

The image is a composite. The background is a lush green forest with tall trees and a calm lake in the foreground. The trees and water are reflected in the lake. Overlaid on the right side of the image is a horizontal strip of intense, bright orange and yellow flames, suggesting a fire. On the left side, there is a solid green rectangular area containing white text.

WÄRME
VERBUND
BRISLACH

Martin Bucher, im November 2015

Inhalt

- Über die Firma
- Stand des Projekts
- Holz-Potential und -Bedarf
- Holzenergie
- Heizzentrale
- Anschluss Fernwärme
- Finanzen
- Baurechtsvertrag
- Darlehensverträge
- Beantwortung von Fragen



Über die Firma

Eigentümer / Organisation

Wärmeverbund Brislach GmbH

Eigentümer der Firma:

mit je 50% Anteil / Stammkapital von je 50'000 CHF

- Einwohnergemeinde Brislach
- Burgerkorporation Brislach

Geschäftsführer: seit Mitte 2014 Martin Bucher

Finanzen und Administration: Markus Bieli

Arbeitsgruppe: Gerda Ackermann, Daniel Hügli, Albert Hügli, Peter Hügli, Stefan Hügli, Martin Bucher

Fachplaner: Christian Bieri von der Firma Allotherm



Über die Firma

Stand des Projektes

- Baubewilligung seit Juni 2015 vorliegend
- Seit Juni 2015 Wärmelieferant für die beiden Schulhäuser
- Warten auf Ausnahmebewilligung des Regierungsrates
- Förderbeitrag aus dem Baselbieter Energiepaket ist zugesichert
- ca. 50% der gesamten Wärmeleistung von 840 kW sind vertraglich «verkauft»
- Finanzierungsangebote von drei Banken vorliegend (Voraussetzung Darlehen durch Gesellschafter)
- Ausschreibungen sind am Laufen
- Auftragsvergaben ca. Januar 2016
- Baubeginn ca. Februar / März 2016
- Beginn Wärmelieferung aus Holzsnitzel ca. Herbst 2016
- Erschliessung aller Wärmebezüger ca. bis Ende 2017



Holz-Potential und -Bedarf Brislacher Wald

Holz-Potential: Gemäss Angaben des Revierförsters Markus Schmidlin:

- Im Brislacher Wald wächst jährlich 3'500 fm³ Holz nach
- davon Anteil Hackholz ca. 30%, bis ca. 50% möglich
= ca. 2'800 sm³/a, bis **5'000** sm³/a

Holz-Bedarf:

- Volllast 840 kW bzw. Wärmebedarf ca. 1'500 MWh/a
- Energiegehalt Hackschnitzel 750 – 1'250 kWh/sm³
- Holzschnitzelbedarf ca. **2'000** sm³/a
- Heute wird der Brislacher Wald weniger genutzt als nachhaltig nachwächst!
- Gesamtschweizerisch wird weniger als die Hälfte des Waldpotentials genutzt



