

Studie Friedlisbergstrasse Rudolfstetten

Kosten Nutzen

Stand: 31.01.2024

Kapitalverzinsung

Zins	Zinssatz	2.00%	
Amortisation	Technische Anlagen	15 Jahre	
	Baumeisterarbeiten	30 Jahre	

Unterhalt

% von Investition	Schnitzel	WP	
Wärmeerzeuger	1.5%	2.0%	
Technische Anlagen Rest	0.1%	0.1%	

Allgemein

% von Energie-/Unterhaltskosten	Schnitzel	WP	
Verwaltung	1.5%	1.5%	

Studie Friedlisbergstrasse Rudolfstetten

Schnitzel M30

Stand: 31.01.2024

BKP	Beschrieb	Kosten	Bemerkung
21	Silolager	30'000	
211.0	Baumeister Schnitzellager	30'000	62.5m3
24	Heizungsanlage	480'000	
241.0	Wärmeerzeugung Zentrale	260'000	
241.0	Silodeckel	50'000	
241.0	Wärmeerzeugung Saal	110'000	
241.0	Wärmeerzeugung Kanzlei Werkhof	110'000	
241.0	Wärmeerzeugung Wohnen 1-3	150'000	
241.0	Übernahme Ortsbürger	-200'000	
29	Honorare	107'000	
294.0	15.0% Planer	107'000	
	Total exkl. MWST	617'000	

Studie Friedlisbergstrasse Rudolfstetten

Schnitzel M50

Stand: 31.01.2024

BKP	Beschrieb	Kosten	Bemerkung
21	Silolager	60'000	
211.0	Baumeister Schnitzellager	60'000	120m ³
24	Heizungsanlage	710'000	
241.0	Wärmeerzeugung Zentrale	490'000	
241.0	Silodeckel	50'000	
241.0	Wärmeerzeugung Saal	110'000	
241.0	Wärmeerzeugung Kanzlei Werkhof	110'000	
241.0	Wärmeerzeugung Wohnen 1-3	150'000	
241.0	Übernahme Ortsbürger	-200'000	
29	Honorare	146'000	
294.0	15.0% Planer	146'000	
	Total exkl. MWST	916'000	

Studie Friedlisbergstrasse Rudolfstetten

Pellet

Stand: 31.01.2024

BKP	Beschrieb	Kosten	Bemerkung
21	Silolager	30'000	
211.0	Baumeister Pelletlager	30'000	62.5m3
24	Heizungsanlage	635'000	
241.0	Wärmeerzeugung Zentrale	260'000	
241.0	Befüllung	5'000	
241.0	Wärmeerzeugung Saal	110'000	
241.0	Wärmeerzeugung Kanzlei Werkhof	110'000	
241.0	Wärmeerzeugung Wohnen 1-3	150'000	
29	Honorare	100'000	
294.0	15.0% Planer	100'000	
	Total exkl. MWST	765'000	

Studie Friedlisbergstrasse Rudolfstetten

WP

Stand: 31.01.2024

BKP	Beschrieb	Kosten	Bemerkung
21	Grabarbeiten	20'000	
211.0	Verlegung Erdsondenzuleitungen	20'000	
24	Heizungsanlage	661'000	
241.0	Erdsonden, Verbindungsleitungen	360'000	
242.0	Wärmepumpen	175'000	
242.1	Sicherheitstech. Einrichtungen (Expansion)	14'000	
242.5	Speicher	14'000	
243	Heizgruppen	28'000	
252.0	Wassererwärmer	70'000	
24	Freecooling	30'000	
242.0	Freecooling	30'000	
29	Honorare	107'000	
294.0	15.0% Planer	107'000	
	Total exkl. MWST	818'000	

Studie Friedlisbergstrasse Rudolfstetten

Investitionen

Stand: 31.01.2024

Investitionen

BKP	Beschrieb	Schnitzel M30	Schnitzel M50	Pellet	WP
21.0	Rohbauarbeiten	30'000	60'000	30'000	20'000
24.0	Heizungsanlage	480'000	710'000	635'000	331'000
241.0	Erdsonden	0	0	0	360'000
29.0	Honorare	107'000	146'000	100'000	107'000
Total exkl. MWST		617'000	916'000	765'000	818'000

Genauigkeit +/- 20%

Förderbeiträge

	Schnitzel M30	Schnitzel M50	Pellet	WP	
Kanton Aargau	0	0	0	0	
Titel	0	0	0	0	
Titel	0	0	0	0	
Total exkl. MWST		0	0	0	0

Da die Förderbeiträge nicht garantiert sind, werden sie nicht in die weiteren Berechnungen mit einbezogen.

