



gevag

ENERGIE AUS ABFALL



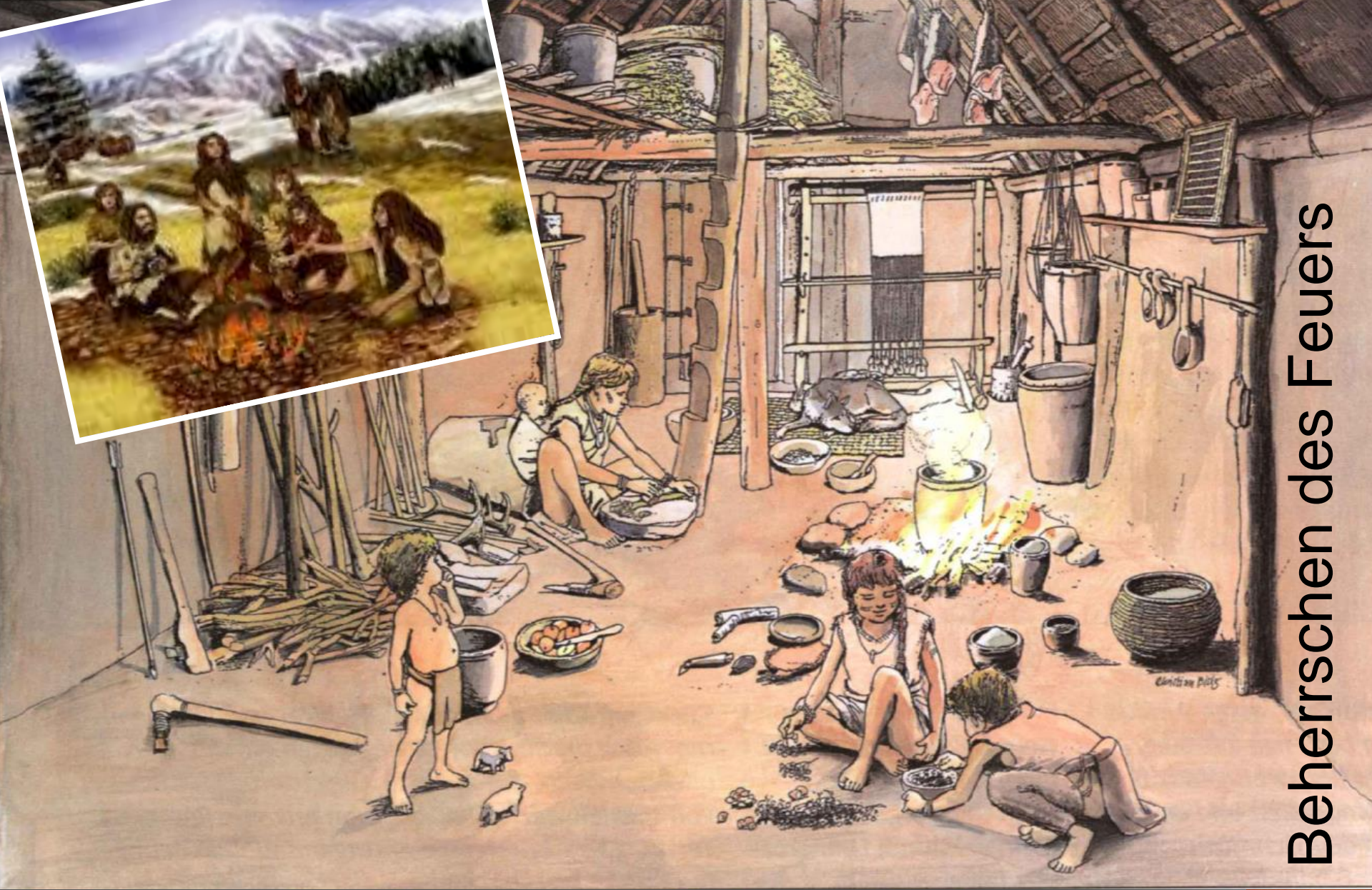
Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences





Beherrschen des Feuers



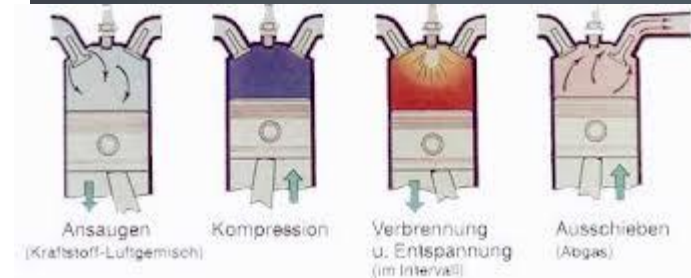
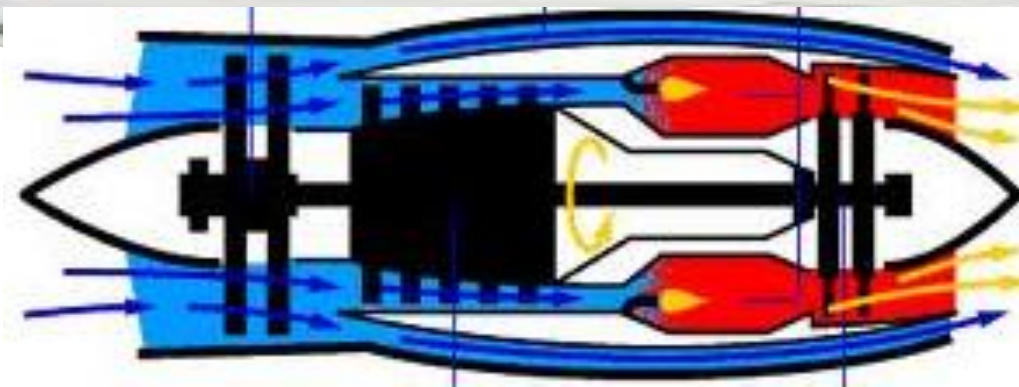
Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences





Beherrschen des Feuers



Amt für Energie und Verkehr Graubünden
 Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
 Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



HTW Chur
 Hochschule für Technik und Wirtschaft
 University of Applied Sciences



Fernwärmetechnologie NEU oder Alt?



