

POLYTECHNIK[®]
Biomass Energy



Biomasse

Energi produksjon fra biomasse
Romoppvarming – Fjernvarme – Prosessvarme – Elektrisitet

I begynnelsen var det ild

Energiproduksjon fra fornybare energikilder er vår profesjon!

Selskapet POLYTECHNIK er en av de ledende leverandører av anlegg innen luft og varme teknologi og er kjent for planlegging og produksjon av nøkkelferdige anlegg.

POLYTECHNIK gruppen engasjerer ca 450 medarbeidere. I tillegg til hovedkontoret i Weissenbach/Triesting (Østerrike), er det datterselskaper og samarbeidspartnere i Ungarn, Polen, Frankrike, Sveits, Romania, Russland, Hviterussland, New Zeland og Australia. POLYTECHNIK gruppen har en eksportrate på mer enn 90% og det er allerede ca 2.500 POLYTECHNIK anlegg i drift over hele verden.

POLYTECHNIK leverer fyringsanlegg for biogene brensler med effektområde 300kW – 20.000 kW (singel kjel effekt). Ulike fyringstekniske systemer (hydraulisk bevegelig eller underfyrte rister) er tilgjengelig, avhengig av type og vanninnhold i brensllet.

Varmt vann, hetvann, damp eller termo olje benyttes som varmeoverføringsmedium.

Anleggene kan benyttes som oppvarmingsystemer og for prosessvarme i tillegg til elektrisitetsproduksjon (damp turbin eller termo olje og en ORC prosess). Effektområde for elektrisitetsproduksjon er 200 kWel – 10.000 kWel pr enhet.

POLYTECHNIK fyringsanlegg benyttes ikke kun innenfor trearbeidene og prosess industrien, men også i industrien generelt, i kommuner for nær- og fjernvarme og av energiselskaper for elektrisitetsproduksjon. Våre støttepunkter lokalisert verden over gjør at vi kan levere effektiv og tilpasset kunde service.



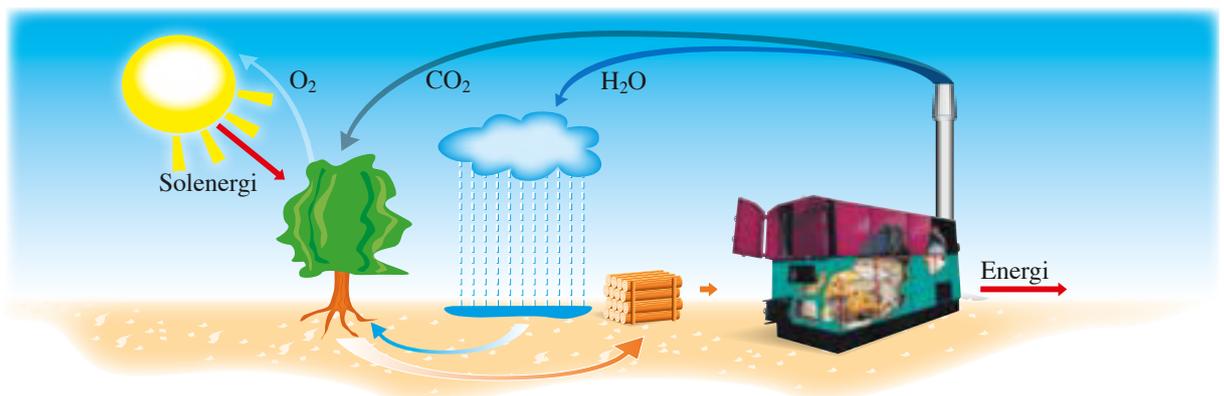
Hovedkontor i Weissenbach - Østerrike

Biomasse

Den fornybare og CO₂ nøytrale energi leverandør

BIOMASSE – det evig fornybare og naturlige brensel i solenergilageret – trevirke

I tider med økende energipriser og reduksjon i olje og gass reservene, blir alternative energikilder mer og mer viktig. Hva er da mer naturlig enn å benytte ressurser som finnes i overflod og er raskt fornybare for å produsere energi. Denne form for energiproduksjon representerer en av de mest miljøvennlige energikildene. Den CO₂ som frigjøres ved forbrenning av trevirke konverteres tilbake til oksygen gjennom veksten av planter.



