

Wärmekooperation



IHR
WÄRMEVORTEIL

bioenergie⁺.at
Ihr Plus in Wärme.



IHR WÄRMEVORTEIL IM LEIBNITZERFELD



Referenzen Abwärmennutzung

bioenergie⁺.at
Ihr Plus in Wärme.

Zellstoff Pöls AG

Abwärmennutzung 30MW / 110.000 MWh /Jahr
(läuft seit 2011)

Ansprechpartner : Mag. Manfred Peischler, MSc Prok.



Sappi Gratkorn

Abwärmennutzung 35MW / 150.000 – 180.000 MWh /Jahr
(läuft seit 11/2017)

Ansprechpartner : Dr. Max Oberhumer

sappi

ST. TKV

Abwärmennutzung 10MW / 20.000 – 25.000 MWh /Jahr
(Umsetzung 2018)

Ansprechpartner : Mag. Christian Weinberger



OÖTKV

Abwärmennutzung 4MW / 7.500 – 15.000 MWh /Jahr
(Umsetzung 2017)

Ansprechpartner : Johann Auer



IHR WÄRMEVORTEIL IM LEIBNITZERFELD



**Österreichischer
Klimaschutzpreis 2014**

Für das Abwärmeprojekt Bioenergie Aichfeld



TRIGOS Award 2015



Projektpartner



Steirische Tierkörperverwertungs- gesellschaft m.b.H. & Co KK

Landscha 8
8424 – Gabersdorf
office@sttkv.at



Bioenergie Leibnitzerfeld GmbH

Alte Hauptstraße 9
8580 – Köflach
jakob.edler@bioenergie.at



IHR WÄRMEVORTEIL IM LEIBNITZERFELD



Gemeinsame Vision & Ziele



Vision

- **Nachhaltige**, umweltschonende und regionale **Energieversorgung**
- Abwärmenutzung zur **Effizienzsteigerung** und Wärmeversorgung
- **Branchenübergreifende Kooperation** mit partnerschaftlichem Know-How Austausch
- **Optimale Nutzung** der **vorhandenen Potentiale**

Ziele

- Umsetzung auf **höchstem** industriellem, **technischem Niveau**
- **Einsparung** einer großen Menge Erdgas
- Erzielen eines erheblichen Umwelteffektes durch **CO₂ Einsparung**
- **Akzeptanz** in der Bevölkerung
- **Wirtschaftliche Umsetzung** des Projektes
- **Vorbild** für andere Industrieprojekte

IHR WÄRMEVORTEIL IM LEIBNITZERFELD



Partnerschaftliche Kooperation



Potentiale analysieren
Know How - Austausch
Abwärme nutzbar machen
Fernwärmeauskoppelung
Bestmögliche Nutzung
der Gesamtenergie