Römische Therme in Weissburg in Mittelfranken

Im Hintergrund Holzleitung für Thermalwasser. Im Vordergrund eine Tonleitung aus früherer Zeit



Symbolbilder



Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences

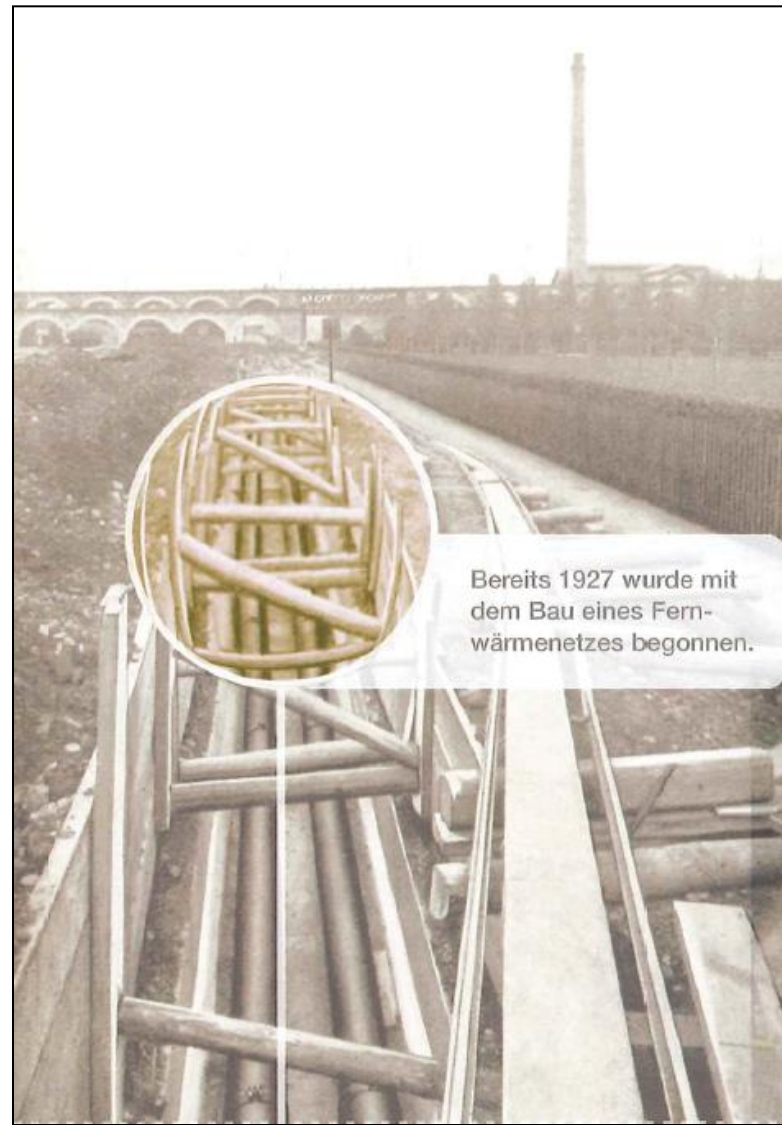
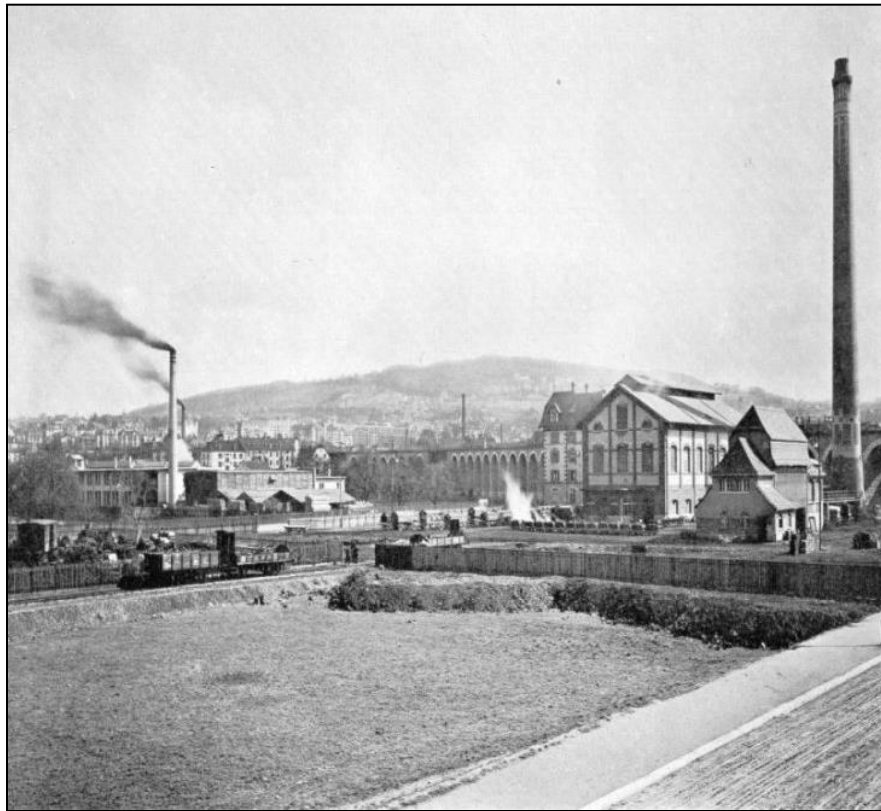
gevaag
ENERGIE AUS ABFALL

Erste KVA der Schweiz in der Josefstrasse in Zürich

Inbetriebnahme 1904

Bau Fernwärme ab 1927

Erste Grosskunden:
SBB Hauptbahnhof und Migros



Entwicklung der Fernwärme



Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences



Fazit:

**Fernwärme ist nichts neues und
daher**

«altbewährt»

