

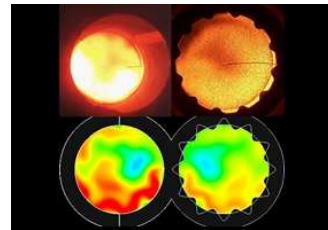
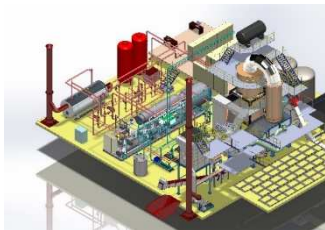


BIOENERGIESYSTEME GmbH

Ihr Partner für energetische Biomassenutzung und Energieeffizienz
Forschung • Entwicklung • Planung

BIOS BIOENERGIESYSTEME GmbH

REFERENZEN



8020 Graz, Hedwig-Katschinka-Straße 4, AUSTRIA
T: +43 (316) 481300
office@bios-bioenergy.at | www.bios-bioenergy.at
LG f ZRS Graz, FN 208240 k; UID-Nr. ATU 51448900



Inhaltsverzeichnis

PLANUNG VON ENERGIEERZEUGUNGSANLAGEN	3
Industrielle Prozessanlagen, Abwärmenutzung und Effizienzsteigerung	3
Fernheizwerke und Prozesswärmeversorgung	7
Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess	15
Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess	22
Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen auf Biomassebasis mittels Dampfschraubenmotor	27
Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen auf Biomassebasis mittels Stirlingmotor	28
Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen auf Pflanzenölbasis.....	28
Biogasanlagen	28
Pellets-Produktionsanlagen	30
Biomasse-Vergasungs- und Pyrolyseanlagen.....	31
Kälteerzeugung und Versorgung.....	32
Nachhaltige Aschenutzung	33
CFD-SIMULATIONEN.....	35
Kleinf Feuerungsanlagen und Öfen	35
Industrielle Feuerungsanlagen.....	40
Entwicklung von Biomasse-Vergasungsanlagen	45
Entwicklung von Biomasse-Pyrolyseanlagen	46
Weitere Anwendungen	46
FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG (F&E).....	48
Brennstoffcharakterisierung und brennstoffspezifische Technologieentwicklung	48
Entwicklung von Biomasse-Feuerungsanlagen und Öfen.....	50
Entwicklung von Biomasse-Vergasungsanlagen	55
Entwicklung von Biomasse-Pyrolyseanlagen	55
Emissionsreduktion.....	56
Regelungsentwicklung für Biomassefeuerungen.....	57
Entwicklung von neuen und innovativen Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplungstechnologien.....	58
Aschenbedingte Probleme in Biomasse-Feuerungsanlagen.....	59

PLANUNG VON ENERGIEERZEUGUNGSANLAGEN

Industrielle Prozessanlagen, Abwärmenutzung und Effizienzsteigerung

Wärmerückgewinnung aus einem Schmelzofen, Krompachy (Kosický kraj, Slowakei)

Auftraggeber / Bauherr:	Kovohuty a.s, SK
Projektzeitraum:	2020-
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 5,0 MW Abgas/Thermoöl-Wärmetauscher; Elektrische Nennleistung: 1,0 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage inklusive Messung der Abgaszusammensetzung

Anlage zur Herstellung von Tonerdeschmelzzement, Wopfung (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	BIO-Brennstoff GmbH, AT
Projektzeitraum:	2019-
Arbeitsumfang:	Entwicklung eines Verfahrens zur Erzeugung von Tonerdeschmelzzement mittels eines Schmelzverfahrens, in dem Salzschlacke (Nebenprodukt der Sekundäraluminiumherstellung) und Branntkalk eingesetzt werden; Verfahrenstechnische Konzeption der Gesamtanlage und Unterstützung bei der Genehmigungsplanung

Anlage zur kombinierten Biokohle-, Wärme- und Stromproduktion aus fester Biomasse, Horn (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Biogas Waldviertel EV G.m.b.H., AT
Projektzeitraum:	2018-2019
Technische Daten:	Biokohleproduktion: 580 kg/h; Thermische Nennleistung: 2,2 MW; Elektrische Nennleistung: 500 kW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Technische Konzeption der Gesamtanlage, nationale Förderungseinreichung, energetische Optimierung der Gesamtanlage, Genehmigungsplanung

Integration einer Wärmepumpe in das Biomasse-Fernwärmekraftwerk Lienz (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Stadtwärme Lienz Produktions- und Vertriebs-GmbH, AT
Projektzeitraum:	2018-2020
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: Kompressionswärmepumpen 1,77 MW; Rauchgaskondensator 1,45 MW
Arbeitsumfang:	Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Anlage

BIOREG - "Absorbing the Potential of Wood Waste in EU Regions and Industrial Bio-based Ecosystems"

Fördergeber:	Europäische Kommission (Horizon 2020; Projekt Nr. 727958)
Projektzeitraum:	2017-2020
Arbeitsumfang:	Im BioReg Projekt sollen die ungenutzten Potentiale von Altholz auf Europäischer Ebene identifiziert, entwickelt und nutzbar gemacht werden. Dazu wurden Evaluierungspraktiken entwickelt und anhand der Erfolgsfaktoren in bereits bestehenden Demonstrationsregionen die Anwendbarkeit auf andere Regionen mit relevantem Altholzpotalential untersucht

Abwärmeauskopplung aus dem Kalkwerk Leube und Einbindung eines Wärmespeichers, Golling (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Salzburg AG, AT
Projektzeitraum:	2016-2018
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: Abwärmetauscher 2 x 1 MW, 30 m ³ Wärmespeicher
Arbeitsumfang:	Optimierungskonzept, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Anlage

Energetische Nutzung von Sargassum Seegras

Auftraggeber / Bauherr: Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ), DE
Projektzeitraum: 2015
Arbeitsumfang: Pre-Feasibility study bezüglich der energetischen Nutzung von Sargassum Seegras aus dem karibischen Meer auf Basis von hydrothermalen Karbonisierung (HTC) und Pyrolyse

Wärmeauskopplung aus Holzindustrie Pfeifer zur Fernwärmeversorgung von Wörgl (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Stadtwerke Wörgl GmbH, AT
Projektzeitraum: 2015
Arbeitsumfang: Vorplanung (Variantenvergleich)