Holz-Potential und -Bedarf

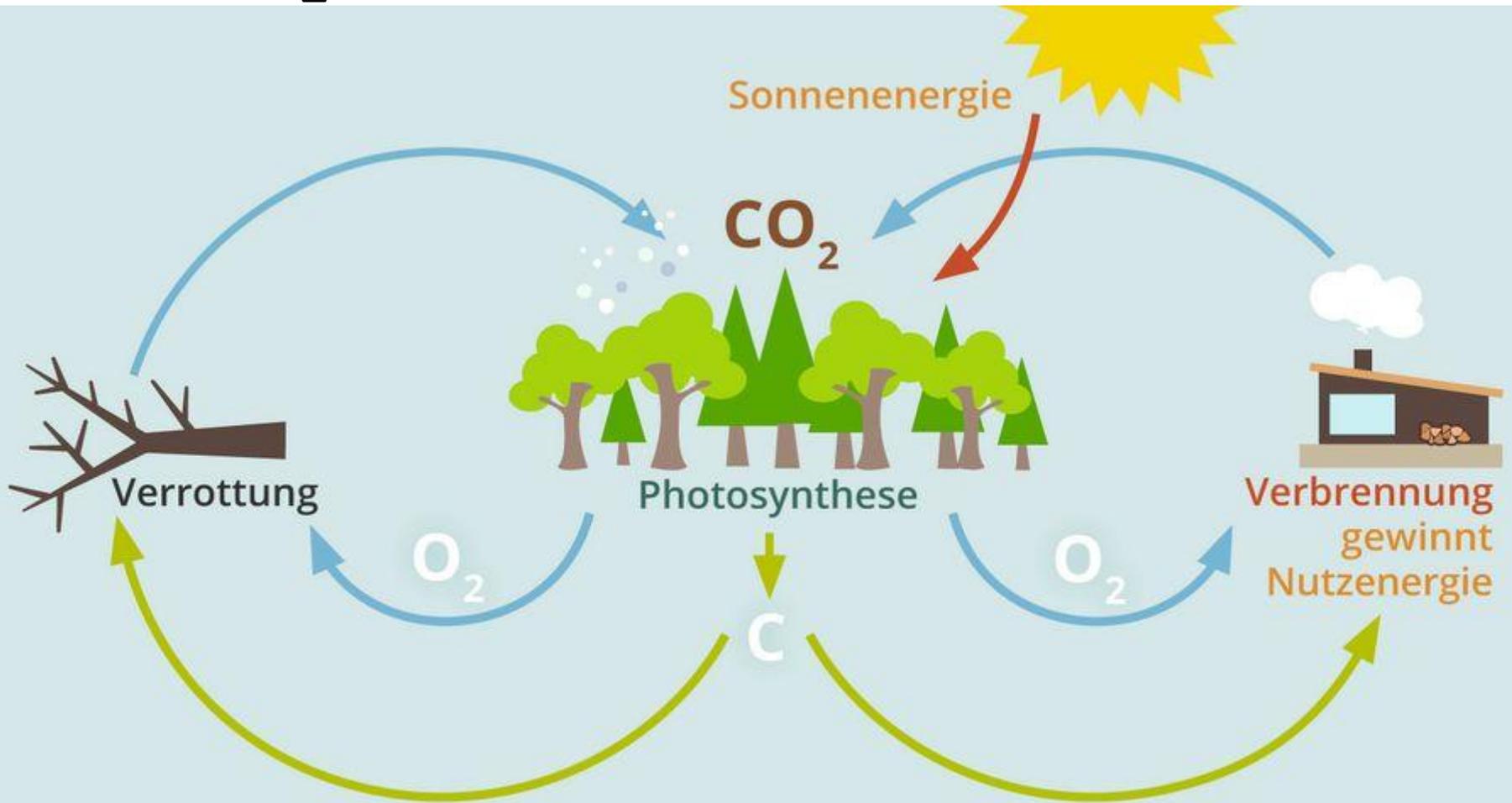
Lager im Brislacher Wald



(Holz von der Fläche des Sturm Lothars 1999)



Holzenergie ist CO₂ neutral



Holzenergie

CO₂-Abgabe

- Die CO₂-Abgabe wird auf alle fossilen Brennstoffe (z.B. Heizöl, Erdgas) erhoben.
- Sie beträgt seit 2014 CHF 60 pro Tonne CO₂ und
- wird per 1. Januar 2016 auf CHF 84 pro Tonne CO₂ erhöht.
- Beispiel:
 - Bei der Verbrennung eines Liters Heizöl entstehen 2,65 kg CO₂.
 - Beim Abgabesatz von 84 Franken pro Tonne CO₂ führt dies zu einer Abgabe von rund 22.4 Rappen pro Liter Heizöl. (bei 70 CHF/100Liter **32%**)
 - Bei einer durchschnittlichen Tankfüllung von 3'000 Liter pro Jahr insgesamt eine **Abgabe von CHF 672!**



Holzenergie

Graue Energie der Energieträger

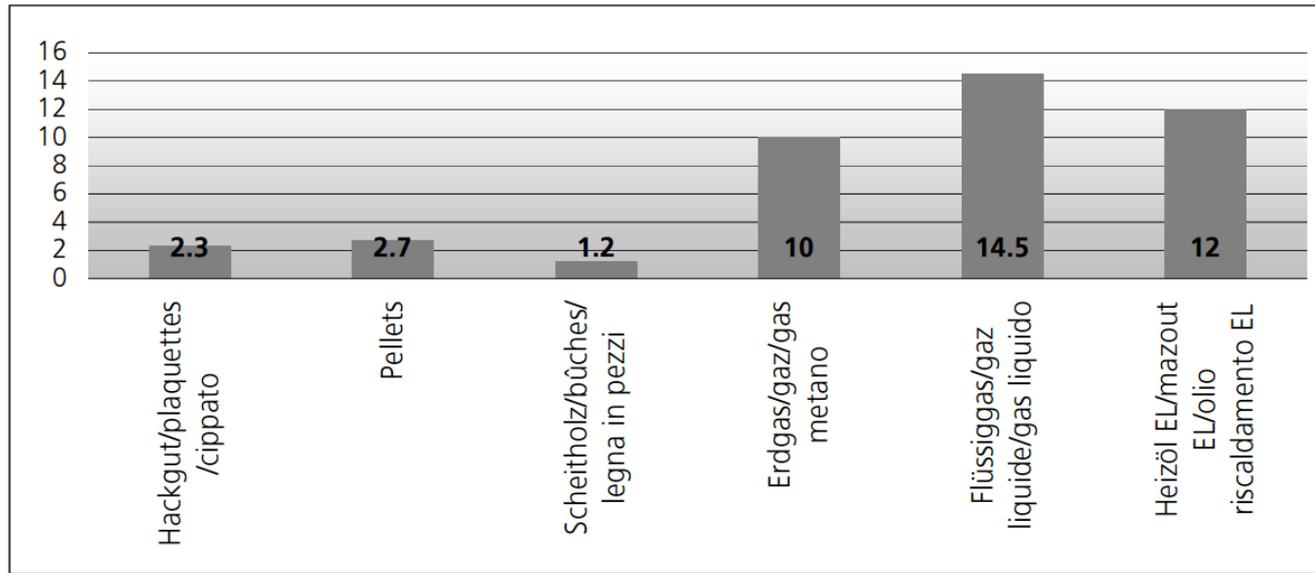
Graue Energie von Brennstoffen / Énergie grise des combustibles / Energia grigia dei combustibili

Aufgewendete Energie um den Brennstoff zu gewinnen, umzuwandeln und zuzustellen im Vergleich zur enthaltenen Endenergie

