

Wirtschaftlichkeit von Windkraftanlagen

Investitions- und Betriebskosten
Jahreskosten
Elektrizitätsgestehungspreise



Programm Wind



Suisse Eole

Version 1.8

Anlagedaten, Wirtschaftlichkeit

Kosten WKA Variante A

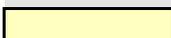
Bemerkungen

Kosten WKA Variante B

Anleitung

Kosten WKA Variante C

Kurzanleitung

 Eingabefelder

Alle Kosten und Preise ohne MWSt.

 Felder mit überschreibbaren Defaultwerten
(wobei Formeln beim Überschreiben verloren gehen)

Disclaimer

Weisskopf Partner GmbH haftet nicht für die Richtigkeit der Resultate, welche sich mit dieser Software berechnen lassen.

Weisskopf Partner GmbH
CH-8047 Zürich
info@weisskopf-partner.ch

Anlagedaten

Anlagedaten

Objekt:

Planer:

				Neue konv. Anlage (Netz)	WKA Variante A	WKA Variante B	WKA Variante C	
Leistung								kW
Elektrizitätsproduktion		Leistungskurve						MWh/a
Abzüge	Generell	10,0%						MWh/a
	Verfügbarkeit	5,0%						MWh/a
	Trafoverluste	3,5%						MWh/a
Winterausfall (abhängig von Blattheizung)								
Winterproduktion		66,0%						MWh/a
davon Ausfall		10,0%						MWh/a
Weitere Abzüge für:								MWh/a
		Netto						MWh/a
Eigenbedarf Anlage		Blattheizung						kW
		Laufzeit						h/a
		Hilfsbetriebe						kW
		Laufzeit						h/a
		Total						MWh/a
Verfügbare Elektrizitätsproduktion								MWh/a
Verteilung auf Tarifzeiten								
Verfügbare Elektrizitätsproduktion								
HT Sommer		20%						MWh/a
NT Sommer		15%						MWh/a
HT Winter		35%						MWh/a
NT Winter		30%						MWh/a
Eigenbedarf Anlage								
HT Sommer		5%						MWh/a
NT Sommer		30%						MWh/a
HT Winter		30%						MWh/a
NT Winter		35%						MWh/a

Objekt:

			Neue konv. Anlage (Netz)	WKA Variante A	WKA Variante B	WKA Variante C	
Heutige Elektrizitätspreise							
Netz							
	HT Sommer		15,0				Rp./kWh
	NT Sommer		15,0				Rp./kWh
	HT Winter		15,0				Rp./kWh
	NT Winter		15,0				Rp./kWh
Eigenbedarf Anlage							
	HT Sommer			12,0	12,0	12,0	Rp./kWh
	NT Sommer			6,0	6,0	6,0	Rp./kWh
	HT Winter			16,0	16,0	16,0	Rp./kWh
	NT Winter			10,0	10,0	10,0	Rp./kWh
Externe Kosten							
	Elektrizität	5,00 Rp./kWh					Rp./kWh
Investitions- und Kapitalkosten							
Investitionen	Abschreibung Jahre	Annuitätsfaktor					
		-					
1. Honorare Projektvorb.	30	0,061					Fr.
2. Honorare Windgutachten	30	0,061					Fr.
3. Erschliessungsstrasse	20	0,077					Fr.
4. Bauplatz/-piste, Kabelgrab.	20	0,077					Fr.
5. Fundament	30	0,061					Fr.
6. Windkraftanlage	20	0,077					Fr.
7. Transport	20	0,077					Fr.
8. Elektro	15	0,093					Fr.
9. Metallbauarbeiten	20	0,077					Fr.
10. Betriebsführungsanlagen	15	0,093					Fr.
11. Infoeinrichtungen	15	0,093					Fr.
12. Baunebenkosten	20	0,077					Fr.
13. Honorare Ausführung	20	0,077					Fr.
14. Unvorhergesehenes	20	0,077					Fr.
Durchschnittl. Abschreibung	21						a
Total Investitionen							Fr.
Kapitalkosten							Fr./a
Mittlerer Annuitätsfaktor							-