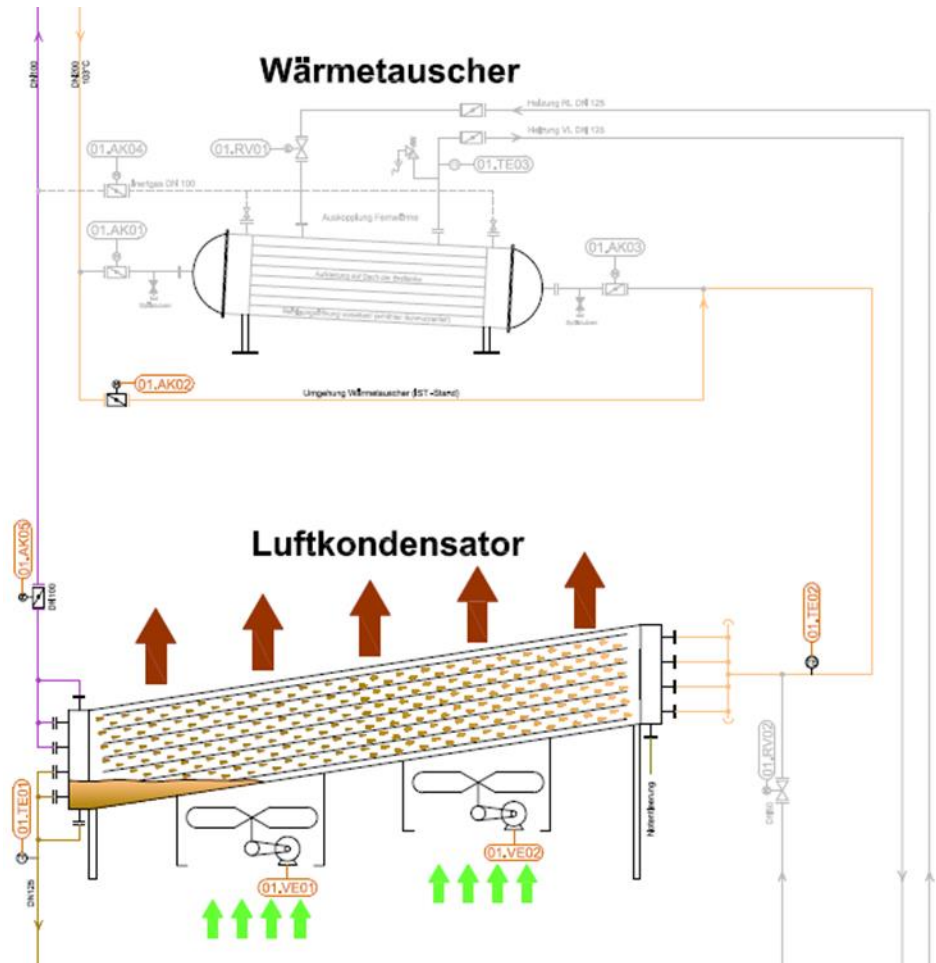
IHR WÄRMEVORTEIL IM LEIBNITZERFELD

Nutzung der Brüden ca. 103° (Linie I – III)
Nutzung mittels Brüdenwärmetauscher.
Edelstahlwärmetauscher mit sehr gutem Wirkungsgrad!

Nutzung der Brüden ca. 52° (Linie IV – NP)
Nutzung mittels Brüdenwärmetauscher.
Aufgrund der Korrosionsgefahr – Fertigung aus
Edelstahl. Kaskadische Nutzung der Restwärme.

Speicher
Herstellen von Großraumspeichern zum
Lastausgleich und zur Vergleichmäßigung der
Abnahme

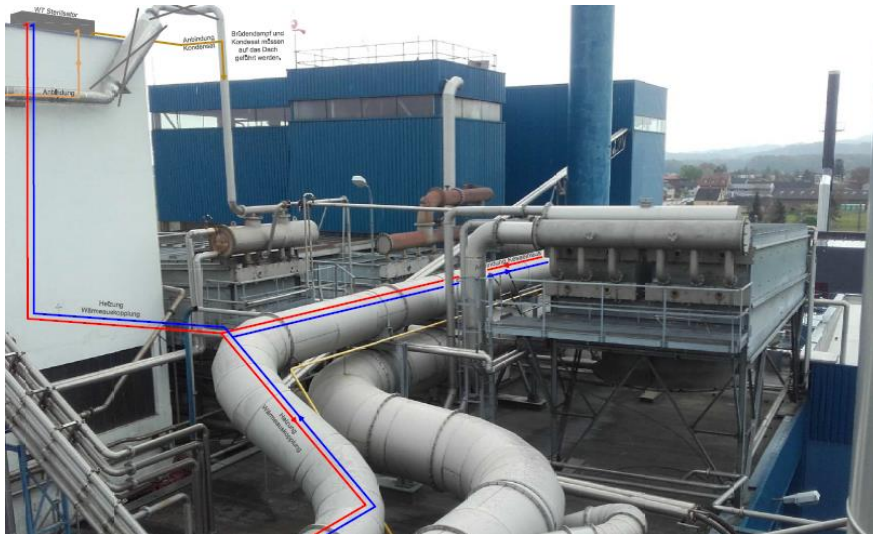
Spitzenlast
Herstellen von Spitzenlast,- und
Ausfallsreservekessel durch Bioenergie.