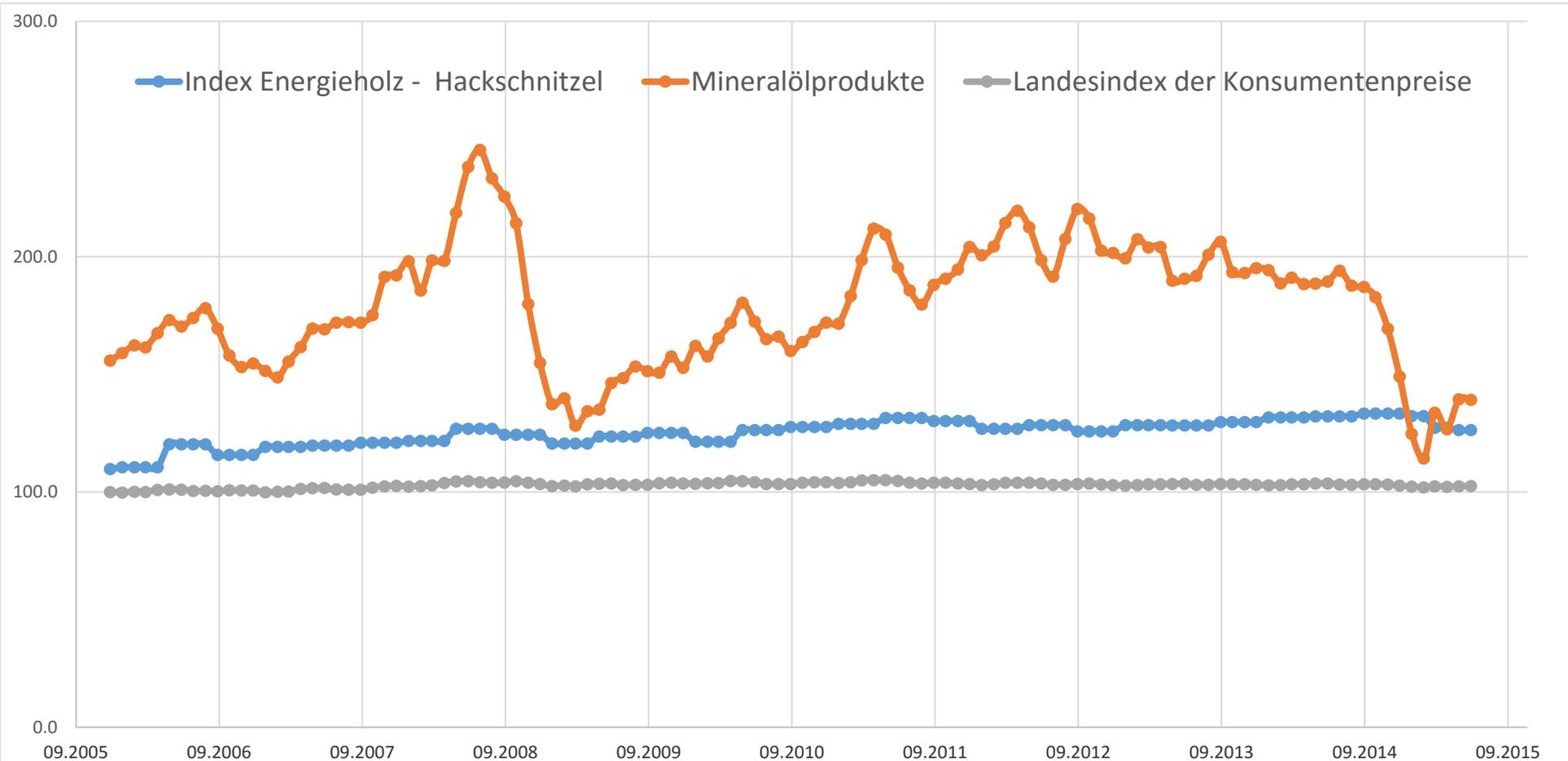
Énergie utilisé pour produire, transformer et transporter le combustible en comparaison avec l'énergie finale contenue

Energia utilizzata per produrre, trasformare e trasportare il combustibile in rapporto all'energia finale contenuta

Werte in % der in den Brennstoffen enthaltenen grauen Energie
Valeurs en % de l'énergie grise contenue dans les combustibles
Valori in % dell'energia grigia contenuta nei combustibili



Holzenergie ist Preisstabil



Holzenergie

Regional und Umweltfreundlich

Wussten Sie dass:

- von 100 Franken welche in Holzenergie investiert werden, 50 Franken in die Region, 45 Franken in die restliche Schweiz und nur ca. 5 Franken ins Ausland fließen
- beim fossilen Energieträger wie Gas oder Erdöl fließen dagegen 14 Franken in die Region, 12 Franken in die Schweiz und 74 Franken ins Ausland
- Holzenergie in der Gemeinde und Region Arbeitsplätze schafft
- Holzenergie einheimisch, CO₂-neutral und erneuerbar ist
- Holzenergie sich risikofrei transportieren und lagern lässt
- in Holzenergie sehr wenig graue Energie steckt
- unser Wald nachhaltig bewirtschaftet wird, d.h. es wird nicht mehr abgeholzt als dass in der gleichen Zeit nachwächst
- Holzenergie mehrheitlich importiertes Öl ersetzt