Objekt:

	Neue konv. Anlage (Netz)	WKA Variante A	WKA Variante B	WKA Variante C	
Jahresbetriebskosten					
Nutzungsdauer Gesamtanlage	20	20	20	20	Jahre
Kapitalzins	4,50	4,50	4,50	4,50	%
Energieteuerung	1,50	1,50	1,50	1,50	%
Teuerung allgemein	1,00	1,00	1,00	1,00	%
Elektrizität Eigenbedarf Anlage	Heute				Fr./a
Wartung/Instands./Inspektion	Heute				Fr./a
Betriebsführung (Personal, Versicherung, Miete)	Heute				Fr./a
Barwerte	Elektrizität Eigenbedarf Anlage				Fr./ Nutzungsd.
	Wartung/Instands./Inspektion				Fr./ Nutzungsd.
	Betriebsführung				Fr./ Nutzungsd.
Jahreskosten					
Kapitalkosten (mit individ. Annuitätsfaktoren von Seite 1)					Fr./a
Annuitätsfaktor (für nachfolgende Jahreskosten)		0,077	0,077	0,077	-
Jahreskosten Elektrizität Eigenbedarf Anlage					Fr./a
Jahreskosten Wartung/Instands./Inspektion					Fr./a
Jahreskosten Betriebsführung					Fr./a
Total Jahreskosten					Fr./a
Subventionen					
Voraussichtliche Subventionen					Fr.
Restinvestition					Fr.
Resultierende Kapitalkosten					Fr./a
Resultierende Jahreskosten					Fr./a
Gestehungspreis ohne externe Kosten					
1) Heutiger Gestehungspreis (ohne Subvention)					Rp./kWh
2) Langfristiger Gestehungspreis (ohne Subvention)					Rp./kWh
1) Heutiger Gestehungspreis (mit Subvention)					Rp./kWh
2) Langfristiger Gestehungspreis (mit Subvention)					Rp./kWh
1) Kosten zu heutigen Preisen					
2) Kosten mit Teuerung über Nutzungsdauer					
Elektrizitätspreis ab Netz ohne externe Kosten					
gemittelt über Tarifzeiten	15				Rp./kWh
Nicht amortisierbare Mehrkosten					
zu langfristigem Gestehungspreis mit Subventionen					Rp./kWh
Kummuliert über die Lebensdauer					Fr./ Nutzungsd.

Objekt:

Planer:

BKP Nr.	Beschreibung	Menge	Investition	Wartung/Instandsetzung/Inspektion	
	UEBERTRAG Fr.				
	6. Windkraftanlage inkl. spez. Optionen Anlage (schlüsselfertig) Option Blattheizung Option Option	Stk.		1,0%	1,5%
	Total Fr.				
	7. Transport Windkraftanlage Transport Tieflader (Strassentransport) weitere Spezialfahrzeuge (Gebirgetransport) Pneu-Hauptkran (Richtkosten 250 t: 15'000.- Bereitstellung; 11'000.-/Tag) ev. Pneu-Hilfskran (Richtkosten 70 t: 2'000.- Bereitstellung; 3'000.-/Tag) ev. Stahlplatten (Auslegen in Kurveninnenradien) (Richtkosten 60.- Fr/lm) Verkehrsregelung Transportversicherung	Tage Tage lm			
	Total Fr.				
	8. Elektro Mittelspannungskabel Datenkabel Mittelspannungsanlage Haupttrafo ev. Trafokabine ev. Brandmeldeanlage	m m Felder Stk.		0,5% 1,0% 2,0% 2,0% 0,5% 3,0%	
	Total Fr.				
	9. Metallbauarbeiten Treppe Turmeinstieg ev. Türe Mittelspannungsraum ev. Hohlboden Mittelspannungsraum			0,5% 0,5% 0,5%	
	Total Fr.				
	10. Betriebsführungsanlagen Betriebsführungs-PC, Drucker, Software Alarmverarbeitungseinrichtungen	Stk.		4,0% 4,0%	
	Total Fr.				
	11. Infoeinrichtungen für Publikum Infowand PC Info-Wand	Stk. Stk.		1,0% 4,0%	
	Total Fr.				
	UEBERTRAG Fr.				

