

**Saubere Wärme
aus heimischen Quellen**



Grüne Wärme



Die Zukunft ist grün, und die Menschen brauchen Wärme. Daran glauben wir. Darum haben wir früh begonnen uns zu fragen: Wie können wir einheimische Energieressourcen nachhaltig und günstig nutzen, um Wärme zu gewinnen und zu verteilen? Zum Beispiel für das Beheizen von Wohnungen und Gebäuden in Göschenen und Andermatt? Unsere Antwort auf diese Frage ist das Heizwerk Gotthard. Es ist das Herzstück des neuen Wärmeverbunds Göschenen-Andermatt: Wärme aus diesem Werk kann künftig alle Liegenschaften in Göschenen und Andermatt beheizen.

Die Bevölkerung dieser beiden Dörfer und die ganze Region profitieren auf dreifache Weise. Zum einen vermindern wir dank dem Einsatz von heimischem Energieholz die Abhängigkeit von Gas, Öl, Kohle und selbst Strom. Die Energieversorgung im Urner Oberland und im Urserental wird so ein schönes Stück eigenständiger. Zum zweiten ist Holz eine ideale Energiequelle: CO₂-neutral und erneuerbar. Holz spielt in unseren Regionen denn auch seit jeher eine bedeu-

tende Rolle als Rohstoff, sowohl zum Heizen als auch zum Bauen. Zum dritten schliesslich generiert die heizwerk gotthard ag Aufträge für das Gewerbe in der Region; sie hilft so mit, das Arbeitsaufkommen zu stärken, und zwar auf lange Zeit.

In diesem Sinn ist das Heizwerk Gotthard ein hervorragendes Beispiel für das harmonische Zusammenspiel von Natur und Technik. Es ist darüber hinaus das Ergebnis einer überzeugenden Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, öffentlicher Hand und privaten Endverbraucherinnen und -verbrauchern. Sie alle sind Teil dieses Werks. Sie alle dürfen sich guten Gewissens wohlfühlen mit unserer grünen Wärme.