PITAGORAS - "Sustainable urban Planning with Innovative and low energy Thermal And power Generation from Residual And renewable Sources"

Fördergeber: Europäische Kommission (7. Rahmenprogramm, Projekt Nr. 314596)
Projektzeitraum: 2013-2018
Technische Daten: Wärmerückgewinnungsanlage aus Abgasen von einem Stahlprozeß: 10 MW (Sattdampf)
elektrische Nennleistung: 2.000 kW ORC-Prozess
Arbeitsumfang: Energetische und wirtschaftliche Optimierung der Gesamtanlage; Unterstützung bei der Inbetriebnahme, Abnahme und Monitoring der Anlage

Wärmerückgewinnung aus diversen Abwärmeströmen der Tirol Milch Wörgl zur Fernwärmeversorgung von Wörgl (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Stadtwerke Wörgl GmbH, AT
Projektzeitraum: 2013-2018
Technische Daten: Thermische Nennleistung: Kompressionswärmepumpen 2 x 1,5 MW, 1 x 1,1 MW; Rauchgaskondensation 1,0 MW Kondensator und 0,35 MW ECO; Wärmerückgewinnung aus den Eiswasser-Kälteanlagen 3,2 MW; 2 x 8,0 MW Gaskessel
Arbeitsumfang: Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Energiezentrale

Entwicklung von hocheffizienten Heizungssystemen mit Biomasse-Kleinfeuerungsanlagen (SmartResidentialHeat)

Fördergeber: Klima- und Energiefonds, AT (Programmsteuerung) bzw. Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), AT (Programmabwicklung)
Projektzeitraum: 2013-2015
Arbeitsumfang: Simulation des Jahresbetriebs von Biomassekleinfeuerungsanlagen mittels TRNSYS (Software zur Simulation von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage in Gebäuden) zur Identifizierung von Einflussfaktoren auf den Jahresnutzungsgrad sowie Bewertung und Auswahl von Optimierungsmaßnahmen. Durchführung von stationären und instationären CFD-Simulationen zur Optimierung von Feuerung und Kessel. Durchführung von gezielten Testläufen samt Messungen und Analysen am eigenen Teststand, um die im Rahmen der Simulationen definierten Optimierungsmaßnahmen zu verifizieren. Erstellung von Richtlinien für die Steigerung des Jahresnutzungsgrades von Biomassekleinfeuerungsanlagen

Wärmerückgewinnungskonzept der 1. Ausbaustufe des Fernheizwerks Wörgl

Auftraggeber / Bauherr: Stadtwerke Wörgl GmbH, AT
Projektzeitraum: 2012
Arbeitsumfang: Ausarbeitung Grundkonzept mit Gasturbine, verschiedenen Abwärmequellen und Gaskesseln zur Spitzenlastabdeckung

Wärmetauscherentwicklung zur verbesserten Feinstaubabscheidung und Rauchgaskondensation

Fördergeber:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), AT
Projektzeitraum:	2012
Technische Daten:	Brennstoffwärmeleistung: 0,3 - 10 MW
Arbeitsumfang:	Konzeption einer neuen Kesseltechnologie auf Basis von Heißgasquenche und Kondensator; Brennstoff: Hackgut

Wärmerückgewinnung aus industriellen Abgasströmen eines Stahlwerks, Kindberg (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	voestalpine Tubulars GmbH & Co KG, AT
Projektzeitraum:	2011-2012
Arbeitsumfang:	Technische Konzeptplanung der Gesamtanlage im Rahmen des Energie- und Klimafonds „Neue Energien 2020“; Projekttitle: „Speicherunterstützte Verstromung von diskontinuierlicher Abwärme mit einer ORC-Anlage bei der voestalpine Tubulars GmbH & Co KG“

Nutzungsgradoptimierung von Biomasse- und Biomasse/Solar-Heizsystemen im kleinen, mittleren und großen Leistungsbereich

Fördergeber:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), AT
Projektzeitraum:	2011
Arbeitsumfang:	Langzeitmonitoring und Datenerhebung für ausgewählte Biomasse- bzw. Biomasse/Solar-Heizsysteme, System- und Schwachstellenanalyse der ausgewählten Biomasse- bzw. Biomasse/Solar-Heizsysteme auf Basis der im Monitoring gesammelten Daten, Entwicklung des grundlegenden Konzeptes einer modellbasierten Regelung von Kleinanlagensystemen, Entwicklung standardisierter Methoden zur optimierten Regelungs- und Anlagenkonzeption von mittleren und großen Biomasse-Heizsystemen

Biomasse-Rauchgaskondensation in Kombination mit Kompressionswärmepumpe

Fördergeber:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), AT
Projektzeitraum:	2011
Arbeitsumfang:	Konzeption von energetisch, wirtschaftlich und ökologisch optimierten Biomasse-Rauchgaskondensationsanlagen im Rahmen des Energie- und Klimafonds „Neue Energien 2020“; Projekttitle: „Rauchgaskondensation der Zukunft mit hohem Jahresnutzungsgrad durch Kombination mit einer Industrierärmepumpe“

Gesamtenergiekonzept für das Einkaufszentrum Buzin (Zagreb, Kroatien)

Auftraggeber / Bauherr:	M2 Baumanagement GmbH, HR
Projektzeitraum:	2009
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: Gas-BHKWs 9 MW, ORC-Modul 2,4 MW; elektrische Nennleistung: Gas-BHKWs 13,4 MW, ORC-Modul: 0,48 MW; Nennleistung Kälte: 15 MW; Rückkühlung mittels offenen und geschlossenen Kühltürmen, Nennleistung Rückkühlung: 34,2 MW; Wärmeversorgung der Absorptionskältemaschine mittels Heißwasser
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung und Konzeption Gesamtenergiekonzept - Strom, Wärme und Kälteversorgung auf Basis von Gas-BHKWs sowie Absorptions- und Kompressionskältemaschinen

Wärmerückgewinnung aus industriellen Abgasströmen eines Zementwerkes, Waldegg (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Wopfinger Baustoffindustrie GmbH, AT
Projektzeitraum:	2009-2010
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage im Rahmen des Energie- und Klimafonds „Neue Energien 2020“; Projekttitle: „Innovative Niedertemperatur- und Abwärmenutzung im Zementherstellungsprozess unter Einsatz der Absorptionstechnik“