BKP Nr.	Beschreibung	Menge	Investition	Wartung/Instandsetzung/Inspektion	
	UEBERTRAG Fr.				
	12. Baunebenkosten				
	Baugespann	-			
	Bewilligungen (Bau, Starkstrominspektorat etc.)	-			
	Baureklame	-			
	Bauzeitversicherung	-			
	Grundstückkauf	-			
	Importkosten	-			
	Währungsschwankungen	-			
	Pressearbeit, Fotos	-			
	Einweihung	-			
	Total Fr.				
	13. Honorare Ausführung				
	Anlageplaner (gemäss SIA 108)	-			
	Bauingenieur, Geometer, Geologe (gemäss SIA 102)	-			
	Anlageplaner, Bauingenieur, Geometer, Geologe (gemäss SIA LM 95)	-			
	Eigenleistungen Bauherrschaft	-			
	Nebenkosten Vervielfältigung	-			
	Nebenkosten Reisen	-			
	Weitere Fachingenieure (Akustik etc.)	-			
	QS (Planung, Ausführung)	-			
	BO nach IB	-			
	Erfolgskontrolle	-			
	Total Fr.				
	14. Unvorhergesehenes				
	Unvorhergesehenes 10 %	-			
	Total Unvorhergesehenes Fr.				
	15. Betriebsführungskosten pro Jahr				
	Personalaufwand in % Investition o. Pos.1,2,12,13 1 %	-	-	-	-
	Haftpflichtversicherung	-	-	-	-
	Maschinenbruchversicherung	-	-	-	-
	Miete Datenleitungen	-	-	-	-
	Betriebsführung Fr.				
	TOTAL Fr.				

Honorarberechnung nach SIA 108 (Pos. 6-11, ohne Pos. 14)					
Honorarberechtigte Baukosten		B =			
Honorargrundprozensatz		p =			
Schwierigkeitsgrad		n =	0,6		
Umbaufaktor		u =	1		
		K1 =	7,75 Stand 2002		
		K2 =	1090 Stand 2002		
Teilleistungen (ohne Pos. 1, 2) für	ganzes Projekt	%=	85		
Honorarberechnung nach SIA 102 (Pos. 3-5, ohne Pos. 14)					
Honorarberechtigte Baukosten		B =			
Honorargrundprozensatz		p =			
Schwierigkeitsgrad		n =	0,6		
Umbaufaktor		u =	1		
		K1 =	7,01 Stand 2002		
		K2 =	961 Stand 2002		
Teilleistungen (ohne Pos. 1, 2) für	ganzes Projekt	%=	85		

