



Wärmeverbund 1 Bürgergemeinde Niederbipp

Die Bürgergemeinde Niederbipp heizt ein...

...mit Holz

Mit hiebfesten Argumenten, Entschlossenheit und vorsichtiger Auswahl der idealen Lösung realisierten die 750 Mitglieder der Bürgergemeinde Niederbipp eine moderne, zentrale Energieversorgung in der Gemeinde Niederbipp. Über 50 Gebäude werden im Endausbau mit heimischer, nachwachsender Wärmeenergie versorgt werden. Schon im ersten Betriebsjahr sind ungefähr dreiviertel der Gesamtlast angeschlossen. Dieser Umstand hilft, von Anbeginn eine gute Auslastung und Betriebsart der Holzfeuerungsanlage zu erreichen.

Das Sprichwort **<das Gute liegt so nah>** wird fühlbar in den Wohnstuben. Die über 500 ha Waldfläche der Bürgergemeinde Niederbipp produzieren jährlich mehr Rest-Holz als benötigt wird. Jahr für Jahr und erst noch mit unschlagbaren Vorteilen. Über vierzig private Wohneigentümer können sich nun beim sonntäglichen Spaziergang im nahegelegenen Wald vom Nachwachsen der „eigenen Wärme“ überzeugen und gleichzeitig den von den Bäumen frisch produzierten Sauerstoff einatmen. Ein gutes Gefühl!



Zentrale mit Silo und Abgasanlage



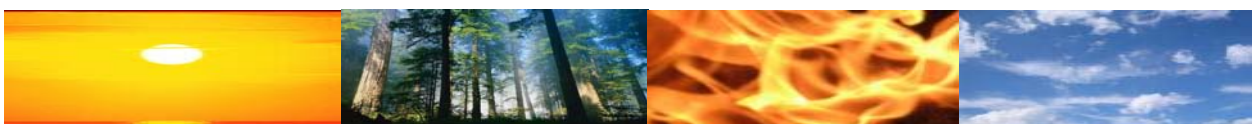
Fernleitungsabgänge ab Zentrale

Vorgeschichte

Das im Jahr 1979 gebaute Oberstufenschulhaus der Gemeinde Niederbipp wurde seit Anbeginn mit einer Ölkesselanlage beheizt. Später kamen Kindergarten und Sporthalle dazu. Anstehende Schulhauserweiterungen erforderten eine neue Lösung der Energieversorgung. Der ideale Zeitpunkt für die Bürgergemeinde zu agieren.

In einigen hundert Metern Entfernung steht das grosse Kommunalgebäude (Räberhus) mit angeschlossener Gemeindeverwaltung und Ortsmuseum. Dank der Bereitschaft der politischen Gemeinde die Wärme zukünftig von der Bürgergemeinde (Contractor) zu beziehen, konnte ein Wärmeverbund realisiert werden.

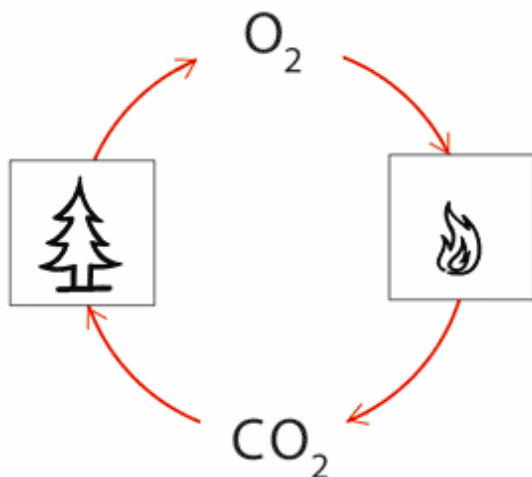
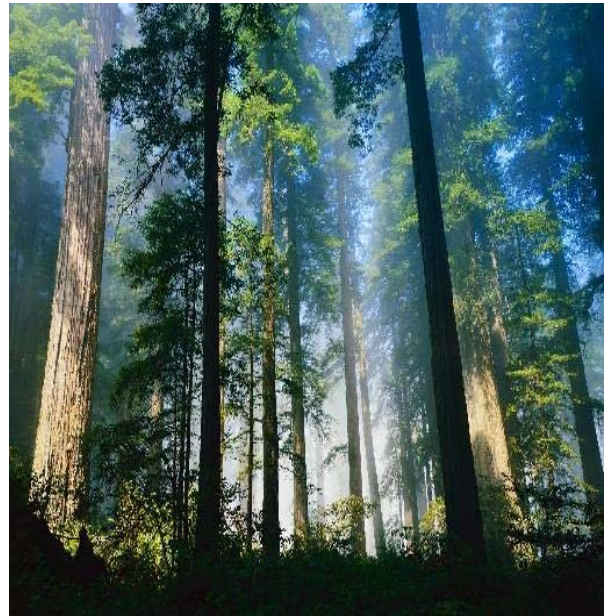
Aber auch viele private, weitsichtige Eigentümer waren sofort Feuer und Flame, die kostbare Wärme aus dem heimischen Wald zu beziehen. Viele ältere, ausgediente Feuerungsanlagen wurden durch den Anschluss an das Nahwärmenetz ersetzt.