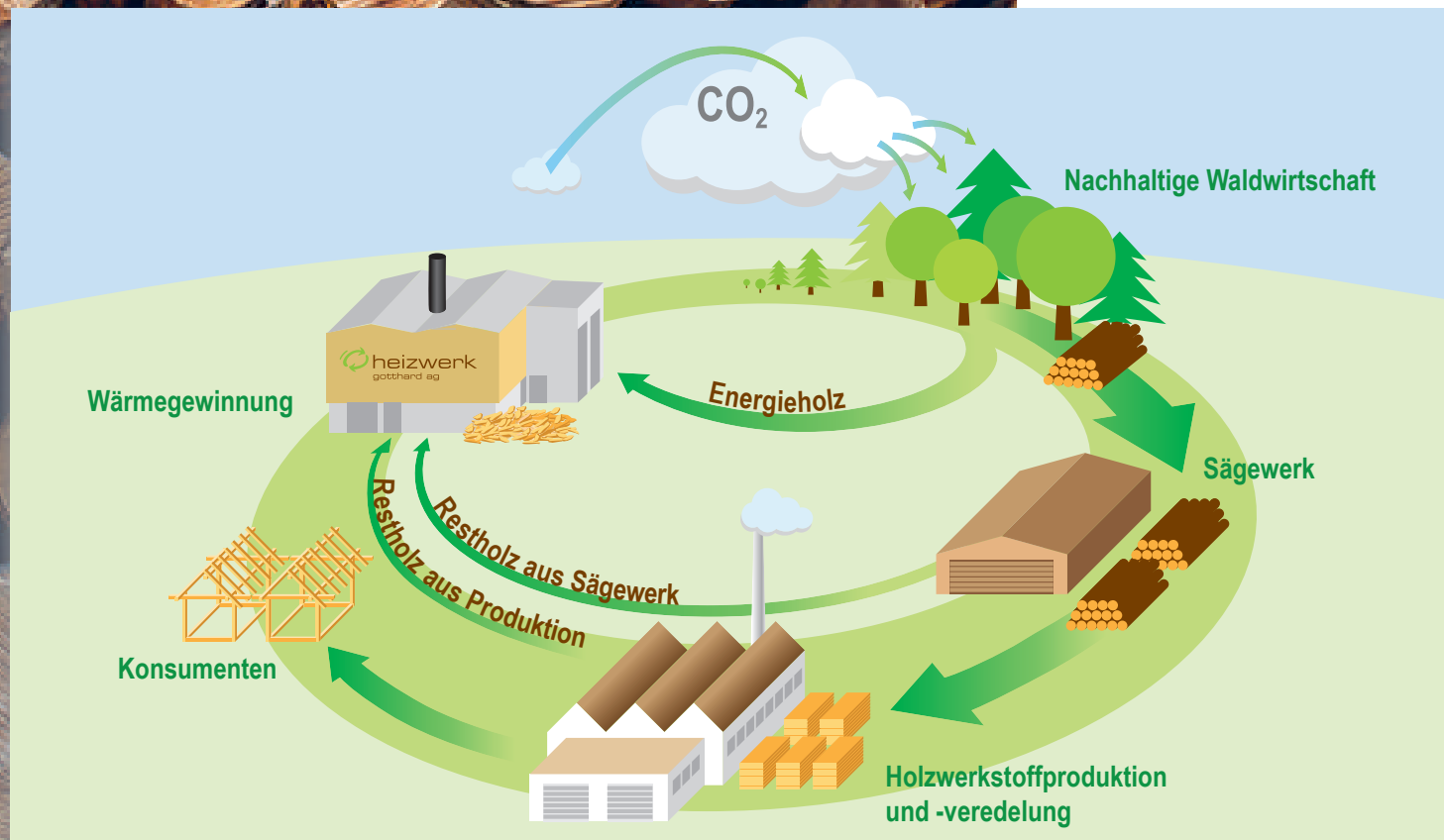


Isidor Baumann, Ständerat

Verwaltungsratspräsident
heizwerk gotthard ag



Kreislauf von Holz



Mit guten Gründen für unseren Wald

Die Nutzung von Holz ist untrennbar mit der Entwicklung des Menschen verbunden. Seit Urzeiten fütterten wir mit Holz unsere Herdfeuer, seit Menschengedenken bauten wir mit Holz unsere Hütten und Häuser. In den vergangenen Jahrzehnten wurde Brennholz allmählich durch Erdöl verdrängt. Heute aber erfährt unser Energieholz eine Renaissance. Dafür gibt es gute Gründe:

➔ Holz wächst nach

Auch künftige Generationen werden immer genug Holz haben. In der Schweiz zum Beispiel werden pro Jahr rund 5 Millionen Kubikmeter Holz geschlagen. Ohne Raubbau am Wald zu betreiben, liessen sich noch einmal zusätzliche 5 Millionen Kubikmeter schlagen.

➔ Holz schont die Umwelt

Ein Baum setzt bei der Verbrennung genau so viel CO₂ frei, wie er beim Wachstum aufgenommen hat. Aus diesem Grund ist die Nutzung von Energieholz CO₂-neutral. Was wollen wir mehr in Zeiten der Klimaerwärmung?

➔ Holz ist günstig

Der Holzpreis ist sehr stabil. Kaufkraftbereinigt ist Holz in der Schweiz heute sogar günstiger als noch vor vierzig Jahren. Grosse Schwankungen beim Holzpreis sind – ganz im Unterschied zum Erdöl – in der Vergangenheit nicht aufgetreten und in der Zukunft nicht zu erwarten.

➔ Holz ist heimisch

Den Wald haben wir vor unserer Haustür. Wenn wir ihn nutzen, steigt die regionale Wertschöpfung und die Abhängigkeit von aussen sinkt. Eine gute Waldbewirtschaftung trägt darüber hinaus nachhaltig zur Pflege unserer Schutzwälder bei.