Investitionen, Wartung/Instandsetzung/Inspektion, Betrieb

WKA Variante B

Seite 1

Objekt:		Planer:			
BKP Nr.	Beschreibung	Menge	Investition Fr. (ohne MWSt)	Wartung/Instand- setzung/Inspektion % Fr./a	
	1. Honorare Projektvorbereitung Begehungen Abklärung Transport-/Montagefähigkeit Technische Grundsatzabklärungen (Netz etc.) Raumplanerische Grundsatzabklärungen Infoveranstaltung Kurzbericht				
	Total				
	2. Honorare Windgutachten Windmodellierung mit Kurzbericht (Richtkosten Fr. 20'000.-) Windmessung (9-12 Monate) - Messgeräte - Auswertung - Bericht				
	Total				
	3. Erschliessungsstrasse Baustelleneinrichtung Erdarbeiten Foundation und Verschleisssschicht erweitern Vorübergehende Demontagen (Signalisation, Absperrungen etc.) Zustandsdokumentation (Fotos) vor Befahren mit schweren Fahrzeugen Instandsetzung nach Projektende	m3 m3 m3		0,5% 0,5% 0,5%	
	Total				
	4. Baupiste, Bauplatz, Kabeltrasse Baustelleneinrichtung Erdarbeiten Baupiste und Bauplatz Erdarbeiten Kabelgraben * Foundation und Verschleisssschicht Baupiste Regiearbeit Renaturierung Bauplatz und Kabeltrasse	m3 lm m3 m2		0,5% 0,5% 0,5% 0,5%	
	* Richtkosten 80.- Fr./lm				
	Total				
	5. Fundament Baustelleneinrichtung Baugrubenaushub Füllbeton Fundament * oder Pfähle/Anker Beton-/Stahlbetonarbeiten Fundament ** ev. Beton-/Stahlbetonarbeiten Mittelspannungsraum ** ev. spezielle Abdichtungen Mittelspannungsraum ev. Beton-/Stahlbetonarbeiten Fundament Trafokabine * Betonkontrollen während Betoniervorgang Setzen Ankerring Regiearbeit	m3 m3 m3 m3 m3 m3		0,5% 0,5% 0,5% 0,5% 0,5%	
	* Richtkosten 300.- Fr./m3 ** Richtkosten 500.- Fr./m3				
	Total				
	UEBERTRAG				

Objekt:

Planer:

BKP Nr.	Beschreibung	Menge	Investition	Wartung/Instandsetzung/Inspektion	
	UEBERTRAG Fr.				
	6. Windkraftanlage inkl. spez. Optionen				
	Anlage (schlüsselfertig)	Stk.		1,0%	
	Option Blattheizung			1,5%	
	Option				
	Option				
	Total Fr.				
	7. Transport Windkraftanlage				
	Transport Tieflader (Strassentransport)				
	weitere Spezialfahrzeuge (Gebirgetransport)				
	Pneu-Hauptkran (Richtkosten 250 t: 15'000.- Bereitstellung; 11'000.-/Tag)	Tage			
	ev. Pneu-Hilfskran (Richtkosten 70 t: 2'000.- Bereitstellung; 3'000.-/Tag)	Tage			
	ev. Stahlplatten (Auslegen in Kurveninnenradien) (Richtkosten 60.- Fr/lm)	lm			
	Verkehrsregelung				
	Transportversicherung				
	Total Fr.				
	8. Elektro				
	Mittelspannungskabel	m		0,5%	
	Datenkabel	m		1,0%	
	Mittelspannungsanlage	Felder		2,0%	
	Haupttrafo			2,0%	
	ev. Trafokabine	Stk.		0,5%	
	ev. Brandmeldeanlage			3,0%	
	Total Fr.				
	9. Metallbauarbeiten				
	Treppe Turmeinstieg			0,5%	
	ev. Türe Mittelspannungsraum			0,5%	
	ev. Hohlboden Mittelspannungsraum			0,5%	
	Total Fr.				
	10. Betriebsführungsanlagen				
	Betriebsführungs-PC, Drucker, Software	Stk.		4,0%	
	Alarmverarbeitungseinrichtungen			4,0%	
	Total Fr.				
	11. Infoeinrichtungen für Publikum				
	Infowand	Stk.		1,0%	
	PC Info-Wand	Stk.		4,0%	
	Total Fr.				
	UEBERTRAG Fr.				