Dampferzeugung mittels Abwärme aus einer bestehenden Biogasanlage mit Gasmotor Holsworthy (Devon, Großbritannien)

Auftraggeber / Bauherr: Summerleaze Ltd., UK
Projektzeitraum: 2009
Arbeitsumfang: Vorplanung

Stromerzeugung und Wärmeauskopplung mittels Wärmerückgewinnung aus industrieller Abwärme auf Basis des ORC-Prozesses, Secunda (Mpumalanga, Südafrika)

Auftraggeber / Bauherr: HRS - Heat Recovery Solutions Ltd., ZA
Projektzeitraum: 2009
Arbeitsumfang: Vorplanung

Wärmerückgewinnung aus industriellen Abgasströmen eines Zementwerkes auf Basis des ORC-Prozesses, Wietersdorf (Kärnten, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Wietersdorfer&Peggauer Zementwerke GmbH, AT
Projektzeitraum: 2008-2009
Arbeitsumfang: Technische Vorplanung der Gesamtanlage im Rahmen des Energie- und Klimafonds „Neue Energien 2020“; Projekttitle: „Abwärmenutzung: Nutzungsmöglichkeiten industrieller Abwärme zur Verstromung und zur integrierten Warmwasserversorgung im industriellen und kommunalen Bereich“.

Verschaltungen von Biomasse-Trocknern mit Biomasseheiz- bzw. Biomasse-KWK-Anlagen

Auftraggeber / Bauherr: Andritz AG, AT
Projektzeitraum: 2007
Arbeitsumfang: Technische und wirtschaftliche Untersuchung der Einbindung von Biomasseheiz- bzw. Biomasse-KWK-Anlagen an verschiedene Typen und Verschaltungen von Biomasse-Trocknern

Stromerzeugung mittels Wärmerückgewinnung aus industriellen Abgasströmen auf Basis des ORC-Prozesses – RHI AG, Radenthein (Kärnten, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: RHI AG, AT
Projektzeitraum: 2007-2009
Technische Daten: Thermische Nennleistung: 5,8 MW Abgas/Thermoöl-Wärmetauscher; Elektrische Nennleistung: 1,0 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang: Technische Vorplanung der Gesamtanlage, nationale Förderungseinreichung, energetische und wirtschaftliche Optimierung der Gesamtanlage, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung und Bauüberwachung der Gesamtanlage.

Wärmeauskopplung aus einer bestehenden Kraft-Wärme-Kopplungsanlage in Domat (Graubünden, Schweiz)

Auftraggeber / Bauherr: Holzindustrie Stallinger, CH
Projektzeitraum: 2006-2007
Technische Daten: Anschlussleistung der Abnehmer: ca. 14,5 MWth; Netzlänge: ca. 2.200 m
Arbeitsumfang: Ausführungsplanung und Bauüberwachung des Wärmenetzes.

SUPOSS – Sustainable Power Supply for Supermarkets and Surroundings

Fördergeber: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), AT
Projektzeitraum: 2004
Arbeitsumfang: Entwicklung von technischen und kommerziellen Konzepten und Strategien für eine nachhaltige Energieversorgung von Filialen des Lebensmittelhandels und angrenzender Verbraucher (Industrie & Gewerbe, Haushalte) mit Wärme, Strom und Kälte auf Basis der Energieträger Sonne und feste Biomasse - SUPOSS – Sustainable Power Supply for Supermarkets and Surroundings)
Projekt innerhalb des Programms “Energiesysteme der Zukunft“;
Projektkoordinator: IMG Innovation-Management-Group GmbH, Grambach

Abwärmeauskopplung mittels Rauchgaskondensation aus der Holzindustrie Kaindl (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	M. Kaindl Holzindustrie, AT
Projektzeitraum:	1997-2000
Technische Daten:	Anschlussleistung der Abnehmer: ca. 16,0 MWth; Netzlänge: ca. 14.000 m
Arbeitsumfang:	Energiekonzept, Machbarkeitsstudie, Emissionsprognose, technische und ökologische Bewertung, detaillierte Berechnung der Rauchgaskondensationsanlage, Erstellung der Einreichunterlagen für eine EU-THERMIE-Förderung

Abwärmeauskopplung aus der Biochemie Kundl und optimierte Netzauslegung zur Fernwärmenutzung, Kundl (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Biochemie GmbH, AT
Projektzeitraum:	1995-1997
Technische Daten:	Anschlussleistung der Abnehmer im Endausbau: 13,0 MWth; Netzlänge: 17.000 m
Arbeitsumfang:	Energiekonzept, Machbarkeitsstudie, Emissionsprognose, technische Bewertung, Ausführungsplanung der Abwärmenutzung und des Fernwärmenetzes, Bauüberwachung

Fernheizwerke und Prozesswärmeversorgung

Netzberechnung und Netzanalyse der Fernwärmeversorgung in St. Johann in Tirol (Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Ortswärme St. Johann in Tirol GmbH, AT
Projektzeitraum:	2007-2021
Arbeitsumfang:	Netzberechnungen für ein Fernwärmenetz mit mehreren Einspeisepunkten und Ringschlüssen

Ausbaukonzept - Biomassefernheizwerk Wörgl (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Stadtwerke Wörgl GmbH, AT
Projektzeitraum:	2020
Arbeitsumfang:	Beurteilung von verschiedenen Ausbauvarianten

Ausbaukonzept - Biomassefernheizwerk Lienz (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Stadtwärme Lienz Produktions- und Vertriebs-GmbH, AT
Projektzeitraum:	2020
Arbeitsumfang:	Beurteilung von verschiedenen Ausbauvarianten und Zukunftsszenarien

Wärmeversorgung Standort Industriezone Imst der Holzindustrie Pfeifer (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Pfeifer Holz GmbH & Co KG, AT
Projektzeitraum:	2020
Technische Daten:	Thermische Nennleistungen: 1,25 MW Warmwasserkessel, 1,50 MW Thermoölkessel
Arbeitsumfang:	Wärmeversorgungskonzept, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Anlagen

Biomassekessel und Wärmerückgewinnung mittels Rauchgaskondensation, Frankenmarkt (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Holzindustrie Stallinger GmbH, AT
Projektzeitraum:	2020
Technische Daten:	Thermische Nennleistung Warmwasserkessel: 9,9 MW
Arbeitsumfang:	Wärmeversorgungskonzept, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Anlage