Konzeption Wärmenutzung – Aufstellungsplan

bioenergie⁺.at
Ihr Plus in Wärme.

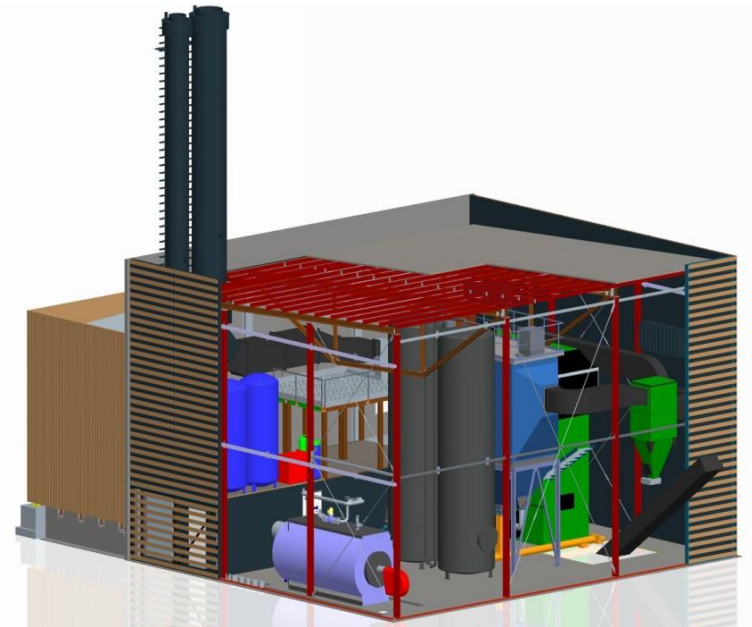


IHR WÄRMEVORTEIL IM LEIBNITZERFELD



Projekt Fernwärme – Standort Abwärmennutzung

bioenergie⁺.at
Ihr Plus in Wärme.