Som et resultat av en spesiell utforming og styring av forbrenningskammeret, er det nå mulig og ikke bare benytte trevirke men også landsbruksprodukter og alle biomasser for lav-emisjon energi produksjon.

Her er noen eksempler:



Skall og solsikkefrø



Pellets



Sagspon



Korn



Bark



Finfraksjoner og støv



Elefantgress



Mais



Hestemøkk



Industriflis



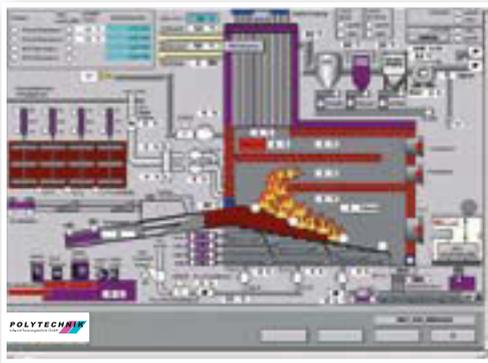
Skogsflis



Risskall

Det nyeste

Nyeste datamaskinstyrte regulering for optimal energi ytelse



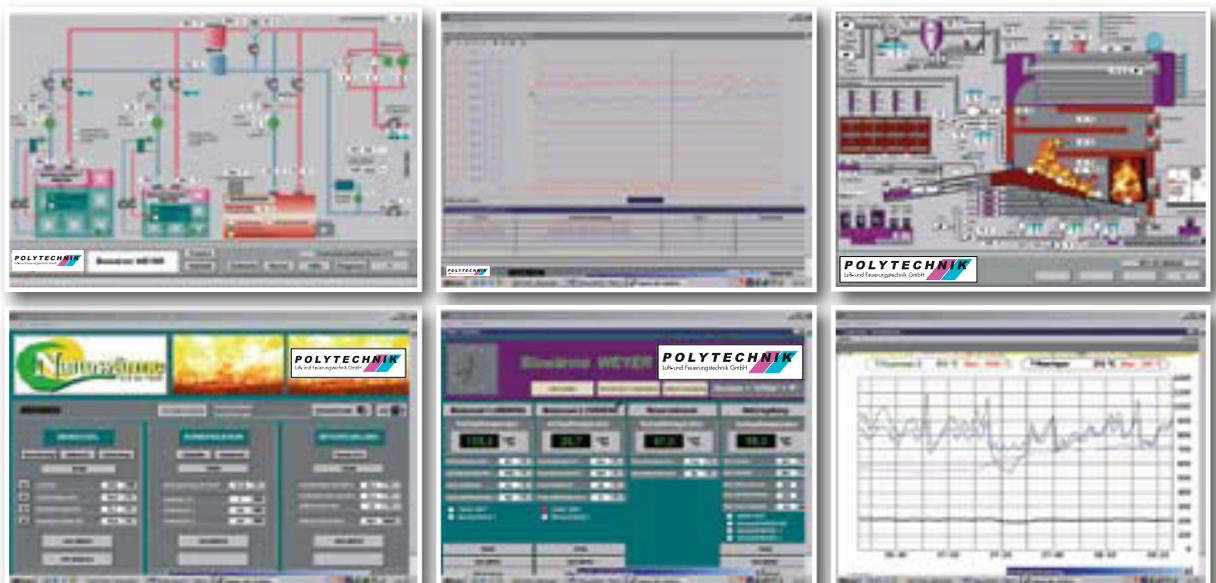
Den fullt ut automatiske styring og regulering av det komplette biomasse fyringsanlegg, er implementert med en PLS (programmerbar logisk styring) og benytter et spesialprogram som er utviklet av POLYTECHNIK.