Erneuerung Kesselanlagen Biomasse-Fernheizwerk Sulzberg - Nationales Demonstrationsprojekt (Vorarlberg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Bäuerliche Genossenschaft Biomasse Fernwärme Sulzberg, AT
Projektzeitraum:	2019-2020
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 0,60 MW Biomasse-Warmwasserkessel + 0,45 MW Biomasse-Warmwasserkessel mit neuer innovativer kombinierter Vergasungs- und Verbrennungstechnik
Arbeitsumfang:	Technisches Konzept, Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Gesamtanlage

Dezentrales Fernheizwerk Kufstein (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Bioenergie Kufstein GmbH, AT
Projektzeitraum:	2019
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 13,6 MW Warmwasserkessel
Arbeitsumfang:	Technisches Konzept

Biomasse-Heizwerk Wiehag, Altheim (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Wiehag GmbH, AT
Projektzeitraum:	2018-2019
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 3,0 MW Biomasse-Warmwasserkessel + 4,0 MW Gaskessel
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Gesamtanlage

Installation Erdgas-BHKW und Gaskessel, Chanovice (Tschechien)

Auftraggeber / Bauherr:	Pfeifer Holz s.r.o., CZ
Projektzeitraum:	2018-2020
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 10,0 MW Gaskessel, 3,3 MW BHKW; Elektrische Nennleistung: 3,4 MW BHKW
Arbeitsumfang:	Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Anlagen

Integration Pufferspeicher und Wärmeverteiltrentrale, Frankenmarkt (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Holzindustrie Stallinger GmbH, AT
Projektzeitraum:	2017-2019
Technische Daten:	Wärmespeicher 2 x 150 m ³
Arbeitsumfang:	Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme

Biomasse-Fernheizwerk Weiz – Erweiterung Fernwärme Weiz (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Fernwärme Weiz GmbH, AT
Projektzeitraum:	2017-2018
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 8,0 MW Biomasse-Heißwasserkessel
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Erstellung der Einreichunterlagen für die nationalen Förderungen, Genehmigungsplanung, Unterstützung bei der Projektabwicklung der Gesamtanlage

Altholzverbrennungsanlage im bestehenden Biomasse-Heizkraftwerk, Lienz (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Stadtwärme Lienz Produktions- und Vertriebs-GmbH, AT
Projektzeitraum:	2017
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Biomassekessel und Wärmerückgewinnung mittels Rauchgaskondensation, Frankenmarkt (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Holzindustrie Stallinger GmbH, AT
Projektzeitraum:	2016
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Fernwärmeversorgung in St. Johann in Tirol (Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Ortswärme St. Johann in Tirol GmbH, AT
Projektzeitraum:	2016
Arbeitsumfang:	Konzeption einer Pumpstation

Optimierung Biomasse Fernheizwerk Irdning (Steiermark, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Bäuerliche Biowärmelieferungsgenossenschaft Irdning reg. Gen.m.b.H., AT
Projektzeitraum:	2015-2018
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 4,2 MW Biomasse-Heißwasserkessel
Arbeitsumfang:	Integration Heißwasser-Economiser mit 600 kW und Optimierung Feuerungsanlage mittels CFD Ausführungsplanung, Ausschreibung, Bauüberwachung sowie Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Anlage

Einbindung eines Wärmespeichers im Biomasse-Fernheizwerk St. Walburg im Ultental (Südtirol, Italien)	
Auftraggeber / Bauherr:	Förderungsgenossenschaft Ulten, IT
Projektzeitraum:	2014-2015
Technische Daten:	Wärmespeicher 120 m ³
Arbeitsumfang:	Ausführungsplanung, Ausschreibung, Bauüberwachung sowie Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Anlage

Umbau Biomassekessel, Aschbach (Niederösterreich, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	EVN Wärme GmbH, AT
Projektzeitraum:	2014-2016
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 5,0 MW Biomasse-Druckheißwasserkessel
Arbeitsumfang:	Ausführungsplanung, Ausschreibung, Bauüberwachung sowie Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Anlage

Ersatzheizanlage Borne Werk 1, Trierweiler (Rheinland-Pfalz, Deutschland)	
Auftraggeber / Bauherr:	Klaus Borne Türenfabrik GmbH & Co KG, DE
Projektzeitraum:	2014-2015
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 800 kW Biomasse-Warmwasserkessel + 50 kW Eco; 300 kW Ölkessel
Arbeitsumfang:	Ausführungsplanung, Ausschreibung, Bauüberwachung sowie Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Anlage

Netzberechnung und Netzanalyse der Fernwärmeversorgung in St. Johann in Tirol (Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Ortswärme St. Johann in Tirol GmbH, AT
Projektzeitraum:	2013
Arbeitsumfang:	Netzberechnungen für ein Fernwärmenetz mit 30,5 MW Anschlussleistung mit 3 Einspeisepunkten und Ringschlüssen

Umbau Biomassekessel und Errichtung Gaskesselanlage, Waidhofen/Ybbs (Niederösterreich, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	EVN Wärme GmbH, AT
Projektzeitraum:	2013-2014
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 5,0 MW Biomasse-Warmwasserkessel; 8,0 MW Gaskessel
Arbeitsumfang:	Ausführungsplanung, Ausschreibung, Bauüberwachung sowie Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Anlage

Biomassefernheizwerk Guntramsdorf (Niederösterreich, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	EVN Wärme GmbH, AT
Projektzeitraum:	2013
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 8,2 MW Biomasse-Warmwasserkessel; 9,0 MW Gaskessel
Arbeitsumfang:	Genehmigungsplanung der der Anlage

Umbau Heizkraftwerk Lienz 1 und Errichtung eines dezentralen Heizwerks zur Spitzenlastabdeckung und Ausfallsreserve, Lienz (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Stadtwärme Lienz Produktions- und Vertriebs-GmbH, AT
Projektzeitraum:	2012-2014
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 8,0 MW Biomasse-Warmwasserkessel, 2 x 11,0 MW Ölkessel
Arbeitsumfang:	Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme - Erneuerung Biomassekessel