IHR WÄRMEVORTEIL IM LEIBNITZERFELD



IHR WÄRMEVORTEIL IM LEIBNITZERFELD



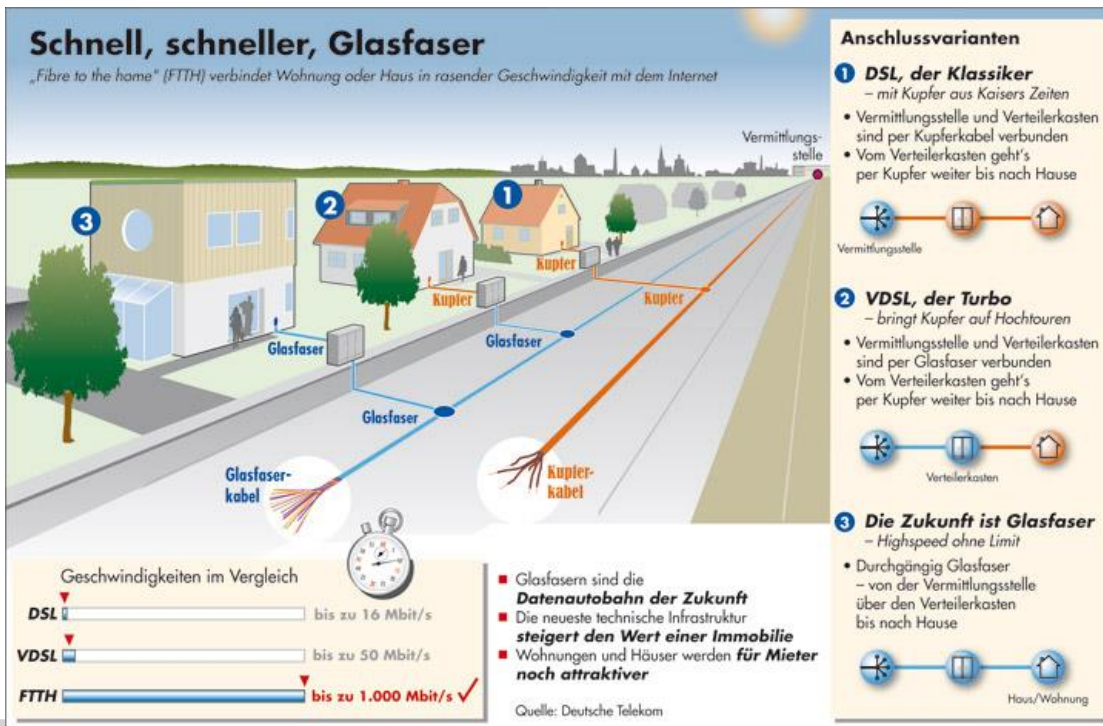
IHR WÄRMEVORTEIL IM LEIBNITZERFELD

Vorteile




- Gemeinsame Verlegung im Zuge des Fernwärmeausbaus
- Ausgereiftes, erprobtes System
- Kostengünstige Lösung durch Nutzung der Synergie
- Schnellste Datenanbindung durch Glasfasertechnologie – bis ins Haus

Schnell, schneller, Glasfaser

„Fibre to the home“ (FTTH) verbindet Wohnung oder Haus in rasender Geschwindigkeit mit dem Internet



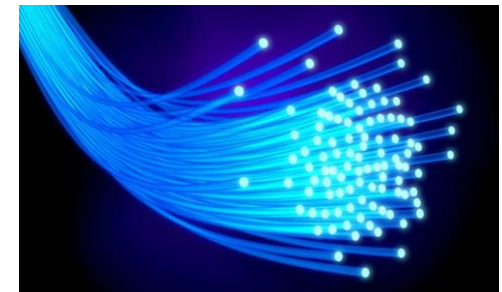
Anschlussvarianten

- 1 DSL, der Klassiker**
– mit Kupfer aus Kaisers Zeiten
 - Vermittlungsstelle und Verteilerkasten sind per Kupferkabel verbunden
 - Vom Verteilerkasten geht's per Kupfer weiter bis nach Hause
- 2 VDSL, der Turbo**
– bringt Kupfer auf Hochtouren
 - Vermittlungsstelle und Verteilerkasten sind per Glasfaser verbunden
 - Vom Verteilerkasten geht's per Kupfer weiter bis nach Hause
- 3 Die Zukunft ist Glasfaser**
– Highspeed ohne Limit
 - Durchgängig Glasfaser – von der Vermittlungsstelle über den Verteilerkasten bis nach Hause

Geschwindigkeiten im Vergleich

| | |
|------|-----------------------|
| DSL | bis zu 16 Mbit/s |
| VDSL | bis zu 50 Mbit/s |
| FTTH | bis zu 1.000 Mbit/s ✓ |

Quelle: Deutsche Telekom



IHR WÄRMEVORTEIL IM LEIBNITZERFELD

Wärmekunden

- LKH Wagna ca. 1.400MWh
- Volkshilfe ca. 240MWh
- Straßenmeisterei ca. 245MWh
- BWSG ca. 235MWh
- Ennstaler ca. 110MWh

| Bioenergie | Wärmelieferungsvertrag |
|--|---|
| <p>7.7. Die Bioenergie wird die für das Benchmark-System der Volkshilfe erf. Leistung/ Temperatur VL/RL) monatlich kostenfrei zur Verfügung stellen.</p> <p>7.8. Für die Umrüstung von gasversorgten Objekten auf Fernwärme bietet Bioenergie ein Preisabsicherungsmodell an. Mit der Preisbindung an den Energieträger Holz sind die Kunden einheimischen, krisensicheren Energieträger gebunden. Als zusätzlich VPI 4.5 Gas (Oktober 2016 - 127,4) mit Ihnen als Kontrollindex vereinbart. Umstellung auf die Bio-Energie für Sie immer die richtige Entscheidung. In Kostenüberschreitung gewährt die Bio-Energie eine Gutschrift als Wärmebonus.</p> <p>7.9. Die Bioenergie gewährt einen einmaligen Wärmebonus in der Höhe von ...</p> <p>7.10. Es gilt österreichisches Recht. Als Gerichtsstand wird Graz vereinbart.</p> <p>7.11. Die Vertragserrichtung erfolgt auf Kosten der Bioenergie.</p> <p>7.12. Änderungen dieses Vertrages und zusätzliche Vereinbarungen bedürfen nur, wenn sie von beiden Vertragspartnern schriftlich anerkannt worden sind.</p> <p>7.13. Dieser Vertrag wird zweifach errichtet. Der WÄRMEKUNDE und die Bioenergie erhalten je eine Ausfertigung dieses Vertrages.</p> | |
| <p>Graz, am ...</p> <p>Wärmekunde</p> <p>volkshilfe. STEIERMARK gemeinnützige Betriebs GmbH 8010 Graz, Sackstraße 20/1</p> | <p>Köflach, am ...</p> <p>Bioenergie Le...</p> <p>8580 Köflach ATUG670</p> |
| <p>Anlage : Allgemeine Bedingungen, Technische Richtlinien</p> | |