Med vår visualisering og reguleringsprogramvare, mottar du alle relevante data for installasjonen, enkelt og oversiktlig og kan til enhver tid samhandle med kontroll og reguleringsystemet, på anlegget eller ved fjernvedlikehold.

Et integrert oksygen- og effektreguleringsystem, muliggjør for en PLS å prosjektere påvirkningen av oksygen, brennkammertemperatur, resirkulasjon, røykgasstemperatur, forbrenningslufttemperatur, mengde material, materialfuktighet, utgående og retur temperatur og uttak av individuelle forbrukere (nettverk) i det fullt ut automatiske styring og reguleringsystem og bearbeide dette til kommandosignaler.

Varmeproduksjonen fungerer fullt ut automatisk, fra innføring av biomassen, kontroll og regulering av forbrenningen og askefjerning til kontroll av pumpene.

Som et resultat av denne type visualisering, er det ikke bare mulig å forholde seg til skjembilder eller minne, men alle parametere kan til enhver tid endres og de ønskede verdier justeres ved å benytte en PC og et modem.





Kunnskap fra erfaring

Allerede mer enn 2500 anlegg over hele verden fra 300 til 30.000 kW

Vår fagkunnskap høstet over 35 år hvor vi har planlagt, produsert og installert anlegg over hele verden for å møte de varierende krav gir oss nå en ekspertise som dere ikke skulle være foruten.

Løsninger spesielt tilpasset til deres krav med en økonomisk pris/effekt forhold kan konstrueres og implementeres raskt.

Eksempler på ulike installasjoner:



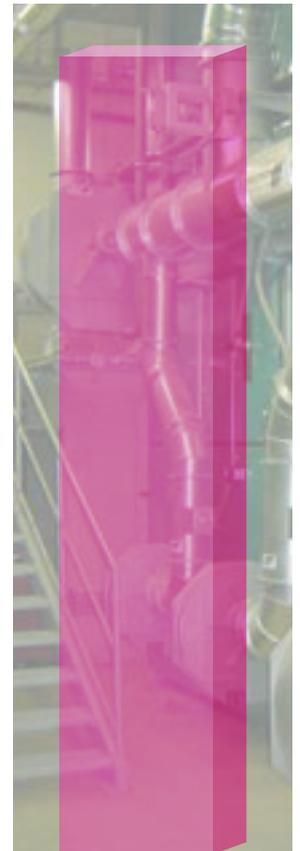
Lokal varme, 230 kW, varmt vann 95° C



Fjern varme, 2 x 1500 kW, hetvann 110° C



Kombinert kraftvarme, 8000 kWh (1370 kW_{el}), høytrykk damp 440° C, 32 bar



Kombinert kraft og fjernvarme, 6500/4000 kWh (1100 kW_{el}), termo-olje 300° C



Planlegging



Konstruksjon



Fabrikasjon



Service



Montering av et 3 x 6000 kW hetvann kjel anlegg (120° C) med hydraulisk rist fyring system ved Lesobalt/Kaliningrad (RUS)



Ferdig varmeanlegg, bygning med skorstein.

Installasjon og sammenstilling

REFERANSEPROSJEKTER

1.000 / 4.000 kW biovarme Weyer (A)



Type fyring: hydraulisk ristfyringssystem • brensel: skogsflis, bark • igangkjørt: 2002

4.000 kW naturvarme Reit im Winkl (D)



Type fyring: hydraulisk ristfyringssystem • brensel: skogsflis, bark • igangkjørt: 2000

600 kW Middel Skole Wertheim (D)



Brensel innmating



Stangmateranlegg



Hydraulisk sylinder

Type fyring: hydraulisk ristfyringsystem • brensel: skogsflis • igangkjørt: 2001

1450/2500 kW fjernvarme Dokw Aschach (A)



Type fyring: hydraulisk ristfyringsssystem • brensel: driv tømmer, bark, kutterflis • igangkjørt: 1990