Kapitaldienste jährlich

	Schnitzel M30	Schnitzel M50	Pellet	WP	
Investition Amortisation 15 Jahre	587'000	856'000	735'000	438'000	
Investition Amortisation 30Jahre	30'000	60'000	30'000	380'000	
Total exkl. MWST		617'000	916'000	765'000	818'000
Kapitaldienst Amortisation 15 Jahre	45'684	66'619	57'202	34'088	
Kapitaldienst Amortisation 30Jahre	1'339	2'679	1'339	16'967	
Total exkl. MWST		47'023	69'298	58'541	51'055

Kapitalverzinsung; Zinssatz 2.00%

Anlagenteile wie Erdsonden, Grundwasserfassungen, Lägerräume usw. werden über 30 Jahre amortisiert.

Studie Friedlisbergstrasse Rudolfstetten

Energie

Stand: 31.01.2024

Energieverbrauch

	kWh/a	446'000	3'717	
Saal	kWh/a	82'000	683	3.00
Gemeinde neu	kWh/a	74'000	617	3.00
Gemeinde bestehend	kWh/a	57'000	475	3.00
Wohnen 1	kWh/a	74'000	617	3.00
Wohnen 2	kWh/a	74'000	617	3.00
Wohnen 3	kWh/a	74'000	617	3.00
Stöckli	kWh/a	11'000	92	1.00

		Schnitzel M30	Schnitzel M50	Pellet	WP
eta Kessel Schnitzel	[-]	0.90	0.90	0.90	---
COP WP	[-]	---	---	---	4.90
Schnitzelverbrauch	kWh/a	495'556	495'556	---	---
Pelletverbrauch	kWh/a	---	---	495'556	---
Stromverbrauch WP	kWh/a	---	---	---	91'020
Stromhilfsantriebe	kWh/a	9'812	9'812	9'812	9'812
Total Primärenergie	kWh/a	505'368	505'368	505'368	100'832

Energiepreise

Schnitzelverbrauch	Fr./a	36'176	22'498	---	---
Pelletverbrauch	Fr./a	---	---	71'360	---
Stromverbrauch WP	Fr./a	---	---	---	31'857
Stromhilfsantriebe	Fr./a	3'434	3'434	3'434	3'434
Total exkl. MWST		39'610	25'932	74'794	35'291

eingesetzte Energiepreise	Strom	0.3500	Fr./kWh			
	Schnitzel	0.0730	Fr./kWh	M30	Pellet	
	Schnitzel	0.0454	Fr./kWh	M50	4.8	kWh/kg
	Pellet	0.1440	Fr./kWh		650	kg/m³
					450	Fr/m³
				3120	kWh/m³	
				0.144230769	Fr./kWh	

Studie Friedlisbergstrasse Rudolfstetten

Kosten Nutzen

Stand: 31.01.2024

Kostennutzen-Rechnung ohne Teuerung

Investitionskosten		Schnitzel M30	Schnitzel M50	Pellet	WP
Amortisation 15 Jahre	Fr.	587'000	856'000	735'000	438'000
Amortisation 30 Jahre	Fr.	30'000	60'000	30'000	380'000
Total exkl. MWST		617'000	916'000	765'000	818'000
		<i>(Fr.200'000.00 Ortsbürger abgezogen)</i>		<i>(Fr.200'000.00 Ortsbürger abgezogen)</i>	
Kapitaldienste					
Amortisation 15 Jahre	Fr.	45'700	66'700	57'300	34'100
Amortisation 30 Jahre	Fr.	1'400	2'700	1'400	17'000
Total exkl. MWST		47'100	69'400	58'700	51'100
Unterhalt / Service					
Wärmeerzeugung	Fr./a	14'400	14'400	14'400	5'600
Total exkl. MWST		14'400	14'400	14'400	5'600
Energiekosten					
Schnitzel	Fr./a	36'176	22'498	---	---
Pellet	Fr./a	---	---	71'360	---
Strom	Fr./a	3'434	3'434	3'434	35'291
Total exkl. MWST		39'610	25'932	74'794	35'291
Zusammenfassung		Schnitzel M30	Schnitzel M50	Pellet	WP
Total Jahreskosten exkl. MWST	Fr./a	101'110	109'732	147'894	91'991
Abweichung	%	100%	109%	146%	91%

Strom	0.3500	Fr./kWh
Schnitzel M30	0.0730	Fr./kWh
Schnitzel M50	0.0454	Fr./kWh
Pellet	0.1440	Fr./kWh
Zinssatz	2.00%	