Erneuerbar, umweltfreundlich, kostengünstig, einheimisch: Gründe genug, in Zukunft noch stärker auf Holz als Energieträger zu setzen. Wir gehen auf diesem Weg konsequent weiter.





Holz aus dem Herzen der Schweiz

Die Versorgungssicherheit hat beim Heizwerk Gotthard höchste Priorität. Langfristige Verträge sichern die Lieferung von über 70 Prozent des Energieholzes, das für den Betrieb benötigt wird. Den Rest beschafft die heizwerk gotthard ag auf dem freien Markt.

Von der maximal erforderlichen Holzmenge beziehen wir knapp ein Drittel von einer Grosssägerei in Airolo. Bei Bedarf lässt sich die Liefermenge aus dem Tessin weiter erhöhen. Von Forstunternehmen aus der Zentralschweiz und den angrenzenden Kantonen beziehen wir rund zwei Fünftel des Energieholzes, und zwar in Form von Rundholz. Den Restbedarf beschafft die Zraggen Agro GmbH, Attinghausen, für uns auf dem Schweizer Holzmarkt.

Hacker



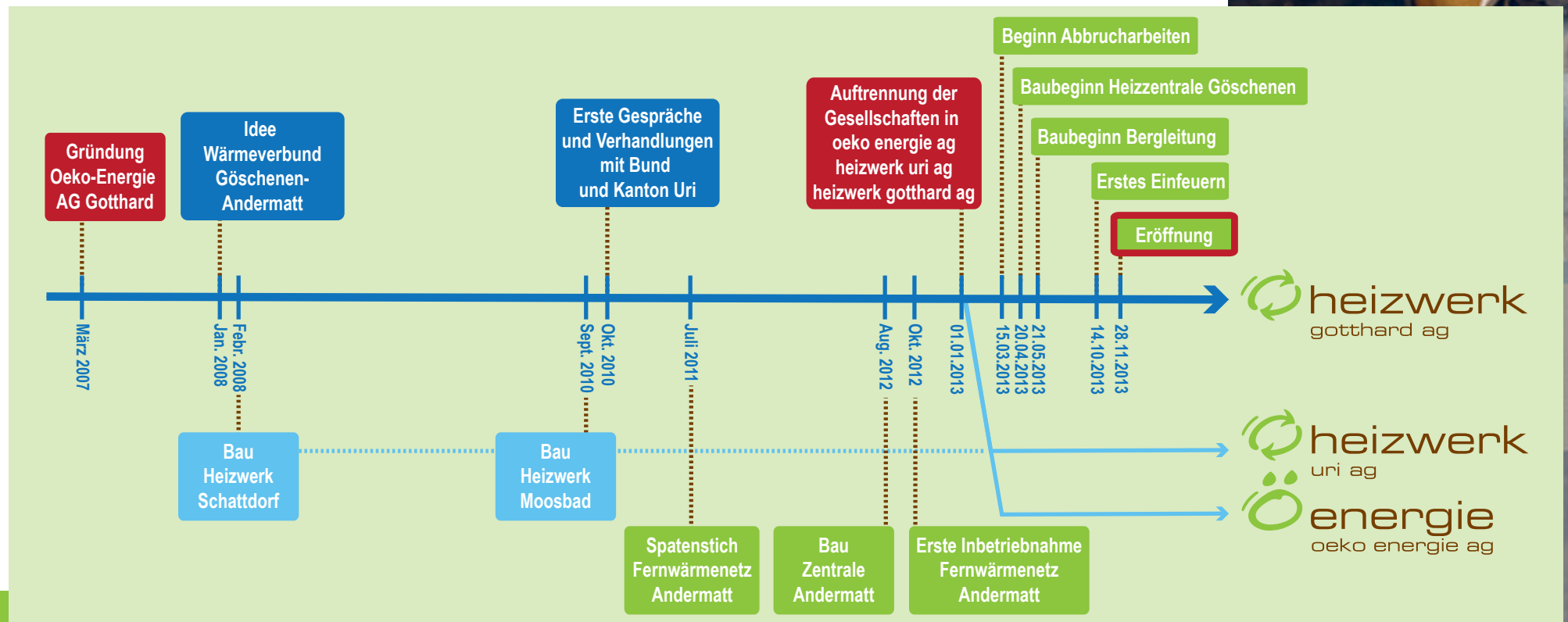
Eine Vision wird Wirklichkeit

Eine grosse Vision verwirklicht man nicht allein. Den Bau des Heizwerks Gotthard und des Wärmeverbunds Göschenen-Andermatt haben wir darum gemeinsam mit unseren Schwesterunternehmen, der heizwerk uri ag und der oeko energie ag, lanciert. Die Vision: Beim Nordportal des Gotthard-Strassentunnels bauen wir ein Holzheizwerk. Wärme aus diesem Werk und Abwärme aus Anlagen der armasuisse beheizen via Fernwärmenetz die Dörfer Göschenen und Andermatt.