Entwicklung der Fernwärme



Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences



Abfall als Brennstoff in der Energieerzeugung

Energie



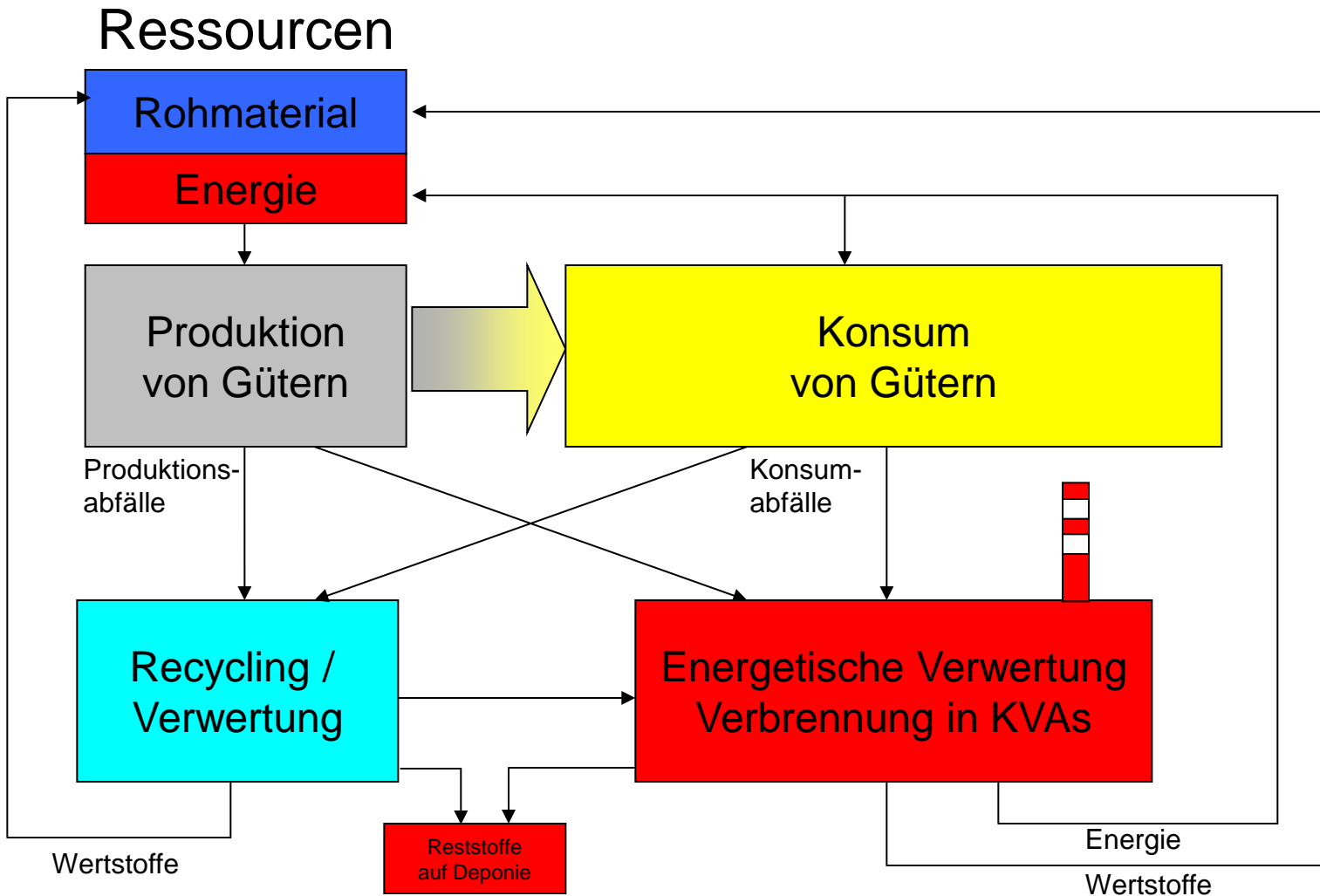
Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni

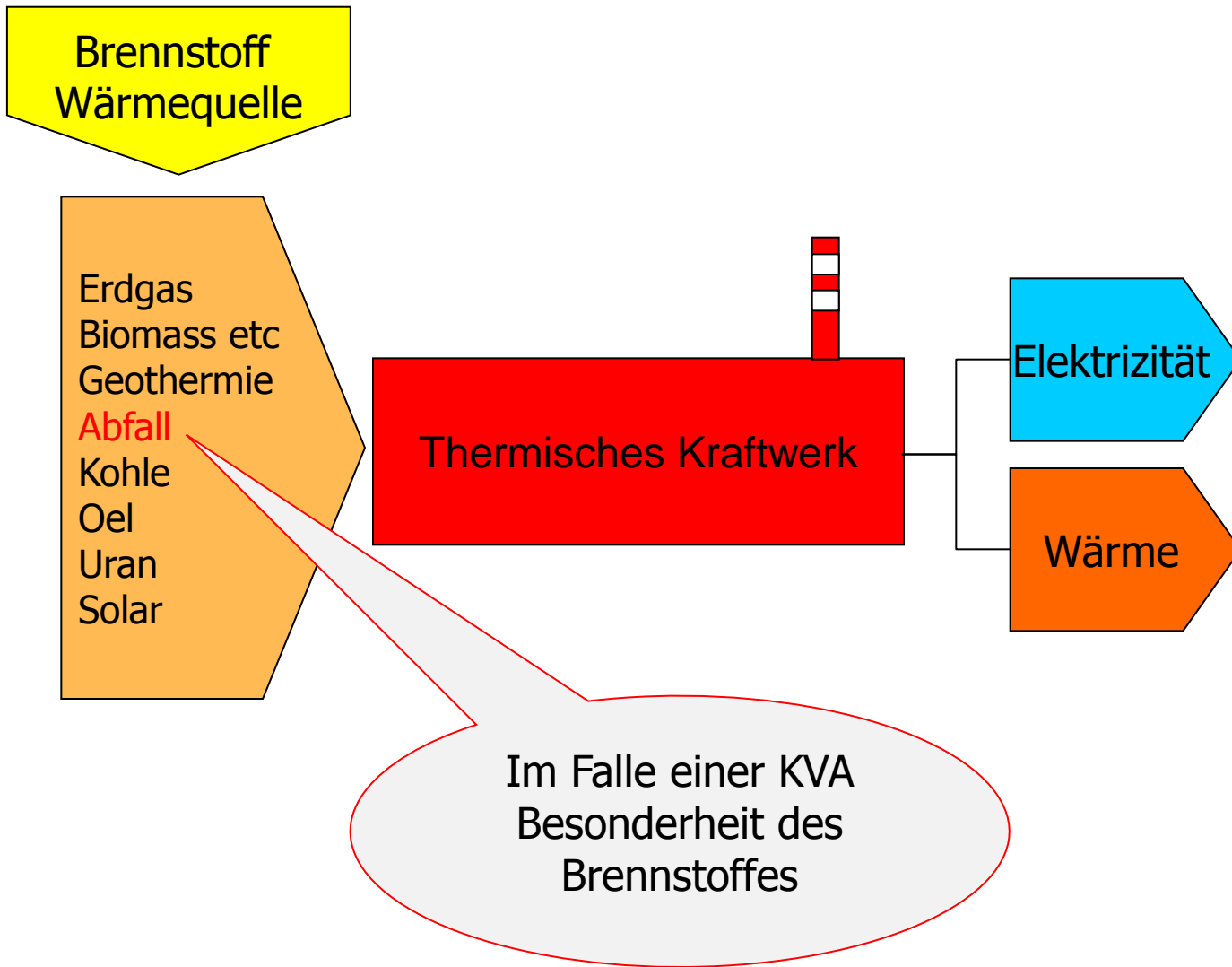


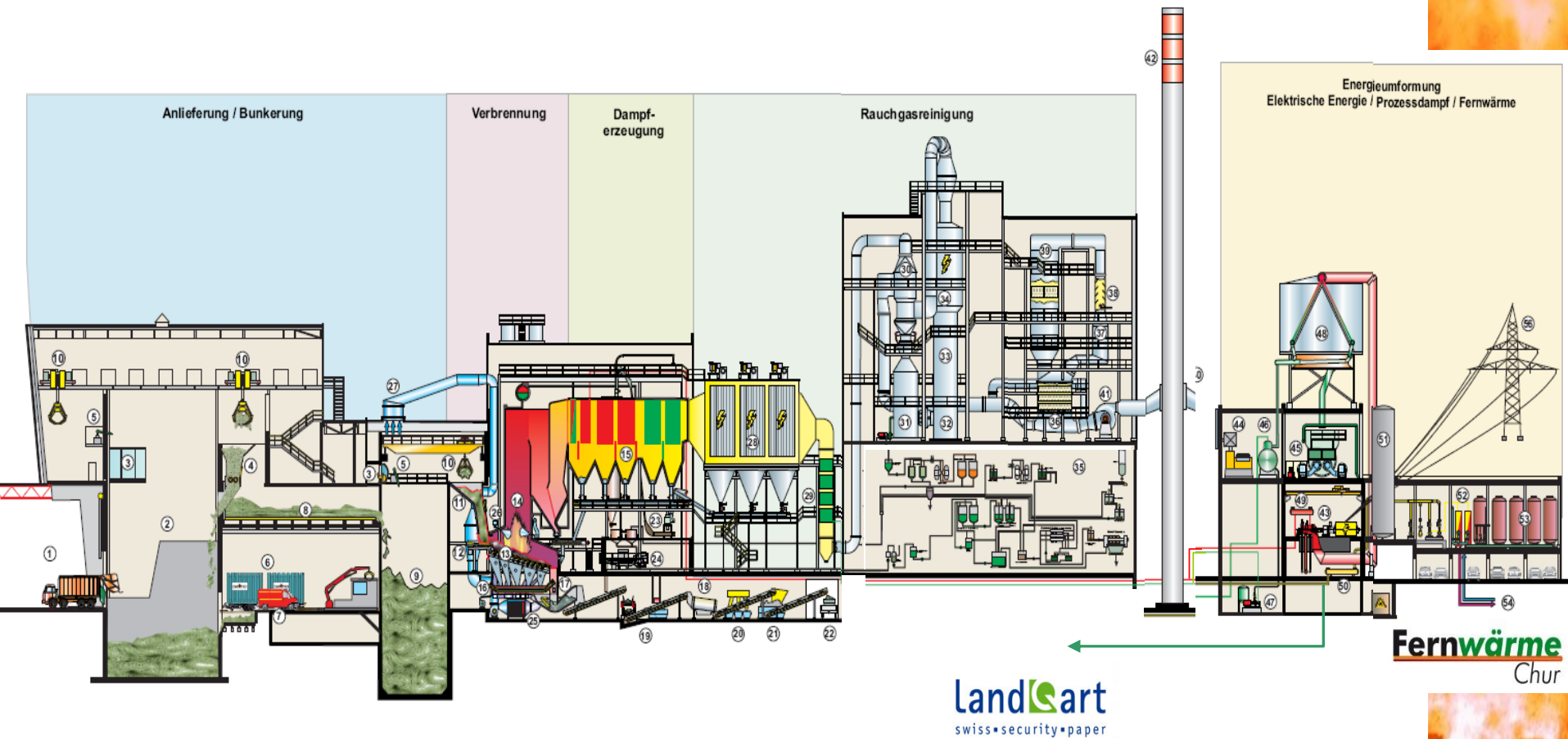
HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences

gevaag
ENERGIE AUS ABFALL







Amt für Energie und Verkehr Graubünden
 Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
 Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



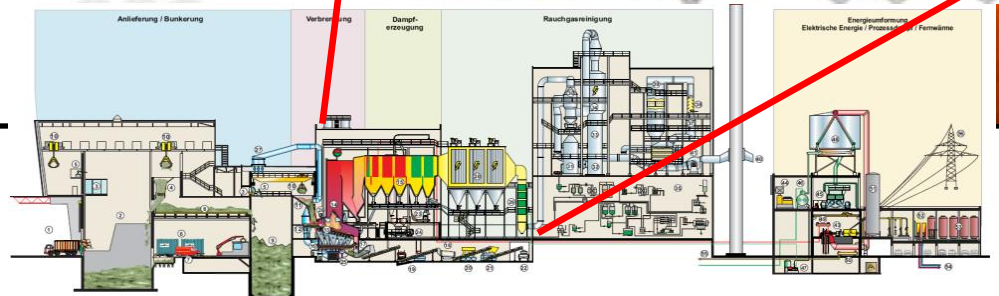
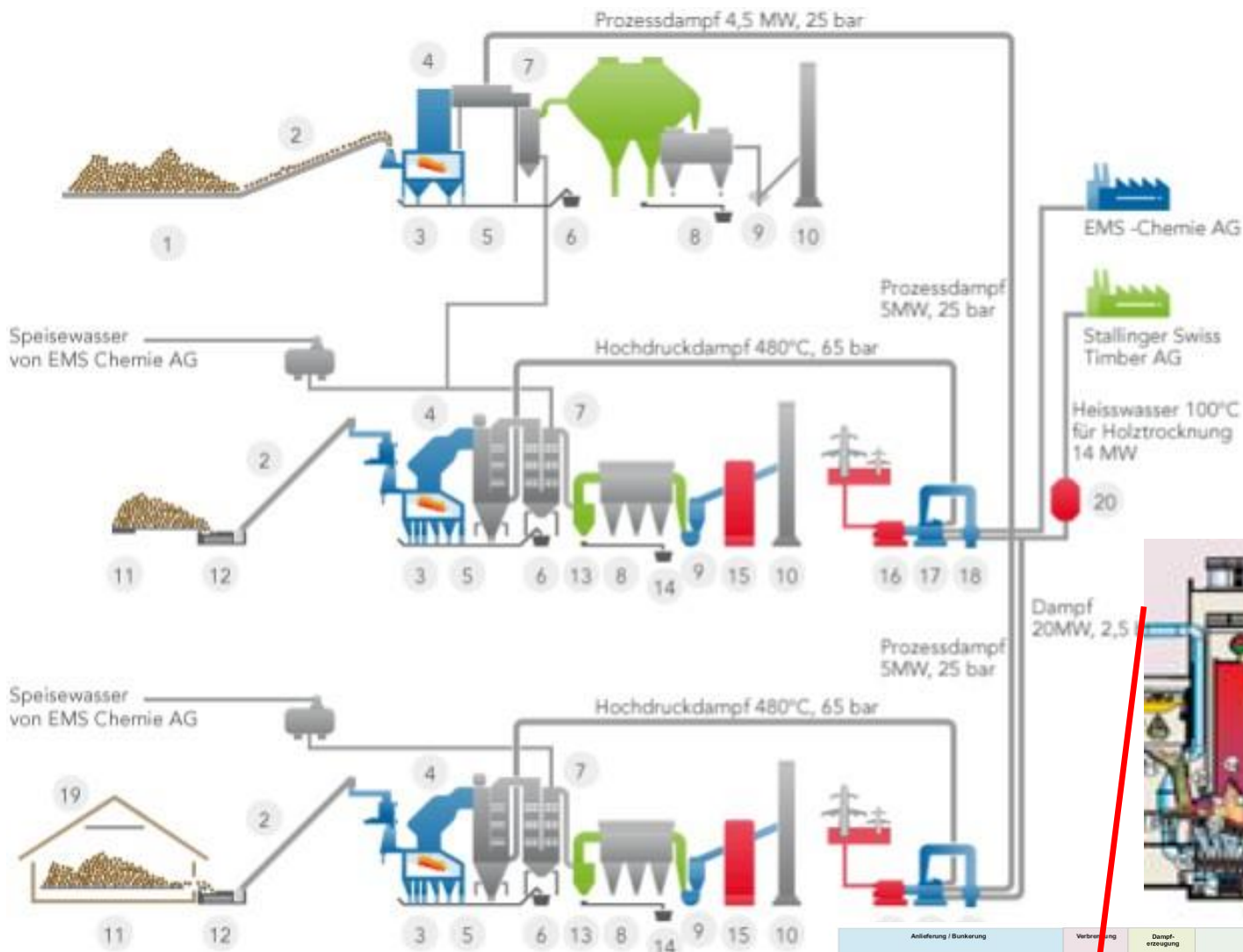
HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
 University of Applied Sciences