Fernwärmeversorgung Dölsach (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Architektengemeinschaft DI E. Griessmann - DI B. Scherzer - DI W. Mayr, AT
Projektzeitraum:	2012
Arbeitsumfang:	Förderungseinreichung

Optimierte Fernwärmenetznutzung und Effizienzsteigerung durch dezentrale Wärmespeicherung - Local Heat Store, Lienz (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Stadtwärme Lienz Produktions- und Vertriebs-GmbH, AT
Projektzeitraum:	2011-2012
Technische Daten:	Anschlussleistung der Abnehmer ca. 50 MWth
Arbeitsumfang:	Durch einen integrierten Ansatz mittels dezentraler Wärmespeicherung sowie kundenseitiger Optimierungsmaßnahmen soll der Anschluss weiterer FW-Kunden ermöglicht und die Effizienz der Energieversorgung erhöht werden. Entwicklung von Auswertungstools zur Analyse und Bewertung der Wärmeabnehmer. Entwicklung dezentraler Wärmespeicherlösungen. Implementierung, Optimierung und Bewertung der Maßnahmen

Prozesswärmeversorgung mit Biomasse-Sattdampfkesselanlage – Wibeba Holz GmbH, Wieselburg (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	WIBEBA-Holz Ges.m.b.H, AT
Projektzeitraum:	2011-2013
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 2,1 MW Biomasse-Sattdampfkessel
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Erstellung der Einreichunterlagen für die nationalen Förderungen, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Gesamtanlage

Prozesswärmeversorgung mit Biomasse-Dampfkesselanlage - austriamicrosystems AG Unterpremstätten (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	austriamicrosystems AG, AT
Projektzeitraum:	2011-2012
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 3,5 MW Biomasse-Dampfkessel
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Erstellung der Einreichunterlagen für die nationalen Förderungen, Genehmigungsplanung der Gesamtanlage

Prozesswärmeversorgung mit Biomasse-Warmwasserkesselanlage – Holzindustrie Lenzing (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Holzindustrie Lenzing GmbH, AT
Projektzeitraum:	2010-2011
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 3,0 MW Biomasse-Warmwasserkessel + 0,1 MW Warmwasser-Eco
Arbeitsumfang:	Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme - Erneuerung Biomassekessel

Biomasse-Fernheizwerk Lienz – Erweiterung Stadtwärme Lienz (Tirol, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Stadtwärme Lienz Produktions- und Vertriebs-GmbH, AT
Projektzeitraum:	2009
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 5,0 MW Biomasse-Warmwasserkessel + 0,4 MW Warmwasser-Eco
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Erstellung der Einreichunterlagen für die nationalen Förderungen und Genehmigungsplanung
Biomasse-Fernheizwerk Weiz – Erweiterung Fernwärme Weiz (Steiermark, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Fernwärme Weiz GmbH, AT
Projektzeitraum:	2009-2010
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 6,0 MW Biomasse-Warmwasserkessel
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Erstellung der Einreichunterlagen für die nationalen Förderungen, Genehmigungsplanung, Unterstützung bei der Projektabwicklung der Gesamtanlage
Biomasse-Fernheizwerk Werfenweng (Salzburg, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Gemeinde Werfenweng, AT
Projektzeitraum:	2008
Arbeitsumfang:	Vorplanung
Nutzung von Abluft aus der Schleifmittelproduktion als Verbrennungsluft in einer Biomasse-Thermoölkesselanlage zur Prozesswärmeversorgung und zur Beheizung einer thermisch-katalytischen Nachverbrennung Bad St. Leonhard (Kärnten, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	HERMES Schleifmittel GmbH, AT
Projektzeitraum:	2008
Arbeitsumfang:	Vorplanung
Prozesswärmeversorgung Holzindustrie Lenzing (Oberösterreich, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Holzindustrie Lenzing GmbH, AT
Projektzeitraum:	2008-2009
Technische Daten:	Netzlänge: ca. 220 m
Arbeitsumfang:	Förderungseinreichung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme - Einbindung des Biomassekessels und Hydraulikumbau
Wärmeauskopplung/Prozesswärmeversorgung Werkserweiterung Tilly Holzindustrie Althofen (Kärnten, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Tilly Holzindustrie Gesellschaft m.b.H., AT
Projektzeitraum:	2008
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 4,0 MW Öl-Warmwasserkessel
Arbeitsumfang:	Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme - Prozesswärmeauskopplung und Integration Ölkessel
Prozesswärmeversorgung für eine Pellets-Produktionsanlage mit Biomasse-Heißwasserkesselanlage, Petrozavodsk (Karelien, Russland)	
Auftraggeber / Bauherr:	Borodino Company, RU
Projektzeitraum:	2007
Arbeitsumfang:	Vorplanung
Biomasse-Fern- und Prozesswärmeversorgung Sursee (Luzern, Schweiz)	
Auftraggeber / Bauherr:	Holinger AG, CH
Projektzeitraum:	2007
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Prozessdampfversorgung mit Biomasse-Dampfkesselanlage - Lagerhaus Klagenfurt (Kärnten, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Unser Lagerhaus Warenhandelsgesellschaft m.b.H., AT
Projektzeitraum:	2007
Arbeitsumfang:	Vorplanung
Biomasse-Fernheizwerk St. Pankraz im Ultental (Südtirol, Italien)	
Auftraggeber / Bauherr:	Förderungsgenossenschaft Ulten, IT
Projektzeitraum:	2007
Arbeitsumfang:	Vorplanung Erweiterungsanlage
Biomasse-Fernheizwerk Sulzberg-Thal (Vorarlberg, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Gemeinde Sulzberg, AT
Projektzeitraum:	2007
Arbeitsumfang:	Vorplanung
Biomasse-Fernheizwerk Stange (Südtirol, Italien)	
Auftraggeber / Bauherr:	Saturn GmbH, IT
Projektzeitraum:	2007
Arbeitsumfang:	Vorplanung
Prozessdampfversorgung mit Biomasse-Dampfkesselanlage - Tirol Milch Wörgl (Tirol, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Tirol Milch reg.Gen.m.b.H., AT
Projektzeitraum:	2006-2007
Technische Daten:	Brennstoffwärmeleistung: 7,2 MW; Dampfleistung: 9,2 t/h
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Gesamtanlage
Biomasse-Fernheizwerk Zams (Tirol, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Lenhart der Tischler GmbH, AT
Projektzeitraum:	2006
Arbeitsumfang:	Vorplanung
Biomasse Heizwerk, Holzindustrie Kaindl (Salzburg, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	M. Kaindl Holzindustrie, AT
Projektzeitraum:	2006
Arbeitsumfang:	Vorplanung
Biomasse Fernheizwerk Friesach (Kärnten, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Springer Maschinenfabrik AG, AT
Projektzeitraum:	2006
Arbeitsumfang:	Optimierung Heizwerk und Erweiterung Fernwärmenetz
Biomasse-Fernheizwerk Proveis (Südtirol, Italien)	
Auftraggeber / Bauherr:	Gemeinde Proveis, IT
Projektzeitraum:	2006
Arbeitsumfang:	Vorplanung
Fernwärmeversorgung Weiz (Steiermark, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Fernwärme Weiz GmbH, AT
Projektzeitraum:	2004
Arbeitsumfang:	Netzdimensionierung
Biomassefernheiz(kraft)werk in Santa Fe (New Mexico, USA)	
Auftraggeber / Bauherr:	Local Energy, US
Projektzeitraum:	2003-2006
Arbeitsumfang:	Vorplanung und Ausschreibungen