1500/1500 kW fjernvarme Mank (A)



Type fyring: hydraulisk ristfyringsssystem • brensel: bark og skogsflis • igangkjørt: 1994

REFERANSEPROSJEKTER

500 kW Holzhof Arnbach (A)



Total installasjon: avskog og filteranlegg, brenseltransport, fyring

Feuerungsart: Unterschub-Ausbrandrost

Type fyring: underfyrt ristenhet • brensel: treflis, kutterflis, spon • igangkjørt: 2001

21.000 kW fjernvarme Pisz (PL)



Anleggsstørrelse: 3 x 6000 kW, 1 x 3000 kW • type fyring: hydraulisk ristfyringsystem • brensel: høvelflis, bark og tre fra sagbruk • igangkjørt: 2003

700/1.800 kW Neoplan (D)



Type fyring: hydraulisk ristfyringssystem • brensel: treflis, paller, emballasje • igangkjørt: 1999 and 2001

30.000 kW OOO Sovetsklesprom (RUS)



Anleggsstørrelse TORSKY LPH:	2 x 2500 kW
Anleggsstørrelse ZAMASSKY LPH:	2 x 2500 kW
Anleggsstørrelse ZELENBORSKY LPH:	2 x 2500 kW
Anleggsstørrelse ALIABZEVSKY LPH:	2 x 3000 kW
Anleggsstørrelse MALINOVSKY LPH:	2 x 4500 kW

Type fyring: hydraulisk ristfyringssystem • brensel: rest-tre fra sagbruk • igangkjørt 2003

230 kW lokalvarme Zeillern (A)



Type fyring: underfyrst ristsystem • brensel: treflis • igangkjørt: 2000

REFERANSEPROSJEKTER

4500 kWth (700 kWel) biomasse Oberallgäu (D) Kombinert kraftvarmeverk



Høytrykk damp 450° C, 32 bar, tilkoblet fjernvarme • type fyring: hydraulisk ristfyringsystem
brensel: treflis, bark • igangkjørt: 2005

6500/4000 kWth (1100 kWel) fjernvarme TIWAG Längenfeld (A) Kombinert kraftvarmeverk



6500 kW termo-olje kjel (300° C) og 4000 kW hetvannskjel (110° C)
type fyring: hydraulisk ristfyringsystem • brensel: treflis, bark • igangkjørt: 2004

1000 kW Gut Ising (D)



Type fyring: hydraulisk ristfyringsystem • brensel: hestemøkk med strømaterialer • igangkjørt: 2003

8000 kWth (1370 kWel) NUON (NL) Kombinert kraftvarmeverk



Maks. dampkapasitet: 10,000 kg/h • maks. driftstrykk: 32 bar • type fyring: hydraulisk ristfyringsystem
 brensel: treflis, bark, buskavkapp • igangkjørt: 1998

800/5000/7000 kW Finnforest - BACO (RO)



(Total installasjon: avstug og filteranlegg, brensel logistikk, fyring)

type fyring: underfyrt ristenhet • brensel: produksjonsavfall, spon • igangkjørt: 2000

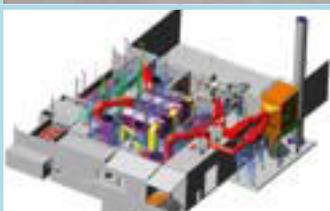
REFERANSEPROSJEKTER

5500 kW SALM (F)



Type fyring: kombinert innsats/hydraulisk drevet rist • brensel: treflis fra sponplater • igangkjørt: 2008

2 x 10700 kWth (5.000 kWel) Alpine Mayreder Rastefeld (A) Kombinert kraftvarmeverk



Røykrørskjel (23 bar, 420° C) • Type fyring: hydraulisk ristfyringsystem
brensel: treflis, bark, sagspon • igangkjørt: 2007

7800 kWth (1.600 kWel) Bio Energie Twente (NL)