Axpo TEGRA Biomassekraftwerk Domat Ems

ische Kraftwerke



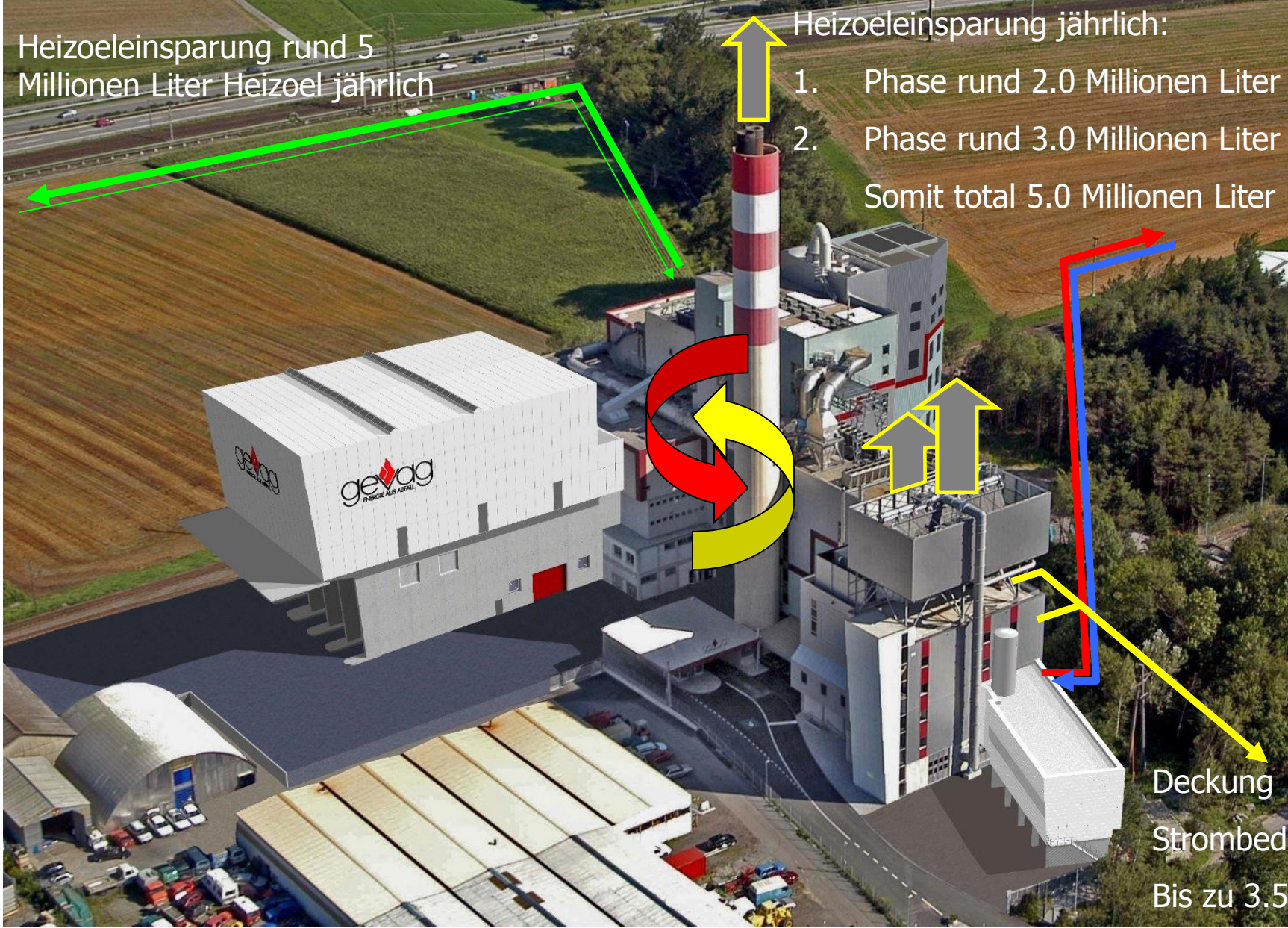
Amt für Energie und Verkehr Graubünden
 Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
 Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