Biomasse-Fernheizwerk Lajen (Südtirol, Italien)

Auftraggeber / Bauherr:	Gemeinde Lajen, IT
Projektzeitraum:	2003-2004
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 1,4 MW Biomasse-Warmwasserkessel + 0,1 MW Warmwasser-Eco; Netzlänge: ca. 5.500 m
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Förderungseinreichung, energetische und wirtschaftliche Optimierung des Fernwärmenetzes und des Heizwerkes, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung des Fernwärmenetzes und des Heizwerkes inklusive Bauüberwachung und Inbetriebnahme, Projektabwicklung in Kooperation mit Ingenieurteam Bergmeister GmbH (Vahrn, Südtirol)

Biomasse-Fernheizwerk Oberlech (Vorarlberg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Burg-Hotel Oberlech, AT
Projektzeitraum:	2002-2003
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 0,35 MW Biomasse-Warmwasserkessel; Netzlänge: ca. 1.000 m
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Förderungseinreichung, energetische und wirtschaftliche Optimierung des Fernwärmenetzes und des Heizwerkes, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung des Fernwärmenetzes und des Heizwerkes inklusive Bauüberwachung, sowie Begleitung der Inbetriebnahme und Abnahme

Biomasse-Fernheizwerk Latzfons und Verdings (Südtirol, Italien)

Auftraggeber / Bauherr:	SEL AG, IT
Projektzeitraum:	2002
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Biomasse-Fernheizwerk St. Nikolaus im Ultental (Südtirol, Italien)

Auftraggeber / Bauherr:	Förderungsgenossenschaft Ulten, IT
Projektzeitraum:	2002-2004
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 0,6 MW Biomasse-Warmwasserkessel + 0,06 MW Warmwasser-Eco; Netzlänge: ca. 2.200 m
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Gesamtanlage

Biomasse-Fernheizwerk Haus im Ennstal (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Steirische Fernwärme GmbH, AT
Projektzeitraum:	2001
Arbeitsumfang:	Vorplanung und Förderungseinreichung

Fernwärmeversorgung Admont (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Steirische Fernwärme GmbH, AT
Projektzeitraum:	2001
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Biomasse-Fernheizwerk Sägewerk Gruber, Morter (Südtirol, Italien)

Auftraggeber / Bauherr:	Konrad Gruber OHG, IT
Projektzeitraum:	2001
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Biomasse-Fernheizwerk Unsere Liebe Frau im Walde (Südtirol, Italien)

Auftraggeber / Bauherr:	Gemeinde Unsere Liebe Frau im Walde, IT
Projektzeitraum:	2001
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Biomasse-Fernheizwerk Sulzberg (Vorarlberg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Bäuerliche Genossenschaft Biomasse Fernwärme Sulzberg, AT
Projektzeitraum:	2001-2002 und 2006-2007
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 0,6 MW Biomasse-Warmwasserkessel + 0,4 MW Biomasse-Warmwasserkessel + 0,01 MW Warmwasser-Eco; Netzlänge: ca. 4.800 m
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Gesamtanlage

Biomasse-Fernheizwerk Lech am Arlberg (Vorarlberg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Vorarlberger Kraftwerke AG, AT
Projektzeitraum:	1998-1999
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 5,0 MW + 2,5 MW Biomasse-Warmwasserkessel + 1,5 MW Rauchgaskondensation; Netzlänge: ca. 15.000 m
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Ausführungsplanung und Bauüberwachung der Feuerungs- und Kesselanlage, der Rauchgasreinigung und der Rauchgaskondensationsanlage

Biomasse-Fernheizwerk St. Walburg im Ultental (Südtirol, Italien)

Auftraggeber / Bauherr:	Förderungsgenossenschaft Ulten, IT
Projektzeitraum:	1998-2000 und 2007
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 1,4 MW Biomasse-Warmwasserkessel + 0,12 MW Warmwasser-Eco; Netzlänge: ca. 10.300 m
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Förderungseinreichung, energetische und wirtschaftliche Optimierung des Fernwärmenetzes und des Heizwerkes, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung des Fernwärmenetzes und des Heizwerkes inklusive Bauüberwachung, Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme, Anlagenmonitoring und Betriebsoptimierung

Biomasse-Fernheizwerk St. Pankraz im Ultental (Südtirol, Italien)

Auftraggeber / Bauherr:	Förderungsgenossenschaft Ulten, IT
Projektzeitraum:	1998-2000
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 0,6 MW Biomasse-Warmwasserkessel + 0,06 MW Warmwasser-Eco; Netzlänge: ca. 1.500 m
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Förderungseinreichung, energetische und wirtschaftliche Optimierung des Fernwärmenetzes und des Heizwerkes, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung des Fernwärmenetzes und des Heizwerkes inklusive Bauüberwachung, Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme, Anlagenmonitoring und Betriebsoptimierung