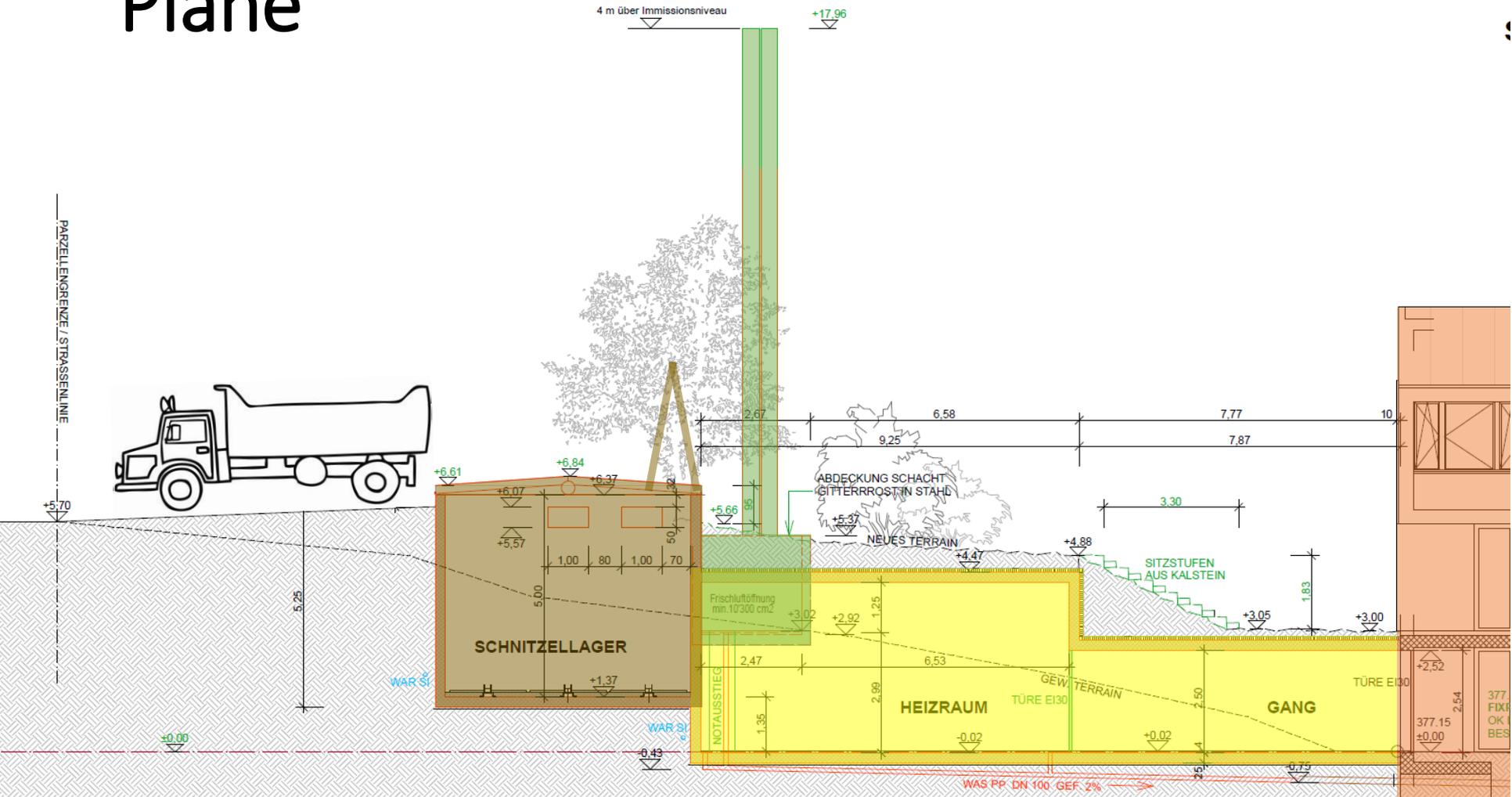
Heizzentrale

Technische Daten

- Holzschnitzel-Silo 250 m³
- Holzschnitzelförderanlage
- 2 Feuerungsanlagen mit je 420 kW Heizleistung
- 2 Wärmespeicher à ca. 10 m³, Wärmeverteiler, Umwälzpumpen
- Steuerung
- 2 Elektrofilter zur Feinstaub-Abscheidung
- Doppelkamin
- Moderne Heizungstechnik hält die Schadstoffbelastung wie No_x, CO tief
- Abluftgrenzwerte sind in der Luftreinhalteverordnung LRV geregelt, die Emissionen werden periodisch gemessen und durch die Behörden überwacht



Heizzentrale Pläne



Heizzentrale

Versorgungs- und Kostensicherheit

- Preis für Holzhackschnitzel sind weniger Marktschwankungen (Nachfrage und Angebot) unterlegen und weniger von der Weltpolitik abhängig.
- Langfristiger Liefervertrag, ausreichend trockene Holzschnitzel an Lager
- Preis für Holzhackschnitzel werden in Rappen pro kWh statt nach Kubikmeter (qualitätsunabhängiger Preis) fixiert.



Anschluss Fernwärme

Preise

Investitionen

- **Anschlussgebühr:** CHF 8'000 für die ersten 10 kW Anschlussleistung, plus CHF 300 für jedes weitere kW
- **Wärmeübergabestation**

Energiekosten

- **Grundgebühr:** CHF 60/a pro kW Anschlussleistung
- **Wärmepreis:** 13 Rappen/kWh bezogener Wärme

Rückwirkende Senkung Grundgebühr / Wärmepreis, wenn es die wirtschaftliche Situation zulässt



Anschluss Fernwärme

Beispiel EFH der Familie Muster

Investitionen:

- Einmalige Anschlussgebühr für 10 kW inkl. MWST CHF 8'640
- Übergabestation inkl. Demontage der alten Heizung, des Öltanks, inkl. Montage der Übergabestation inkl. MWST CHF 15'000 (je nach Situation)
- Aus dem Baselbieter Energiepaket erhält die Familie Muster einen Förderbeitrag von CHF 1'000
- Gesamtkosten inkl. MWST CHF 22'640

Heizkosten pro Jahr:

- Grundgebühr für die 10 kW Anschlussleistung inkl. MWST CHF 648
- Die Familie Muster hat inkl. der Warmwasserwärmung 20'000 kWh Wärmeenergie bezogen, was bei 13 Rappen/kWh inkl. MWST CHF 2'808 kostet.
- Gesamtbetrag an Wärmeverbund CHF 3'456 inkl. MWST

Amortisation: Die Familie Muster ist sich dem Vorteil bewusst, dass sie die Investition in den Fernwärmeanschluss nicht wie bei einer Ölheizung auf 15 - 20 Jahre, sondern auf 40-50 Jahre abschreiben kann.