Holz - Rohstoff mit Nachwuchs

Unser Wald und das Gesetz

In der Bundesverfassung werden Artikel zum Schutz und zur Erhaltung des Schweizer Waldes festgehalten. Der Auftrag des Souveräns an den Bund versteht sich darin, dass der Wald seine Schutz-, Nutz- und Wohlfahrtsfunktionen erfüllen kann. (Art. 77) Im Waldgesetz ist wörtlich festgehalten, dass die Waldwirtschaft gefördert wird mit dem Ziel, dass der Wald erhalten bleibt und die wichtigen Grundlagen unseres Seins nachhaltig erfüllen soll. (Art. 1) Im Schweizer Wald wachsen pro Jahr rund 10'000'000 Kubikmeter Holz. Es werden zur Zeit nur etwa die Hälfte geerntet. Eine Überalterung der Wälder ist die Folge und die Vitalität geht verloren. Die gesetzlichen Vorgaben werden klar nicht erfüllt. Wo bleibt der Richter?



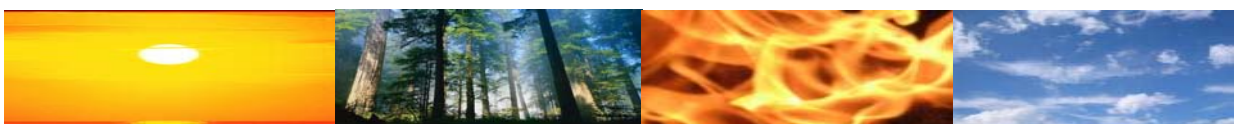
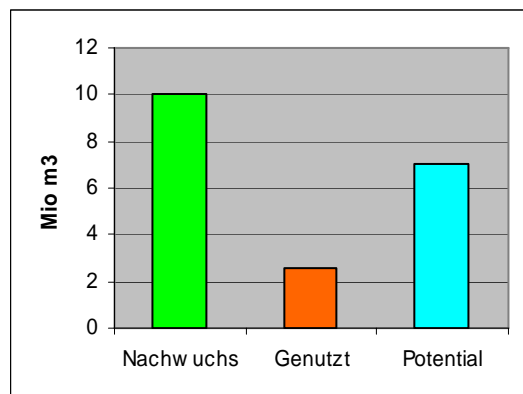
Im Wald wächst Wärme - Holz als Energie

Wird Holz als Energieträger genutzt, verbindet sich der durch das Sonnenlicht gespeicherte Kohlenstoff mit Sauerstoff. Es wird Abgas in Form von CO₂ freigesetzt. Bei nachhaltiger Nutzung kann der Wald mit den nachwachsenden Bäumen dieses CO₂ wieder binden und zu Sauerstoff (O₂) und Kohlenstoff umformen. Der Kreislauf schliesst sich. Wird werden mit frischem Sauerstoff versorgt und können gleichzeitig die wohlige Wärme der Holzenergie nutzen. Paradiesische Zustände... aber gesehen und genutzt wollen sie sein. Allein durch die nachhaltige Nutzung unserer eigenen Wald-Ressourcen könnte die Schweizerische Verpflichtung des Kyotoprotokolls um rund 30 % erfüllt werden.

Kennzahlen der Holzenergie

Energieholzverbrauch (2005) 2.6 Mio. m³/a
Holznachwuchs gesamt 10 Mio. m³/a
Theoretisches Potential 6-7 Mio. m³/a
an Energieholz

In Holzfeuerungen investiertes Kapital bleibt annähernd zu 100 % in der Schweiz.
Der Anteil der Holzenergie deckt aktuell ca. 2.5 % des Gesamtenergiebedarfes oder ca. 5 % des gesamten Wärmebedarfes.



Technische Daten Wärmeverbund 1 Burgergemeinde Niederbipp

Technische Daten als Orientierungsgrößen

Angeschlossene Gebäude per Oktober 2005	51 (7 öffentliche / 44 private)
Total installierte Wärmeerzeugungsleistung	1120 kW (720 Holz + 160 Öl + 240 Öl)
Theoretischer Energiebedarf (Gesamter Verbrauch der alten Anlagen)	2'250'000 kWh pro Jahr (2'250 MWh/a)
Realer Holzenergieverbrauch pro Jahr mit zentraler, effizienter Wärmeerzeugung	2400 Schnitzelkubikmeter (900 fm) (Grünschnitzel zu 750 kWh/Sm3)
Netto-Fassungsvermögen des Schnitzelsilos	140 Kubikmeter
Energieäquivalent in Heizöl vom Realverbrauch	180'000 Liter pro Jahr (150 t/a)
CO2 Substitution	480 Tonnen pro Jahr
Trasseelänge	2500 m

Umrechnungstabelle für Holzenergie

	Fichte / Tanne	Buche
1 Festmeter (fm) entspricht	2.8 Sm3 1.4 Ster 550 kg Holz (Festmasse) 170 kg Heizöl extra leicht 2.0 MWh= 2'000 kWh	2.8 Sm3 1.4 Ster 750 kg Holz (Festmasse) 240 kg Heizöl extra leicht 2.8 MWh= 2'800 kWh
1 Schnitzelkubikmeter (Sm3) entspricht	0.36 fm 0.5 Ster 200 kg (Festmasse) 60 kg Heizöl extra leicht 0.7 MWh= 700 kWh	0.36 fm 0.5 Ster 270 kg (Festmasse) 85 kg Heizöl extra leicht 1.0 MWh= 1'000 kWh

Beteiligte Firmen und Hauptlieferanten

Wärmeerzeugung

Köb Wärmetechnik AG
4704 Niederbipp / 9430 St. Margrethen
A-6922 Wolfurt



Fernwärmeleitungen

Brugg Kabel AG
Klosterzelgstrasse 28
5200 Brugg



Konzept und Planung

EKO, Energie+Konzepte, Buuchi 60, 3306 Etzelkofen