Biomasse-Fernheizwerk Tamsweg - EU-THERMIE-Demonstrationsprojekt, Tamsweg (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Fernwärmeversorgungs GmbH, AT
Projektzeitraum:	1995-1996
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 5,0 MW + 3,0 MW Biomasse-Warmwasserkessel + 1,6 MW Rauchgaskondensation; Netzlänge: ca. 22.000 m
Arbeitsumfang:	Vor- und Ausführungsplanung der innovativen Anlagenkomponenten: Biomassetrocknung, Feuerungstechnologie mit integrierter NOx-Reduktion durch Primärmaßnahmen und fraktionierter Schwermetallabscheidung, verbessertes und computergestütztes Anlagenregelungs- und Monitoringsystem, Rauchgaskondensation mit integrierter Schlamm-/Kondensattrennung, Monitoring und Anlagenoptimierung inklusive Rauchgasmessungen und Aschenanalysen über 2 Jahre, Dokumentation des gesamten Projekts

Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Leoben (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Mayr-Melnhof Biomassekraftwerk Leoben GmbH, AT
Projektzeitraum:	2016
Arbeitsumfang:	Erstellung Genehmigungsunterlagen zur Installation einer ORC-Anlage und einer Rauchgaskondensationsanlage

Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Land Salzburg (Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	SEEGEN, AT
Projektzeitraum:	2016
Arbeitsumfang:	Technische und wirtschaftliche Optimierung für mehrere Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplungen zur Verlängerung der Ökostromtariflaufzeit

Flexibilisierung der Betriebsführungskonzepte für KWK-Anlagen mit fester Biomasse in Fernwärmenetzen

Fördergeber:	Klima- und Energiefonds, AT (Programmsteuerung) bzw. Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), AT (Programmabwicklung)
Projektzeitraum:	2016-2018
Arbeitsumfang:	Forschungsprojekt für die Flexibilisierung der Betriebsführungskonzepte für KWK-Anlagen mit fester Biomasse in Fernwärmenetzen. Es wurden verfahrens- und regelungstechnische Konzepte für Biomasse-KWKs zur Erhöhung der Lastwechseldynamik und Verbesserung der Teillastfähigkeit sowie Methoden zur Optimierung der Anlagenkonfiguration und Anlageneinsatzplanung entwickelt

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess im Verbund mit konzentrierter Solarenergie, Brønderslev (Dänemark)

Auftraggeber / Bauherr:	PlanEnergi, DK
Projektzeitraum:	2016
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 2x10 MW Biomasse-Thermoölkessel; konzentrierende Solaranlage 16,6 MW ; elektrische Nennleistung: 3,7 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Unterstützung bei der Konzeption und Inbetriebnahme der Gesamtanlage

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Hanover (New Hampshire, USA)

Auftraggeber / Bauherr:	Dartmouth College, USA
Projektzeitraum:	2016
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Steinfort (Luxemburg)

Auftraggeber / Bauherr:	Cycleenergy Biomass Power AG, AT
Projektzeitraum:	2015
Arbeitsumfang:	Technische und wirtschaftliche Bewertung des Projekts

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Plumas (Kalifornien, USA)

Auftraggeber / Bauherr:	Wisewood Inc., USA
Projektzeitraum:	2014
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 15 MW Biomasse-Thermoölkessel ; elektrische Nennleistung: 3,9 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Karyes (Berg Athos, Griechenland)

Auftraggeber / Bauherr:	Holy and Great Monastery of Vatopaidi, GR
Projektzeitraum:	2012-2015 und 2017-2018
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 1,6 MW Biomasse-Thermoölkessel + 0,3 MW Thermoöl-Eco; elektrische Nennleistung: 300 kW ORC-Prozess; Nennleistung Kälteerzeugung: 1.000 kW
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage; Genehmigungsplanung und Ausführungsplanung der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung

 Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Trierweiler (Rheinland-Pfalz, Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr:	Klaus Borne Türenfabrik GmbH & Co KG, DE
Projektzeitraum:	2012
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 4,8 MW Biomasse-Thermoölkessel + 1,1 MW Thermoöl-Eco; elektrische Nennleistung: 1,0 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Kuressaare (Saare, Estland)

Auftraggeber / Bauherr:	AS Kuressaare Soojus, EE
Projektzeitraum:	2010-2013
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 9,8 MW Biomasse-Thermoölkessel + 2,2 MW Thermoöl-Eco; elektrische Nennleistung: 2,2 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Ausführungsplanung der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung, Bauüberwachung sowie Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung

Kraft-Wärme-Kopplung der nächsten Generation auf Basis eines Hybridsystems Biomasse und Solar mittels ORC-Prozess - EU-Demonstrationsprojekt "Sunstore 4", Marstal (AERO, Dänemark)

Auftraggeber / Bauherr:	Marstal Fjernvarme a.m.b.a., DK
Projektzeitraum:	2010-2013
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 3,24 MW Biomasse-Thermoölkessel + 0,91 MW Thermoöl-Eco; elektrische Nennleistung: 750 kW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Ausführungsplanung der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung; CFD-Simulationen der Biomassefeuerung und des Thermoölkessels, Bauüberwachung sowie Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Unterpremstätten (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	austriamicrosystems AG, AT
Projektzeitraum:	2010
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Rajghat (Daragaon, Bangladesch)

Auftraggeber / Bauherr:	Solor Bioenergi Holding AS, NO
Projektzeitraum:	2009
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Mühlbach (Südtirol, Italien)

Auftraggeber / Bauherr:	Konrad Lanz GmbH, IT
Projektzeitraum:	2009
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Lanouee Forest (Bretagne, Frankreich)