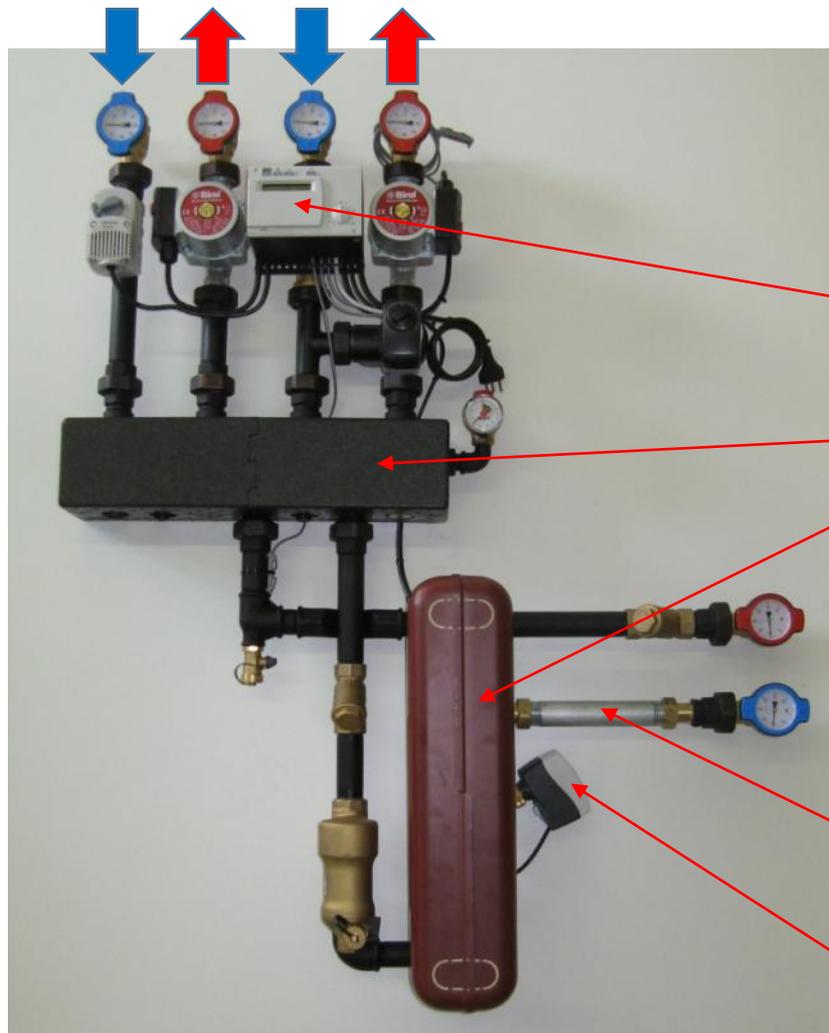
Heizkostenrechnung:

- Amortisation : CHF 453 pro Jahr
- Grundgebühr und Energiepreis: CHF 3'456
- Gesamte Heizkosten pro Jahr CHF 3'909
- Bei CHF 100 pro 100 Liter Heizöl ca. 10 % höher als Erneuerung der Heizung durch einen Ölheizkessel



Anschluss Fernwärme Wärmeübergabestation

Boilerladung Heizgruppe



EFH mit 1 Heizgruppe
und Boilerladung

Heizungsregler
(Kommuniziert mit der Heizzentrale des WVB)