Kombinert kraftvarmeverk



Dampkjanlegg med overheter (29 bar/g, 250° C, 11.55 t/h)
Type fyring: hydraulisk ristfyringsssystem • brensel: treflis fra returvirke • igangkjørt: 2005

6000 kW Tirol Milch Wörgl (A)



Type fyring: hydraulisk ristfyringsssystem • brensel: behandlet treflis, bark, sagspan • igangkjørt: 2007

14.000 kWth (2000 kWel) Ziegler Plössberg (D)

Kombinert kraftvarmeverk



Termo-olje kjanlegg med ORC enhet,
Type fyring: hydraulisk ristfyringsssystem • brensel: treflis, bark, sagspan, røtter av tre • igangkjørt: 2007

REFERANSEPROSJEKTER

2 x 10700 kWth (5000 kWel) Alpine Mayreder Altweitra (A) Kombinert kraftvarmeverk



*Røykrørskjel (23 bar, 420° C) • Type fyring: hydraulisk ristfyringsystem
• brensel: treflis, bark, sagstøp • igangkjørt: 2007*

2 x 16100 kWth (7500 kWel) und 1 x 10000 kWth Bio Energie Lozère (F) Kombinert kraftvarmeverk



*2 overhetedamp kjeler (23 bar/g, 425° C, total 39.75 t/h), 1 høytemperatur vannkjel
Type fyring: hydraulisk ristfyringsystem • brensel: skogsflis, bark • igangkjørt: 2009*

2 x 7500 kWth (2200 kWel) Lesozavod 25 (RU)

Kombinert kraftvarmeverk



Type fyring: hydraulisk ristfyringsystem • brensel: rest-tre fra sagbruk • igangkjørt: 2008

10000 kWth (1500 kWel) Tartak Olczyk (PL)

Kombinert kraftvarmeverk



Termo-olje kjelanlegg med ORC enhet • Type fyring: hydraulisk ristfyringsystem
 brensel: fuktig bark, treflis, tørr sagstøv • igangkjørt: 2009

2 x 10700 kWth (5000 kWel) Alpine Mayreder Göpfritz (A)

Kombinert kraftvarmeverk



Vannrørskjel (52 bar, 450° C) • Type fyring: hydraulisk ristfyringsystem
 brensel: treflis, bark, sagstøv • igangkjørt: 2007

REFERANSEPROSJEKTER

3000 kW Vito Parkett (A)



Komplett installasjon: avsug og filteranlegg, fyring



Type fyring: underfyrt stokerenhet • brensel: produksjonsavfall (spon, flis, avkapp) • igangkjørt: 2000

28500 kWth (8.600 kWel) OIE AG/HS-Energieanlagen GmbH (D)



Dampgenerator (450oC, 63) • Type fyring: fluidisert sjikt-fyring
brensel: forurenset returvirke (emisjoner i henhold til 17. BIMSCHV), • igangkjørt: 2003



Forskning & utvikling

Fremdrift gjennom forskning

I samarbeid med:

- 
Teknsik Universitet München/Polytechnik:
 Varmerør reformator: ny type for produksjon av hydrogenrik gass fra biomasse – patentbeskyttet.
- 
Teknsik Universitet Wien/Polytechnik:
 Konstruksjon, arrangement og beregning av varmeveksleroverflater
- 
ÖFI Østerriksk Forsknings Institutt /Polytechnik:
 Varmeteknologi, brenselanalyser, brenseloppførsel osv



Teknologi & produksjon

Høy kvalitetsikring

Vår høye kvalitetsikring gir oss muligheten til å produsere i henhold til internasjonale standarder (PED, DIN, TRD, EN, ÖNORM, osv.) og anleggene er sertifisert av TÜV, UDT, ISCIR, GOST osv.