Nach dem Projektstart im Jahr 2008 begannen im Jahr 2011 die ersten Bauarbeiten am Fernwärmenetz in Andermatt. Die Spitzenlastzentrale in Andermatt sowie die Grunderschliessung des Fernwärmenetzes Andermatt wurden 2012 verwirklicht. Bereits ein Jahr später fand der grösste Teil der Bauarbeiten seinen erfolgreichen Ab-

schluss: mit dem Bau des Heizwerks Gotthard und der Bergleitung nach Andermatt sowie mit dem Ausbau des Leitungsnetzes in Andermatt. Seither konzentriert sich die heizwerk gotthard ag auf die Erschliessungen und Netzverdichtungen.

Das Heizwerk Gotthard auf der Zeitachse



Wir heizen tüchtig ein

Das Heizwerk Gotthard – auf dem Areal Eidgenössisch in Göschenen – wird mit naturbelassenem Holz als Brennstoff betrieben. Es verfügt über eine Abgaskondensation, die den Wirkungsgrad der Holzheizung erhöht. Die Heizkessel mit Treppenrostfeuerungen haben eine Betriebstemperatur von zirka 960°C.

Für das Fernwärmenetz erzeugt das Heizwerk warmes Wasser mit einer Temperatur von maximal 95°C. Alle Anlagen basieren auf bewährter Technik und entsprechen den neusten Anforderungen des Umweltschutzes.

Zudem verfügt das Heizwerk Gotthard über eine mobile Ölkesselanlage. Sie stellt den Notbetrieb für das Fernwärmenetz sicher.

Technische Daten

Kesselleistung (2 Kessel):	2,5 MW und 5 MW
Wärmerückgewinnung:	Abgaskondensation, ca. 1,5 MW
Wärmemenge:	ca. 38'000 MWh pro Jahr
Wassertemperatur:	maximal 110°C
Holzschnittelbedarf:	ca. 50'000 Sm ³ pro Jahr

Emissionen der Anlage

	Grenzwert*	Zielwert*	effektiver Wert
Feinstaub	20 mg/Nm ³	10 mg/Nm ³	<5 mg/Nm ³
CO	250 mg/Nm ³	150 mg/Nm ³	<35 mg/Nm ³
NOx	250 mg/Nm ³	250 mg/Nm ³	225 mg/Nm ³