Verteiler

Plattenwärmetauscher

Fernwärmeanschluss

Platz für Wärmehähler

Kombiventil

WÄRME
VERBUND
BRISLACH



Anschluss Fernwärme Wärmeübergabestation



EFH mit 1 Heizgruppe
ohne Boilerladung



Anschluss Fernwärme Wärmeübergabestation

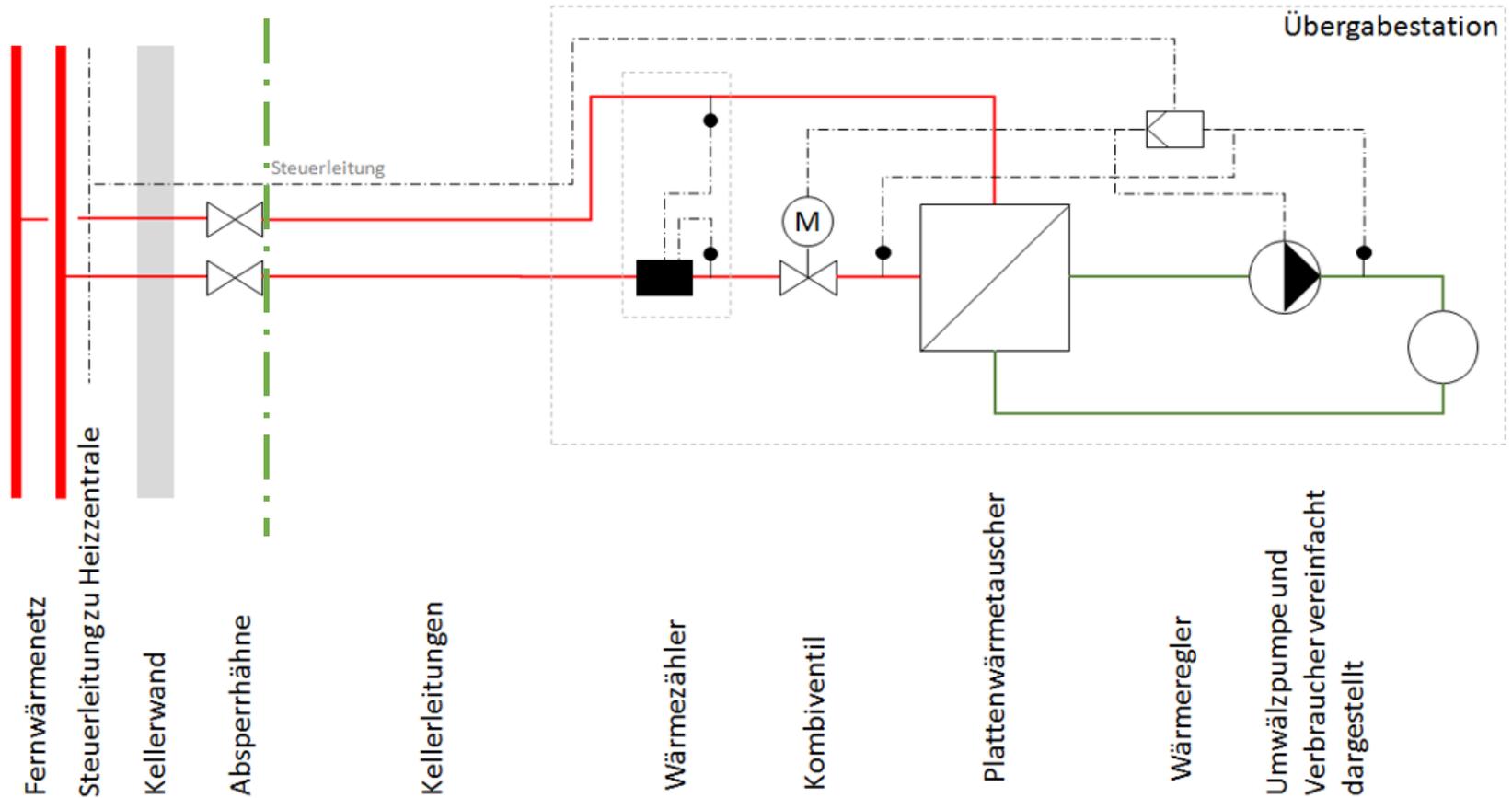


MFH mit 2 Heizgruppen
mit Boilerladung

Kosten:
ca. 5'600 – 10'000 CHF inkl. MWST



Anschluss Fernwärme Schema Hausanschluss



Finanzen

Kostenschätzung

	1. Etappe	2. Etappe	Total
Vorbereitungsarbeiten	38'800	-	38'800
Gebäude	490'804	10'000	500'804
Umgebung, Gärtnerarbeiten	30'000	-	30'000
Bauneben- und Übergangskosten	64'785	-	64'785
Wärmeerzeugung / Heizzentrale	572'000	195'000	767'000
Fernleitungen	525'000	260'000	785'000
Gründungs- und Verwaltungskosten	10'500	-	10'500
Summe	1'731'889	465'000	2'196'889
MWST	138'551	37'200	175'751
Total	1'870'440	502'200	2'372'640

Finanzen

Finanzierung

<i>Beschrieb</i>	Etappe 1		Etappe 2		Gesamt	
		[CHF]		[CHF]		[CHF]
Stammkapital	5%	100'000	0%		4%	100'000
Einnahmen aus Anschlussgebühren 1. Netzausbaustufe	10%	182'200	0%		8%	182'200
Einnahmen aus Anschlussgebühren 2. Netzausbaustufe	0%		36%	182'200	8%	182'200
Förderbeitrag aus dem Baselbieter Energiepaket	6%	107'500	21%	107'500	9%	215'000
Darlehen Bürgerkorporation	43%	800'000	0%		34%	800'000
Darlehen Einwohnergemeinde	21%	400'000	0%		17%	400'000
Bankkredit (max. 1 Mio.)	15%	280'740	42%	212'500	21%	493'240
Gesamtkapitalbedarf	100%	1'870'440	100%	502'200	100%	2'372'640



Finanzen

Betriebskostenrechnung

Betriebskostenrechnung		Materialkosten																																																					
Materialkosten		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50				
Materialkosten	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784		
Materialkosten	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	
Materialkosten	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784	722784