| Bioenergie | Wärmelieferungsvertrag | Seite 8 / 8 |
|---|---|-------------|
| <p>7.10. Für die Umrüstung von gasversorgten Objekten auf Fernwärme bietet die Bio-Energie ein zusätzliches Preisabsicherungsmodell an. Mit der Preisbindung an den Energieträger Holz ist Ihre Preisentwicklung an einen einheimischen, krisensicheren Energieträger gebunden. Als zusätzliche Preisobergrenze wird der COICOP 4.5 (Oktober 2016 - 127,3) mit Ihnen als Kontrollindex vereinbart. Mit dieser Regelung ist eine Umstellung auf die Bio-Energie für Sie immer die richtige Entscheidung. Im Falle einer Kostenüberschreitung gewährt die Bio-Energie eine Gutschrift als Wärmebonus.</p> <p>7.11. Die Vertragserrichtung erfolgt auf Kosten der Bio-Energie.</p> <p>7.12. Es gilt österreichisches Recht. Als Gerichtsstand wird Graz vereinbart.</p> <p>7.13. Änderungen dieses Vertrages und zusätzliche Vereinbarungen bedürfen der Schriftform. Auch ein Abgehen von der Schriftform kann nur schriftlich vereinbart werden.</p> <p>7.14. Dieser Vertrag wird zweifach errichtet. Der WÄRMEKUNDE und die Bio-Energie erhalten je eine Ausfertigung dieses Vertrages.</p> | | |
| <p>Graz, am ... C. JUNI 2017</p> <p>Stmk. Krankenanstaltengesellschaft m.b.H.</p> <p>Prof. Dr. KH. Tschellenslugg (Vorstandsvorsitzender)</p> | <p>Köflach, am 3.4.2017</p> <p>Bioenergie Leibnitzerfeld GmbH</p> <p>Bioenergie Leibnitzerfeld GmbH 8580 Köflach, A114 Hauptstraße 9 ATUG670734744N-436607W</p> <p>Dipl.KHfW Ernst Fartek, MBA (Vorstand für Finanzen und Technik)</p> | |
| <p>Vertragsbeilage 1. : Schema Einbindung Fernwärme Vertragsbeilage 2. : Aufstellungsplan Vertragsbeilage 3. : Allgemeine Bedingungen Vertragsbeilage 4. : Technische Richtlinien Vertragsbeilage 5. : Berechnungsmodell für die Vertragsmengen Anpassung Vertragsbeilage 6. : Übernahmeprotokoll (wird nachgereicht)</p> | | |

- Kostengünstige Abwärmenutzung aus einem Industrieprozess
- Projektpartner mit großer technischer Erfahrung
- keine Investitionen in neue Kesselanlagen nötig
- Klimaschutz durch erhebliche CO₂ Einsparung
- regionale Wertschöpfung – heimische Arbeitsplatzsicherung
- Große Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern, Versorgungssicherheit
- Imagegewinn für alle Beteiligten
 - CO₂ neutral,
 - krisensicher,
 - zukunftsorientiert,
 - regional

IHR WÄRMEVORTEIL IM LEIBNITZERFELD

Spatenstichfeier Fernwärme Leibnitz am 17.11.2017



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

IHR WÄRMEVORTEIL IM LEIBNITZERFELD