Heizoleinsparung rund 5 Millionen Liter Heizöl jährlich

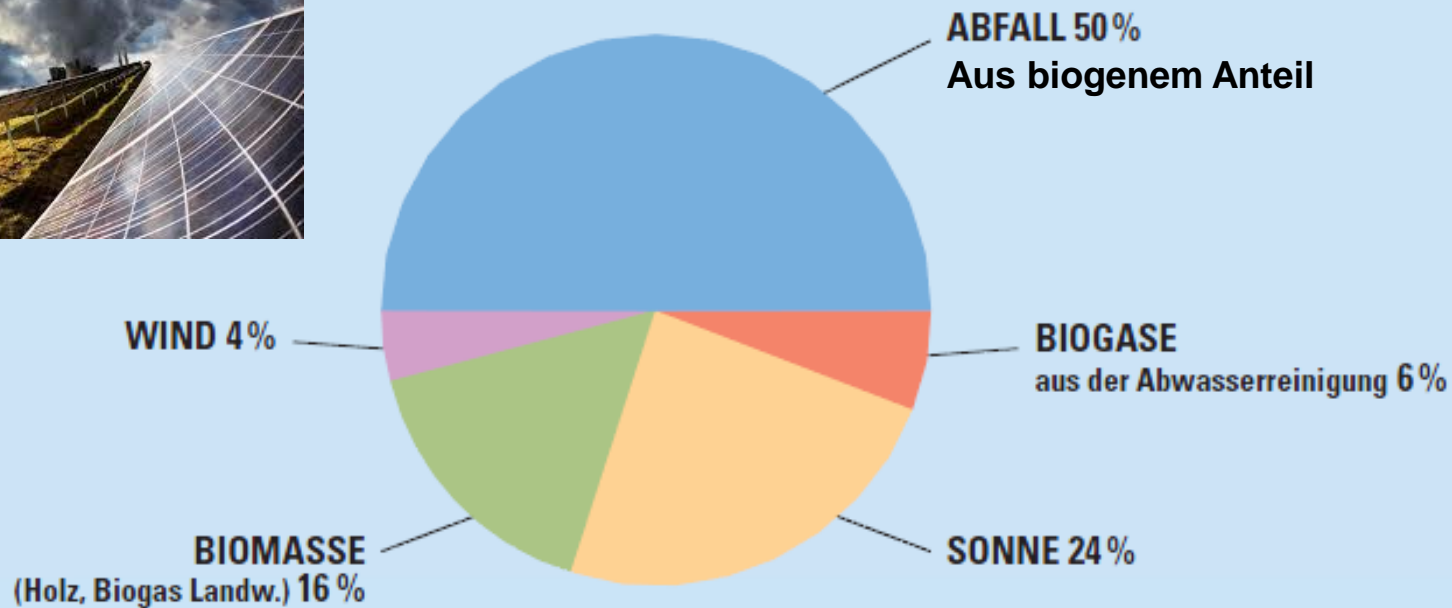
Heizoleinsparung jährlich:

1. Phase rund 2.0 Millionen Liter Heizöl
 2. Phase rund 3.0 Millionen Liter Heizöl
- Somit total 5.0 Millionen Liter Heizöl



Deckung
Strombedarf GR:
Bis zu 3.5 % netto

Anteile erneuerbare Stromproduktion und Ausklammerung der Wasserkraft 2013.