Finanzen

Betriebskostenrechnung

Finanzierbarkeit geprüft für

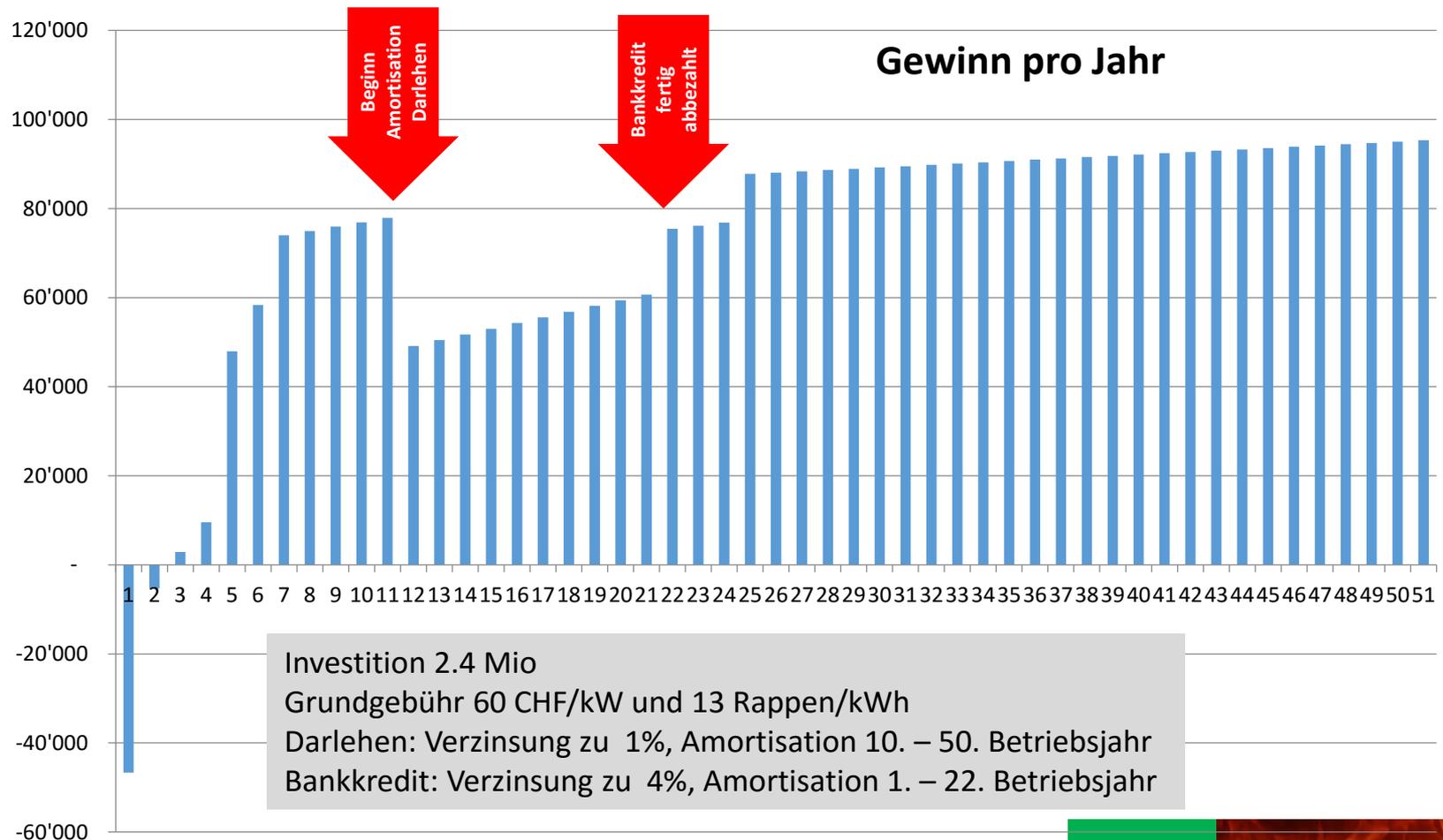
- Darlehensverzinsung 2%
- Bankverzinsung 4 %
- Amortisationsdauer 50 Jahre
- CHF 500'000 Kostenüberschreitung
- Grundgebühr 60 CHF/kW
- 13 Rappen/kWh

Sollten keine «Überraschungen» bei den Investitionskosten auftauchen und die Zinsen mittelfristig auf tiefem Niveau bleiben so können wir den Preis für unsere Wärme senken – aber erst nach der Bauphase bzw. wenn die Investitionen feststehen!