* gemäss Luftreinhalte-Verordnung des Bundes

Silo mit Holzschnittel

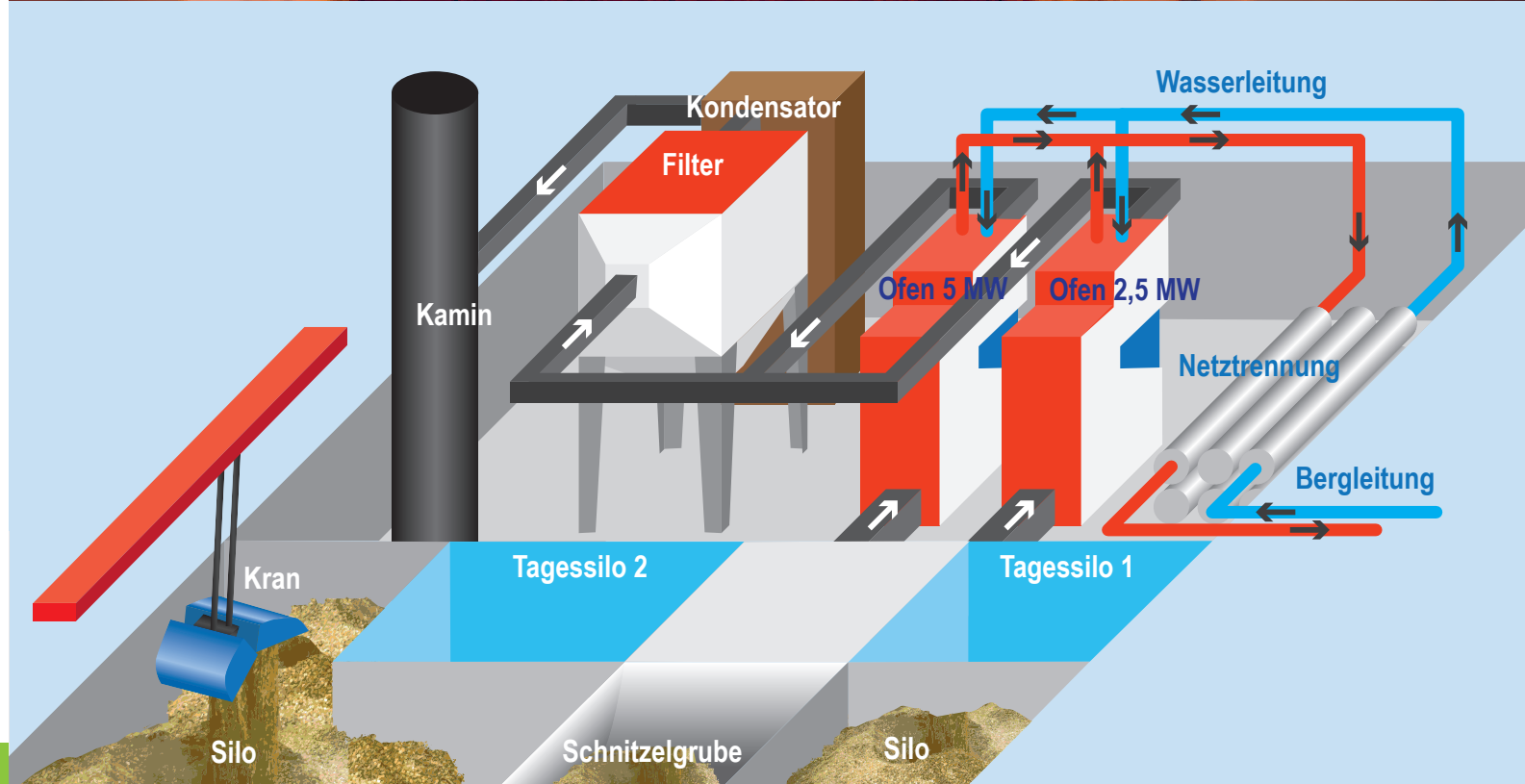


Blick in den Ofen



Filteranlage





Netztrennung



In der Bergleitung nach oben

Die Wärmetransportleitung von Göschenen nach Andermatt, die sogenannte Bergleitung, überbrückt einen Höhenunterschied von rund 350 Metern. Die 3,5 Kilometer lange Leitung ist auf die entsprechenden Druckverhältnisse und die maximale Ausbauleistung ausgelegt. Als Antrieb für die Bergleitung dient die unterschiedliche Dichte des Heizwassers. Das Wasser im Rücklauf der Leitung hat mit einer Temperatur von zirka 40°C eine höhere Dichte als

das Wasser im Vorlauf mit rund 90°C. Somit drückt der schwerere Rücklauf das Wasser im Vorlauf nach oben. Regulieren lässt sich die Geschwindigkeit mit zwei Wasserpumpen.