Komplett anleggsteknologi

Polytechnik – vår erfaring deres fordel

Ytterligere produkter:

- | | |
|---|--|
|  Lufttekniske intstallasjoner
(avsug og filter anlegg) |  Brenseltransportsystemer |
|  Gnistslukkingsanlegg |  Avstøvningsanlegg |
|  Røykgassrensesystemer |  „Turnkey“ anlegg |

HOVEDKONTOR:



POLYTECHNIK
Biomass Energy

Luft-und Feuerungstechnik GmbH, Hainfelderstrasse 69, A-2564 Weissenbach, AUSTRIA
Tel. +43/2672/890-0, Fax: +43/2672/890-13, E-Mail: office@polytechnik.at

STØTTEPUNKTER:



NORWAY
RSM AS, SIVA Moland, N-4994 Akland, Norway
Tel. +47 952 91 555



SWITZERLAND
Polytechnik Swiss AG
Hohle Gasse
Zentrum für neue Technologien
Calendariaweg 2, CH-6405 Immensee
Tel.: +41 41 784 10 40



**FRANCE, NETHERLANDS,
BELGIUM, LUXEMBOURG**
Polytechnik S.A.R.L.,
Le Grand Breuil N°8, F-27190 Portes
Tel.: +33 (0)2 32 30 42 86
E-Mail: contact@polytechnik.fr



SPAIN, PORTUGAL
R & B, Equipos De Reciclaje Y Biomasa S.L.
Plaza Pais Valencia N° 1, 1º, 1ª
46800 Xativa (Valencia) España
Tel.: 00 34 962 283 251



ITALY
Cesea s.a.s., Corso Cassale 472/8
I-10132 Torino, Tel. +390/11/898 1052



FINLAND
Penope Oy / Enerec
Tupalankatu 9, 15680 Lahti, Finland
Tel: +358-3-87870
E-Mail: info@penope.fi



GREAT BRITAIN
Rural Energy, Owston, Leicestershire
LE15 8DH
Tel: +44 1664 454989



HUNGARY
Polytechnik HUNGARIA Kft
H-2133 Szödliget/Szeszgyar
Tel. +36/27/ 353 617



POLAND
Polytechnik POLSKA sp.z.o.o.
ul Bytomska 14, PL-81509 Gdynia
Tel. +48/58/664 63 12



RUSSIA
Polytechnik MOSCOW i.G.
Kontakt: +7/495/970 97 56



SLOVENIA
Summa cum Laude d.o.o., Blanje 15
HR - 10 090 ZAGREB-SUSEĐGRAD
Tel. +385 1 3315-613



ROMANIA
Polytechnik – SC Sieta s.a.
Str. Fabricii de Zahar 98
RO-400624 Cluj-Napoca, Tel. +40/264/415 037



BULGARIA
Pro EcoEnergia Ltd
4, Trapesitza Str., Entr.4, Fl. 4, BG-1000 Sofia
Tel. +359 2 989 89 50



BELARUS
COAO „Энерготехпром“
ул. Омелянюка, 15, 220021 г. Минск
тел. + 37 5 17 285 57 62



UKRAINE
Scientific Eng. Centre Biomass
PO Box # 66, Kiev 67, UKR-03067
Tel. +380/44/456 94 62



ESTONIA, LATVIA, LITHUANIA
SIA „Taubers“
Institūta iela 2, Salaspils, Rīgas rajons, LV 2169
Tel. +371 67525124



JAPAN
Sumitomo Corporation
Tokyo: 8-11, Harumi 1-chome, Chuo-ku
Tokyo 104-8610 Japan
Tel: +81-3-5166-7892, Fax: +81-3-5166-6977



SOUTH KOREA
Kenertec CO., LTD, #15, 5F, Hansin IT Tower 235
Guro-dong, Guro-gu, Seoul
Tel. +82/2/2108 7911



NEW ZEALAND
Polytechnik Biomass Energy Pty Ltd
HeuHeu Street 2, PO Box 487
Taupo 3330
E-Mail: office@polytechnik.co.nz

www.polytechnik.com
Energi fra trevirke – CO₂ nøytral og fornybar – for å beskytte vår planet.