1 Sack



=



1.5 Liter Erdöl



Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences

gevaag
ENERGIE AUS ABFALL

1 grosser LKW mit Abfall liefert Energie äquivalent zu 8'000 Liter Heizöl



Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni

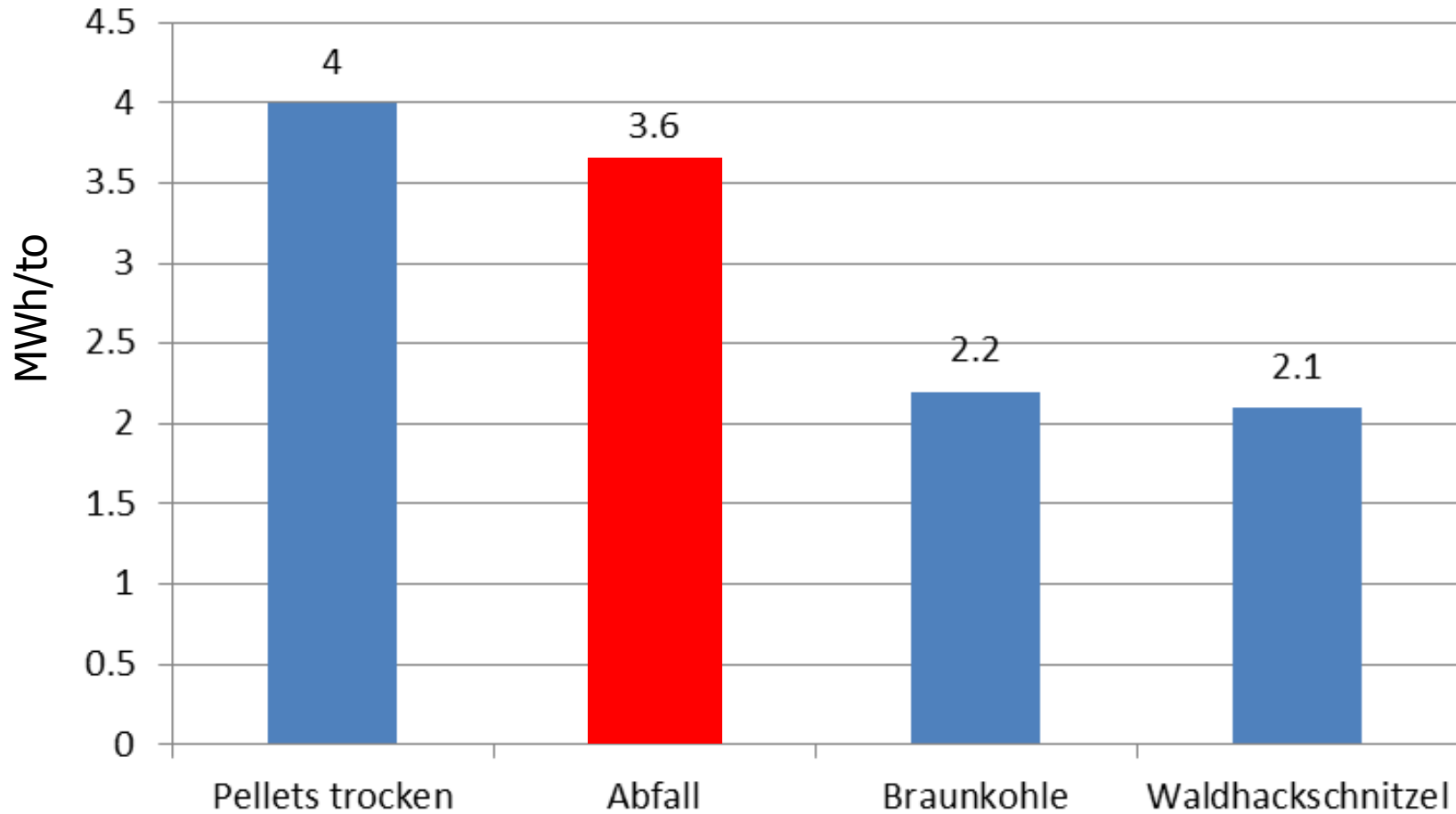


HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences

gevaag
ENERGIE AUS ABFALL

Energieinhalte



Abfall als Energieträger



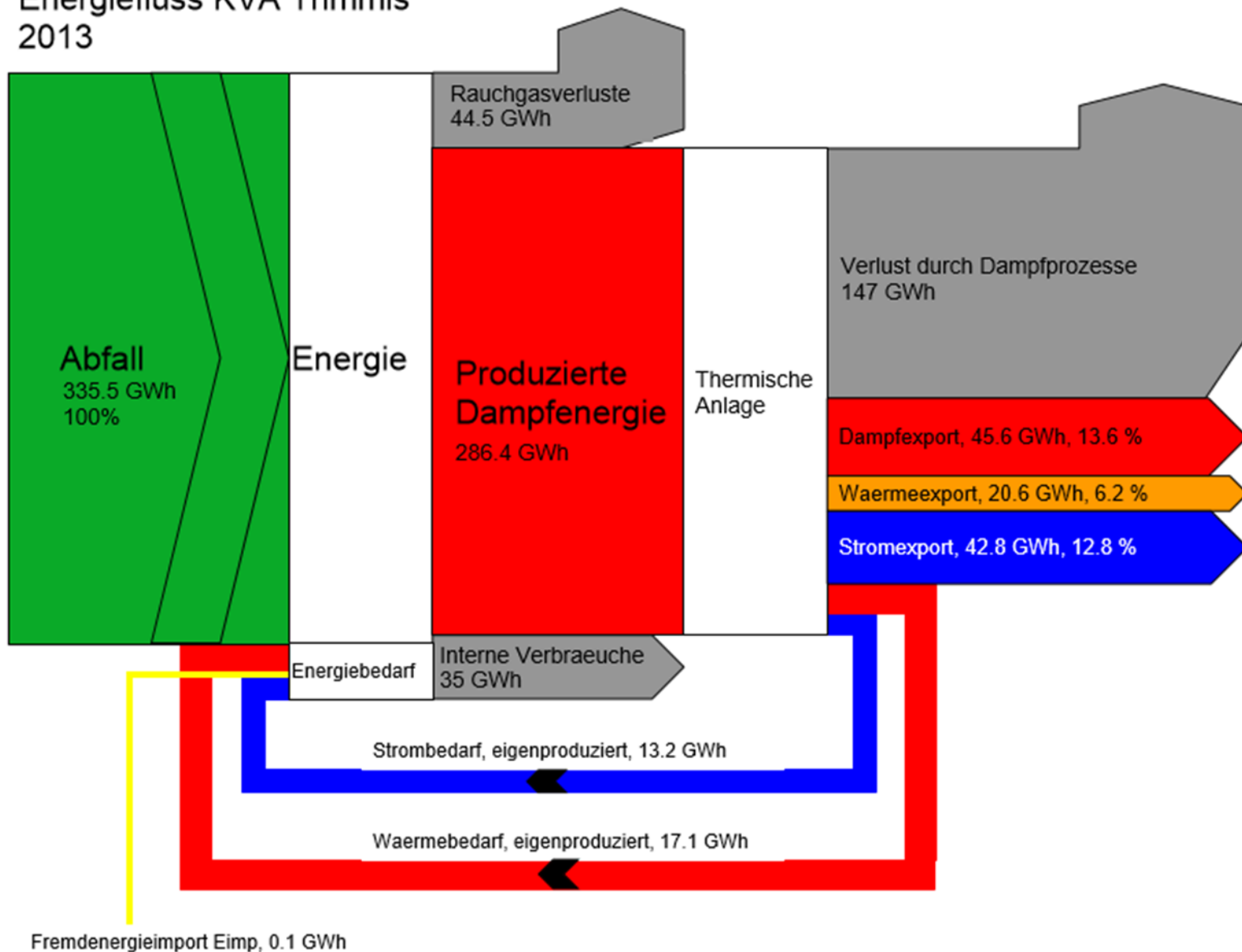
Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



HTW Chur
Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences



Energiefluss KVA Trimmis 2013



Medienpräsenz hauptsächlich bei Komfortwärme



Fernwärme
Chur



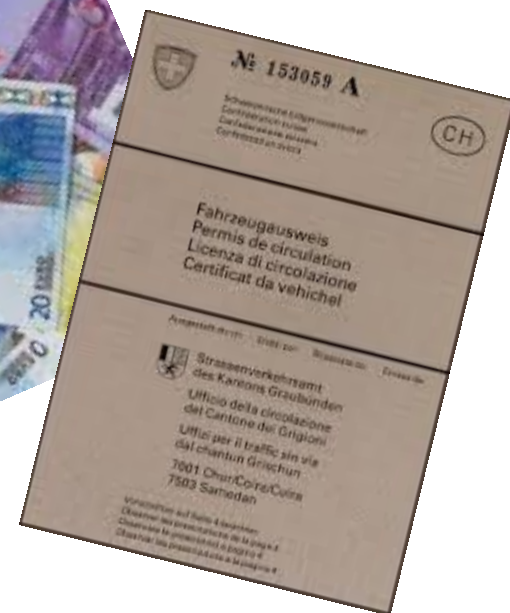
Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences





Weitere Anwendungen



Weitere Anwendungen



Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



HTW Chur
Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences





Pasta gefüllt



Pasta ungefüllt



Convenience



Saucen



Massen



Bio / Culinarium



Weitere Anwendungen



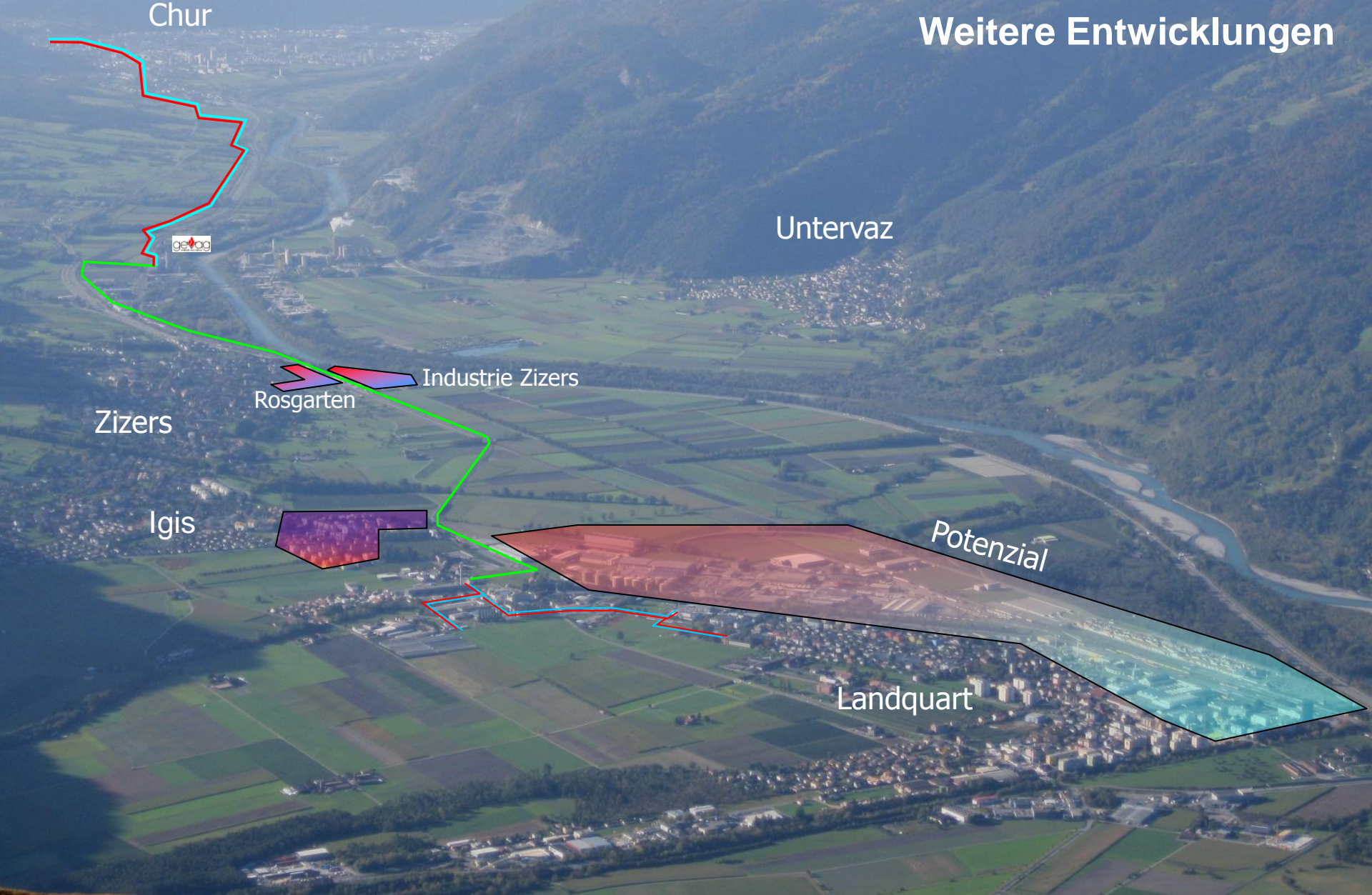
Amt für Energie und Verkehr Graubünden
 Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
 Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