Spitzenlastzentrale Andermatt

Die Energie aus der Bergleitung wird in der Spitzenlast- und Verteilzentrale Andermatt auf das Fernwärmenetz Andermatt übertragen. In der Zentrale in Andermatt befinden

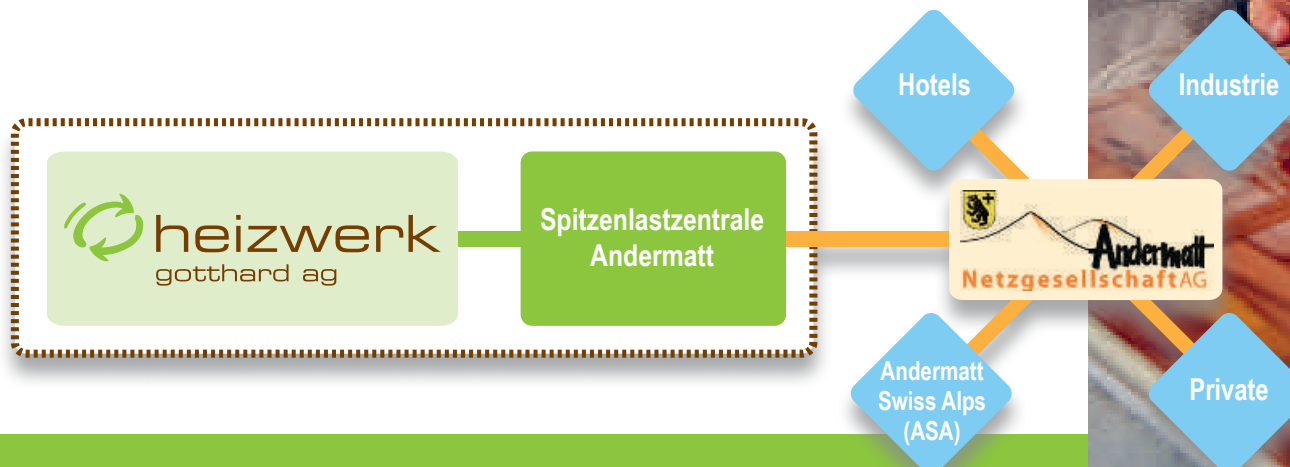
sich zudem ein 21 m³ grosser Speicher zur Lastregelung, die Expansionsanlagen des Fernwärmenetzes Andermatt sowie ein 5 MW starker Ölkessel. Dieser dient zum einen als Notkessel und zum anderen zur Abdeckung von Spitzenlasten. Voraussichtlich wird im Jahr 2018 in der Zentrale Andermatt noch eine Wärmepumpenanlage installiert. Diese soll in Zukunft Abwärme aus nahe liegenden Infrastrukturanlagen nutzen.



Vom Heizwerk in die gute Stube

Für die Feinverteilung der Wärme in Andermatt ist die Netzgesellschaft Andermatt AG zuständig. Zu den Endverbrauchern gehört – nebst vielen Privatpersonen, Gewerbebetrieben, Hotels und Restaurants sowie armasuisse Immobilien – auch die Andermatt Swiss Alps AG. Sie baut das neue Tourismusresort in Andermatt.

Die Wärmeübergabe in den einzelnen Liegenschaften geschieht mittels einer Wärmeübergabestation. Jede Liegenschaft, die ihre Wärme aus dem Fernwärmenetz bezieht, erhält eine Vorlauf- und eine Rücklaufleitung. Mit der Umrüstung auf Fernwärme gewinnen die Eigentümerinnen und Eigentümer erheblich mehr Raum in ihren Gebäuden. Denn die bestehende Heizung sowie allfällige Öltanks werden nun nicht mehr gebraucht.





heizwerk
gotthard ag

Telefon 041 874 09 99
info@oekoenergieag.ch
www.oekoenergieag.ch