BKP Nr.	Beschreibung	Menge	Investition	Wartung/Instandsetzung/Inspektion	
	UEBERTRAG Fr.				
	12. Baunebenkosten				
	Baugespann	-			
	Bewilligungen (Bau, Starkstrominspektorat etc.)	-			
	Baureklame	-			
	Bauzeitversicherung	-			
	Grundstückkauf	-			
	Importkosten	-			
	Währungsschwankungen	-			
	Pressearbeit, Fotos	-			
	Einweihung	-			
	Total Fr.				
	13. Honorare Ausführung				
	Anlageplaner (gemäss SIA 108)	-			
	Bauingenieur, Geometer, Geologe (gemäss SIA 102)	-			
	Anlageplaner, Bauingenieur, Geometer, Geologe (gemäss SIA LM 95)	-			
	Eigenleistungen Bauherrschaft	-			
	Nebenkosten Vervielfältigung	-			
	Nebenkosten Reisen	-			
	Weitere Fachingenieure (Akustik etc.)	-			
	QS (Planung, Ausführung)	-			
	BO nach IB	-			
	Erfolgskontrolle	-			
	Total Fr.				
	14. Unvorhergesehenes				
	Unvorhergesehenes 10 %	-			
	Total Unvorhergesehenes Fr.				
	15. Betriebsführungskosten pro Jahr				
	Personalaufwand in % Investition o. Pos.1,2,12,13 1 %	-	-	-	-
	Haftpflchtversicherung	-	-	-	-
	Maschinenbruchversicherung	-	-	-	-
	Miete Datenleitungen	-	-	-	-
	Betriebsführung Fr.				Fr./a
	TOTAL Fr.				

Honorarberechnung nach SIA 108 (Pos. 6-11, ohne Pos. 14)	
Honorarberechtigte Baukosten	B =
Honorargrundprozensatz	p =
Schwierigkeitsgrad	n = 0,6
Umbaufaktor	u = 1
	K1 = 7,75 Stand 2002
	K2 = 1090 Stand 2002
Teilleistungen (ohne Pos. 1, 2) für ganzes Projekt	%= 85
Honorarberechnung nach SIA 102 (Pos. 3-5, ohne Pos. 14)	
Honorarberechtigte Baukosten	B =
Honorargrundprozensatz	p =
Schwierigkeitsgrad	n = 0,6
Umbaufaktor	u = 1
	K1 = 7,01 Stand 2002
	K2 = 961 Stand 2002
Teilleistungen (ohne Pos. 1, 2) für ganzes Projekt	%= 85

Investitionen, Wartung/Instandsetzung/Inspektion, Betrieb

WKA Variante C

Seite 1

Objekt:		Planer:			
BKP Nr.	Beschreibung	Menge	Investition Fr. (ohne MWSt)	Wartung/Instand- setzung/Inspektion % Fr./a	
	1. Honorare Projektvorbereitung Begehungen Abklärung Transport-/Montagefähigkeit Technische Grundsatzabklärungen (Netz etc.) Raumplanerische Grundsatzabklärungen Infoveranstaltung Kurzbericht				
	Total	Fr.			
	2. Honorare Windgutachten Windmodellierung mit Kurzbericht (Richtkosten Fr. 20'000.-) Windmessung (9-12 Monate) - Messgeräte - Auswertung - Bericht				
	Total	Fr.			
	3. Erschliessungsstrasse Baustelleneinrichtung Erdarbeiten Foundation und Verschleisssschicht erweitern Vorübergehende Demontagen (Signalisation, Absperrungen etc.) Zustandsdokumentation (Fotos) vor Befahren mit schweren Fahrzeugen Instandsetzung nach Projektende	m3 m3 m3		0,5% 0,5% 0,5%	
	Total	Fr.			
	4. Baupiste, Bauplatz, Kabeltrasse Baustelleneinrichtung Erdarbeiten Baupiste und Bauplatz Erdarbeiten Kabelgraben * Foundation und Verschleisssschicht Baupiste Regiearbeit Renaturierung Bauplatz und Kabeltrasse	m3 lm m3 m2		0,5% 0,5% 0,5% 0,5%	
	* Richtkosten 80.- Fr./lm				
	Total	Fr.			
	5. Fundament Baustelleneinrichtung Baugrubenaushub Füllbeton Fundament * oder Pfähle/Anker Beton-/Stahlbetonarbeiten Fundament ** ev. Beton-/Stahlbetonarbeiten Mittelspannungsraum ** ev. spezielle Abdichtungen Mittelspannungsraum ev. Beton-/Stahlbetonarbeiten Fundament Trafokabine * Betonkontrollen während Betoniervorgang Setzen Ankerring Regiearbeit	m3 m3 m3 m3 m3 m3		0,5% 0,5% 0,5% 0,5% 0,5%	
	* Richtkosten 300.- Fr./m3 ** Richtkosten 500.- Fr./m3				
	Total	Fr.			
	UEBERTRAG	Fr.			

BKP Nr.	Beschreibung	Menge	Investition	Wartung/Instandsetzung/Inspektion	
	UEBERTRAG Fr.				
	6. Windkraftanlage inkl. spez. Optionen Anlage (schlüsselfertig) Option Blattheizung Option Option	Stk.		1,0%	1,5%
	Total Fr.				
	7. Transport Windkraftanlage Transport Tieflader (Strassentransport) weitere Spezialfahrzeuge (Gebirgetransport) Pneu-Hauptkran (Richtkosten 250 t: 15'000.- Bereitstellung; 11'000.-/Tag) ev. Pneu-Hilfskran (Richtkosten 70 t: 2'000.- Bereitstellung; 3'000.-/Tag) ev. Stahlplatten (Auslegen in Kurveninnenradien) (Richtkosten 60.- Fr/lm) Verkehrsregelung Transportversicherung	Tage Tage lm			
	Total Fr.				
	8. Elektro Mittelspannungskabel Datenkabel Mittelspannungsanlage Haupttrafo ev. Trafokabine ev. Brandmeldeanlage	m m Felder Stk.		0,5% 1,0% 2,0% 2,0% 0,5% 3,0%	
	Total Fr.				
	9. Metallbauarbeiten Treppe Turmeinstieg ev. Türe Mittelspannungsraum ev. Hohlboden Mittelspannungsraum			0,5% 0,5% 0,5%	
	Total Fr.				
	10. Betriebsführungsanlagen Betriebsführungs-PC, Drucker, Software Alarmverarbeitungseinrichtungen	Stk.		4,0% 4,0%	
	Total Fr.				
	11. Infoeinrichtungen für Publikum Infowand PC Info-Wand	Stk. Stk.		1,0% 4,0%	
	Total Fr.				
	UEBERTRAG Fr.				

BKP Nr.	Beschreibung	Menge	Investition	Wartung/Instandsetzung/Inspektion	
	UEBERTRAG Fr.				
	12. Baunebenkosten				
	Baugespann	-			
	Bewilligungen (Bau, Starkstrominspektorat etc.)	-			
	Baureklame	-			
	Bauzeitversicherung	-			
	Grundstückkauf	-			
	Importkosten	-			
	Währungsschwankungen	-			
	Pressearbeit, Fotos	-			
	Einweihung	-			
	Total Fr.				
	13. Honorare Ausführung				
	Anlageplaner (gemäss SIA 108)	-			
	Bauingenieur, Geometer, Geologe (gemäss SIA 102)	-			
	Anlageplaner, Bauingenieur, Geometer, Geologe (gemäss SIA LM 95)	-			
	Eigenleistungen Bauherrschaft	-			
	Nebenkosten Vervielfältigung	-			
	Nebenkosten Reisen	-			
	Weitere Fachingenieure (Akustik etc.)	-			
	QS (Planung, Ausführung)	-			
	BO nach IB	-			
	Erfolgskontrolle	-			
	Total Fr.				
	14. Unvorhergesehenes				
	Unvorhergesehenes 10 %	-			
	Total Unvorhergesehenes Fr.				
	15. Betriebsführungskosten pro Jahr				
	Personalaufwand in % Investition o. Pos.1,2,12,13 1 %	-	-	-	-
	Haftpflichtversicherung	-	-	-	-
	Maschinenbruchversicherung	-	-	-	-
	Miete Datenleitungen	-	-	-	-
	Betriebsführung Fr.				
	TOTAL Fr.				