HTW Chur
 Hochschule für Technik und Wirtschaft
 University of Applied Sciences



Weitere Entwicklungen



Chur

Untervaz

Zizers

Rosgarten

Industrie Zizers

Igis

Potenzial

Landquart



Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



HTW Chur
Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences





Rhätische Bahn



Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences

gevaag
ENERGIE AUS ABFALL



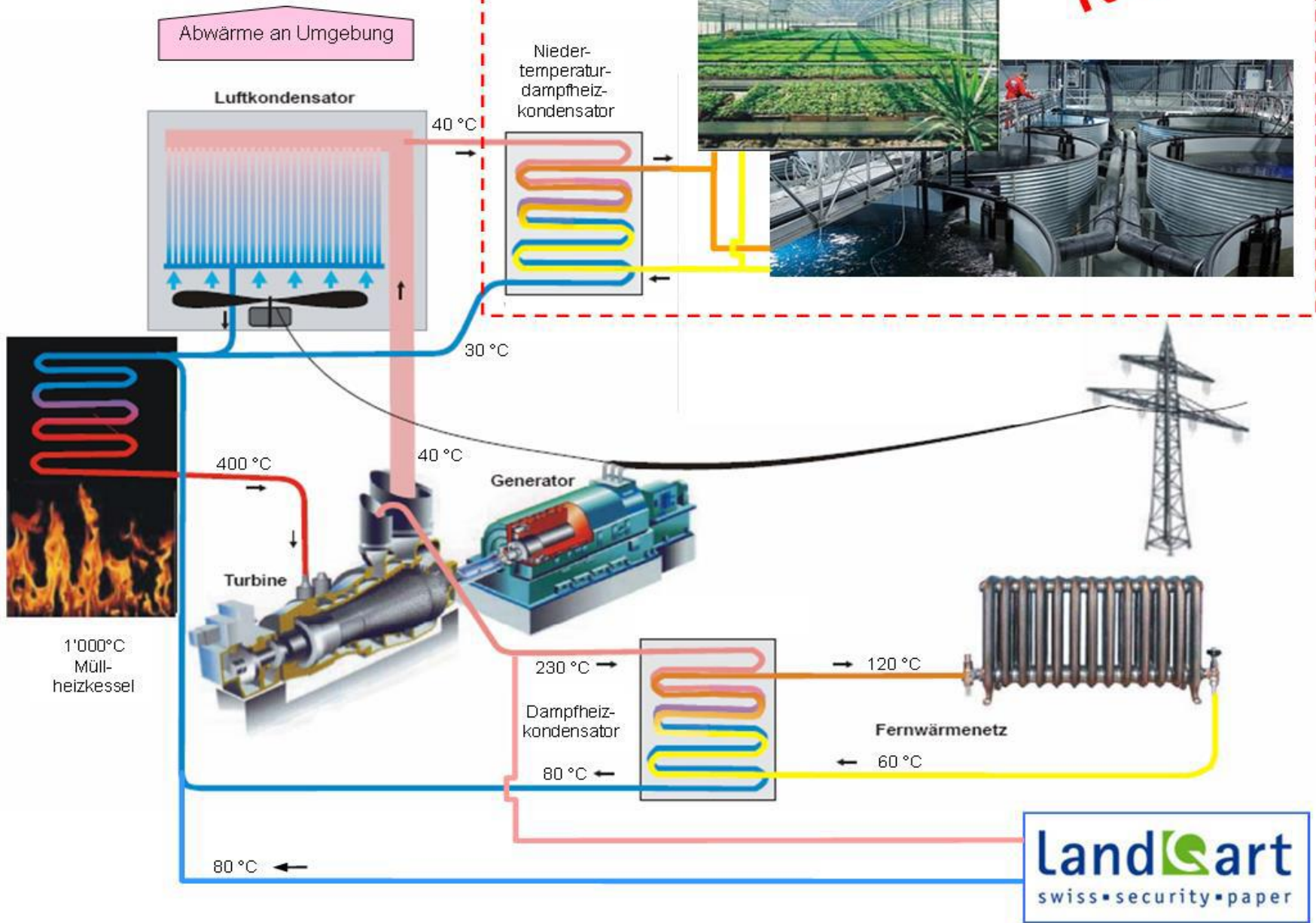
Amt für Energie und Verkehr Graubünden
 Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
 Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



HTW Chur
 Hochschule für Technik und Wirtschaft
 University of Applied Sciences



NEU



**CO₂ Einsparung bei 10 Millionen
substituiertem Heizoel?**



**Rund 26'000 Tonnen
CO₂
pro Jahr**



Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences

gevaag
ENERGIE AUS ABFALL

Fazit KVA Trimmis als Energielieferant

- sinnvolle Nutzung von vorhandener Abwärme
- auf der Linie der Energiepolitik von Bund und Kanton
- Anteil an die Energieversorgung Graubündens

Besten Dank



Amt für Energie und Verkehr Graubünden
Uffizi d'energia e da traffic dal Grischun
Ufficio dell'energia e dei trasporti dei Grigioni



HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences