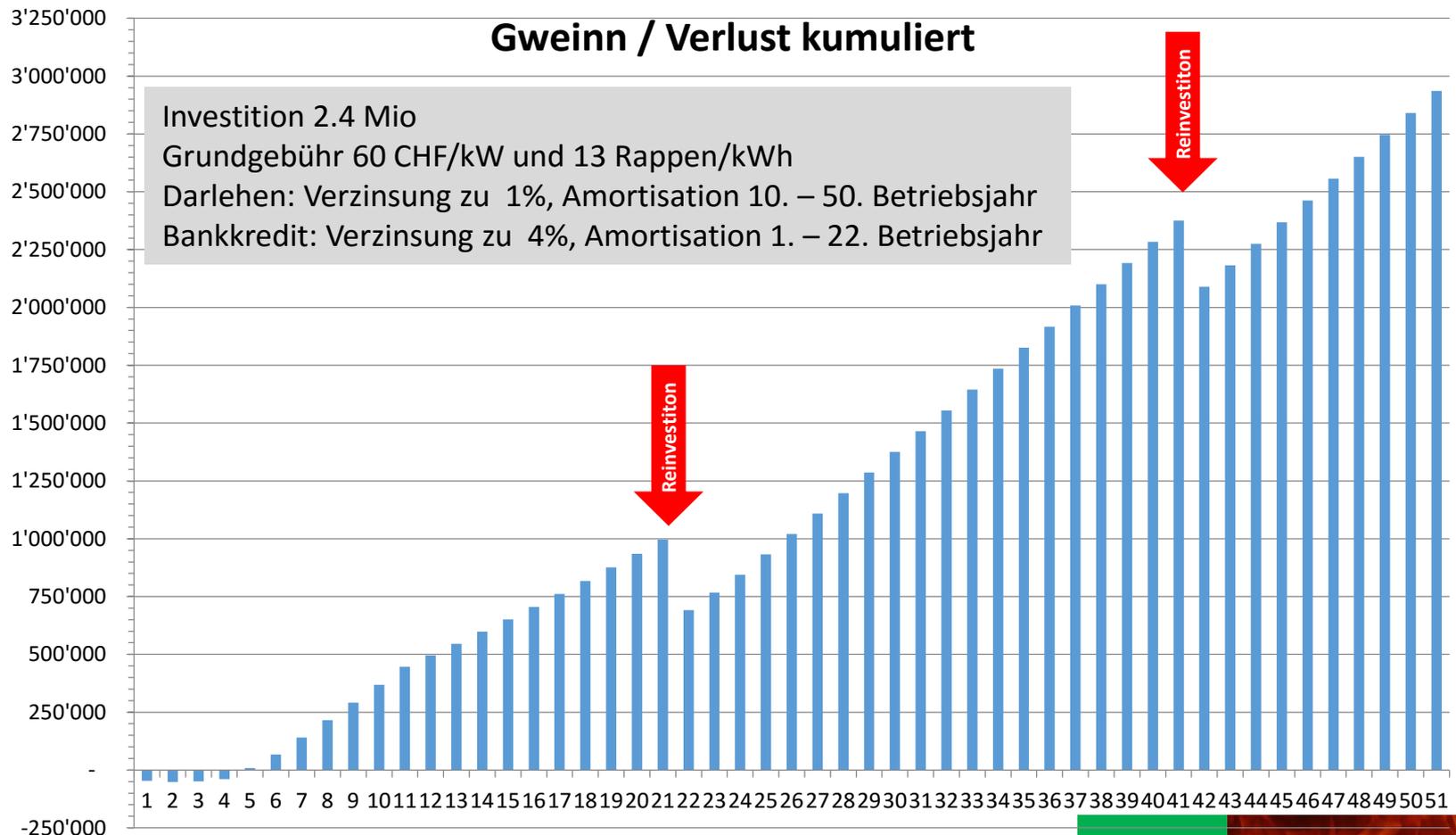
Finanzen

Betriebskostenrechnung



Finanzen

Betriebskostenrechnung



Baurechtsvertrag

- Beanspruchte Gesamtfläche ca. 320 m²
- davon überirdisch beanspruchte Fläche ca. 180 m² (zu 100% anrechnen)
- nur unterirdisch beanspruchte Fläche ca. 140 m² (zu 50% anrechnen)
- 180 m² zum Landwert von 400 CHF/m² = 72'000 CHF
- 140 m² zum halben Landwert von 200 CHF/m² = 28'000 CHF
- Gesamt-Baurechtswert = 100'000 CHF
- Verzinsung zu 1.6% über 50 Jahre = 1'600 CHF/Jahr oder 80'000 CHF/50 Jahre
- Der Baurechtzins wird an den Landesindex für Konsumentenpreise geknüpft



Darlehensverträge

- Darlehen der Einwohnergemeinde CHF 400'000
- Darlehen der Burgerkorporation CHF 800'000
- Vertragsdauer 50 Jahre
 - Amortisation spätestens ab dem 10. Betriebsjahr
 - Rückzahlung spätestens in 50 Jahren
- Verzinsung zu 1.0 % für 10 Jahre, anschliessend entsprechend der Marktbedingungen neu zu vereinbaren
- Bankkredit gem. Kostenschätzung und Budget CHF 500'000 (gemäss Zusage der Bank max. 1 Mio möglich)
Verzinsung zu den aktuellen Hypothekarzinsen
- Option: statt ein Bankkredit zu beanspruchen, könnten die Gesellschafter auch diesen Betrag als Darlehen zu den vereinbarten Konditionen zur Verfügung stellen



WÄRME VERBUND BRISLACH



Start

Historie - Projekt

Anschluss Fernwärme

Preise

Kontakt

Links / Infos

News

13.11.2015: Im Dezember werden die Bürgerversammlung und die Einwohnergemeindeversammlung jeweils darüber befinden, dem Wärmeverbund jeweils ein Darlehen zu gewähren welches über eine Laufzeit von max. 50 Jahren zurückbezahlt und verzinst wird. Das Darlehen ist dazu notwendig um ähnlich wie beim privaten Hausbau das Eigenkapital zur Verfügung zu stellen um in den Genuss eines Bankkredites / Baukredites zu kommen. Wir hoffen auf Ihre Unterstützung. Anschliessend kann es mit dem Bau unseres Projektes endlich los gehen.

14.08.2015: Es freut uns Ihnen mitteilen zu dürfen, dass wir bereits 50% unserer Gesamtwärmeleistung von 840 kW "verkauft" haben!

03.06.2015: Es freut uns Ihnen mitteilen zu dürfen, dass nun alle Einsprachen erledigt oder zurückgezogen sind. Wir erwarten die Baubewilligung für die Heizzentrale in den nächsten Wochen. Wir arbeiten nun mit Hochdruck daran, alle weiteren Schritte in die

Fernwärme - die umweltfreundliche und komfortable Art zu heizen !

Diese Homepage dient als Kommunikationsplattform der Wärmeverbund Brislach GmbH.

Die Einwohnergemeinde Brislach und die Bürgerkorporation Brislach haben die Wärmeverbund GmbH gemeinsam gegründet, um ein Wärmeverbund - bestehend aus einer Holz hackschnitzel-Heizzentrale und einem Fernwärmenetz - zu realisieren. Der Wärmeverbund soll öffentliche und private Liegenschaften in Brislach mit ökologischer, nachhaltiger Wärme aus dem Brislacher Wald versorgen.

Mit dieser Homepage möchten wir Sie über das geplante Projekt der Wärmeverbund Brislach GmbH informieren und Ihr Interesse an einem Anschluss wecken. Mit dem Formular „Absichtserklärung“ können Sie bei uns Ihr Interesse eines Anschlusses an den Wärmeverbund anmelden. Dabei handelt es sich noch nicht um einen für beide Seiten verbindlichen Anschluss- und Wärmeliefervertrag. Das Formular „Absichtserklärung“ können Sie auf dieser Homepage herunterladen oder auf der Gemeindeverwaltung in Papierform beziehen.

Download

- [Infobroschüre](#)
- [Absichtserklärung](#)

Fragen?

WÄRME
VERBUND
BRISLACH



Martin Bucher, im November 2015