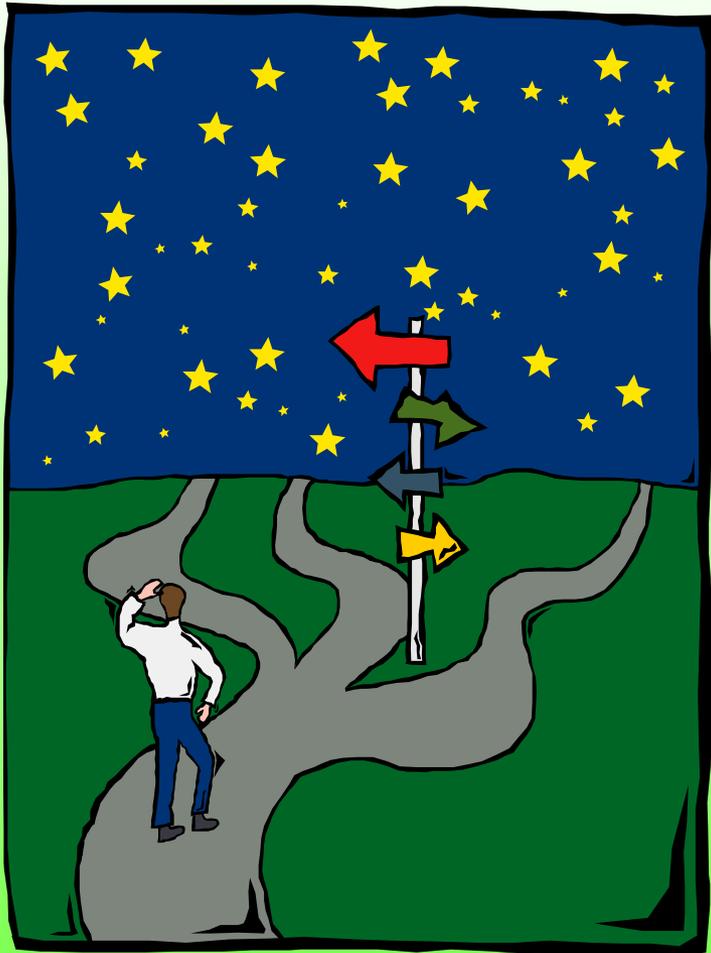


## Öffentlichkeit mitnehmen



# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



## „Meilensteine“

### Kurzfristig

Unseren Mitarbeiterinnen  
Ein optimales Umfeld bieten  
Direktvermarktung Strom

### mittel-/langfristig

Melktechnik erneuern  
Mitarbeiter binden  
Öffentlichkeit mitnehmen  
Lebensqualität

# Weidenhof, hier fließt Milch und Strom

Gerhard und Iris Buckert, Lichtenfels-Fürstenberg



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**