Honorarberechnung nach SIA 108 (Pos. 6-11, ohne Pos. 14)					
Honorarberechtigte Baukosten		B =			
Honorargrundprozensatz		p =			
Schwierigkeitsgrad		n =	0,6		
Umbaufaktor		u =	1		
		K1 =	7,75 Stand 2002		
		K2 =	1090 Stand 2002		
Teilleistungen (ohne Pos. 1, 2) für	ganzes Projekt	%=	85		
Honorarberechnung nach SIA 102 (Pos. 3-5, ohne Pos. 14)					
Honorarberechtigte Baukosten		B =			
Honorargrundprozensatz		p =			
Schwierigkeitsgrad		n =	0,6		
Umbaufaktor		u =	1		
		K1 =	7,01 Stand 2002		
		K2 =	961 Stand 2002		
Teilleistungen (ohne Pos. 1, 2) für	ganzes Projekt	%=	85		

Bemerkungen

Objekt:

Planer:

Anleitung

Zweck dieses Tools

Mit diesem Tool lassen sich die Elektrizitätsgestehungskosten von Windkraftanlagen (WKA) berechnen, optimieren und mit denjenigen einer neuen konventionellen Anlage (Netz) vergleichen. Es können 3 WKA, resp. Varianten berechnet werden. Die Wirtschaftlichkeitsberechnungen erfolgen gemäss Annuitätenmethode.

Durch den checklistenartigen Aufbau der Investitionskostenerfassung soll verhindert werden, dass Kostenpositionen vergessen gehen.

Grundsätzlich können bei einer oder mehreren der 3 Varianten auch andere Anlagen als WKA berechnet werden (wobei dann gewisse Begriffe nicht mehr ganz zutreffend sind).

Generelles

Eingabefelder

Felder mit überschreibbaren Defaultwerten (wobei Formeln beim Überschreiben verloren gehen)

Alle Kosten und Preise ohne MWSt.

File unter eigenem Namen abspeichern

Vorgehen

Gehen Sie in folgender Reihenfolge vor:

Anlagedaten, Wirtschaftlichkeit

Objekt und Planer angeben

Variantenbezeichnungen wählen und Varianten festlegen, die Sie berechnen wollen (Reiter anklickbar)

Technische Daten wie Leistung, Ertrag und Verluste der WKA aus den Technischen Unterlagen übernehmen oder abschätzen

Blattheizung und Hilfsbetriebe abschätzen

Elektrizitätstarife angeben und Verteilung der Produktion auf Tarifzeiten abschätzen

Wahl, ob Eigenbedarf mit oder ohne externe Kosten berechnet werden soll (Reiter anklickbar)

Abschreibungszeiten der Teilgewerke können verändert werden

Zinsen und Teuerung angeben

Kosten WKA Variante A

Beachten Sie den checklistenartigen Aufbau

Investitionskostenpositionen ausfüllen, möglichst auch Mengen, Mengeneinheiten und BKP angeben

Wartung/Instandsetzung und Inspektion (inkl. Wartungsverträge) werden in % der Investitionskostenpositionen berechnet

(die Defaultwerte sind Erfahrungswerte, können aber verändert werden)

Neue Investitionskostenpositionen können hinzugefügt werden (keine neuen Zeilen einfügen)

Betriebsführungskosten (Personalkosten, Versicherungen) eingeben

Honorarberechnungsparameter gemäss SIA Kostentarif oder Ihre Honorarschätzung gemäss SIA LM 95 eingeben

Gleiches Vorgehen bei den anderen Varianten

Anlagedaten, Wirtschaftlichkeit

Subventionen eingeben

Elektrizitätsgestehungspreise und nicht amortisierbare Mehrkosten interpretieren

Kosten- und Technikoptimierungen durchführen

Zellschutz

Zellen, welche keine Eingabezellen sind, sind geschützt (Zellschutz mit Blattschutz aktiviert). Das Passwort für die Aufhebung des Blattschutzes lautet: Wind

Disclaimer

Weisskopf Partner GmbH haftet nicht für die Richtigkeit der Resultate, welche sich mit dieser Software berechnen lassen.

Weisskopf Partner GmbH
CH-8047 Zürich
info@weisskopf-partner.ch