Auftraggeber / Bauherr:	EFR Management LLP, FR
Projektzeitraum:	2009
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mit ORC-Prozess, Innsbruck (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	TIGAS-Erdgas Tirol GmbH, AT
Projektzeitraum:	2008
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Übelbach (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Gaulhofer Vertrieb GmbH & Co KG, AT
Projektzeitraum:	2008
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Lenzing (Oberösterreich, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Holzindustrie Lenzing GmbH, AT
Projektzeitraum:	2007
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Volketswil (Zürich, Schweiz)	
Auftraggeber / Bauherr:	Holinger AG, CH
Projektzeitraum:	2007
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Mariazell (Steiermark, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Stadtbetriebe Mariazell Gesellschaft m.b.H., AT
Projektzeitraum:	2007
Arbeitsumfang:	Vorplanung und Genehmigungsplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Allendorf (Hessen, Deutschland)	
Auftraggeber / Bauherr:	Viessmann Werke GmbH & Co KG, DE
Projektzeitraum:	2006-2008
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 1,1 MW Biomasse-Thermoölkessel + 0,1 MW Thermoöl-Eco + 0,11 MW Warmwasser-Eco; elektrische Nennleistung: 0,18 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage; Genehmigungsplanung und Ausführungsplanung der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung, Bauüberwachung sowie Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung, Anlagenmonitoring und Betriebsoptimierung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess - Erweiterung bestehendes Fernheizwerk, Olang (Südtirol, Italien)	
Auftraggeber / Bauherr:	Fernheizwerk Olang GmbH, IT
Projektzeitraum:	2006-2008
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 4,2 MW Biomasse-Thermoölkessel + 0,15 MW Warmwasser-Eco; Bestehende Biomassekessel: 2 x 4 MW Biomasse-Heisswasserkessel + 1,2 MW Rauchgaskondensation; elektrische Nennleistung: 0,72 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage; Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung und Ausführungsplanung der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung, Bauüberwachung sowie Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess - Fa. Josko, Kopfing (Oberösterreich, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Josko Fenster und Türen GmbH, AT
Projektzeitraum:	2006-2008
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 1,1 MW Biomasse-Thermoölkessel + 0,1 MW Thermoöl-Eco + 0,15 MW Warmwasser-Eco; elektrische Nennleistung: 0,2 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage; Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung und Ausführungsplanung der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung, Bauüberwachung sowie Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung; Anlagenmonitoring und Betriebsoptimierung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess - Erweiterung des bestehenden Fernheizwerkes, St. Walburg im Ultental (Südtirol, Italien)

Auftraggeber / Bauherr:	Förderungsgenossenschaft Ulten, IT
Projektzeitraum:	2006-2007
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 1,2 MW Thermoölkessel inkl. Thermoöl-Eco + 0,13 MW Warmwasser-Eco; elektrische Nennleistung 0,2 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Förderungseinreichung, energetische und wirtschaftliche Optimierung des Heizkraftwerkes, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung des Heizkraftwerkes inklusive Bauüberwachung, Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme, Anlagenmonitoring und Betriebsoptimierung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Deutschlandsberg (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Koraln Energie GmbH, AT
Projektzeitraum:	2005
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess (Berg Athos, Griechenland)

Auftraggeber / Bauherr:	Holy and Great Monastery of Vatopaidi, GR
Projektzeitraum:	2005
Arbeitsumfang:	Vorplanung und Genehmigungsplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Ahrntal (Südtirol, Italien)

Auftraggeber / Bauherr:	Wärme- und Energiegenossenschaft Ahrntal, IT
Projektzeitraum:	2005
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess – Northland Forest - (Fort McMurray, AB, Kanada)

Auftraggeber / Bauherr:	Northland Forest Products Ltd., CA
Projektzeitraum:	2005
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess – Erweiterung des bestehenden Fernheizwerkes Tamsweg (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Fernwärmeversorgungs GmbH, AT
Projektzeitraum:	2005-2006
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 3,2 MW Biomasse-Thermoölkessel + 0,5 MW Warmwasser-Eco; elektrische Nennleistung: 0,5 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung und Ausführungsplanung der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung, Bauüberwachung sowie Inbetriebnahme und Abnahme der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung. Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung in Kooperation mit Fa. SEEGEN, Salzburg

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Treibach/Althofen (Kärnten, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Tilly Holzindustrie Gesellschaft m.b.H., AT
Projektzeitraum:	2004-2006
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 10 MW Biomasse-Thermoölkessel + 1,5 MW Warmwasser-Eco; elektrische Nennleistung: 1,5 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Erstellung der Einreichunterlagen für die nationalen Förderungen, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung und Bauüberwachung des Heizkraftwerkes, Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme des Heizkraftwerkes

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Frohnleiten (Steiermark, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Gemeindebetriebe Frohnleiten, AT
Projektzeitraum:	2004
Arbeitsumfang:	Vorplanung und Genehmigungsplanung
Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess in Horn, Vitis und Waidhofen (Niederösterreich, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Fernwärmerversorgungsgenossenschaft Vitis, AT
Projektzeitraum:	2004
Arbeitsumfang:	Vorplanung
Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Sterzing (Südtirol, Italien)	
Auftraggeber / Bauherr:	Fa. MAWERA Holzfeuerungsanlagen GesmbH, AT
Projektzeitraum:	2003
Arbeitsumfang:	Vorplanung
Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess - Fa. Weitzer Parkett, Weiz (Steiermark, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Weitzer-Parkett GmbH&CoKG, AT
Projektzeitraum:	2003
Arbeitsumfang:	Vorplanung
Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Längenfeld (Tirol, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Tiroler Wasserkraft AG, AT
Projektzeitraum:	2003-2004
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 4,0 MW Biomasse-Warmwasserkessel + 6,5 MW Biomasse-Thermoölkessel + 1,2 MW Rauchgaskondensation; elektrische Nennleistung: 1,1 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, nationale Förderungseinreichung, energetische und wirtschaftliche Optimierung der Kraft-Wärme-Kopplung, Genehmigungsplanung; Ausführungsplanung und Bauüberwachung des Heizkraftwerkes, Ausführungsplanung und Unterstützung bei der Bauüberwachung des Fernwärmenetzes
Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess – Erweiterungsanlage Stadtwärme Lienz (Tirol, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Stadtwärme Lienz Produktions- und Vertriebs-GmbH, AT
Projektzeitraum:	2003-2006
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 8,7 MW Biomasse-Thermoölkessel + 1,3 MW Warmwasser-Eco; elektrische Nennleistung: 1,5 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Erstellung der Einreichunterlagen für die nationalen Förderungen, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung und Bauüberwachung der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung, Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung. Projektabwicklung in Kooperation mit Fa. PLAN.T, Graz
Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Sexten (Südtirol, Italien)	
Auftraggeber / Bauherr:	Fernheizwerk Sexten GmbH, IT
Projektzeitraum:	2003
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess – Sägewerk Theurl (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Brüder Theurl GmbH Sägewerk und Hobelwerk, AT
Projektzeitraum:	2003-2005
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 6,5 MW Biomasse-Thermoölkessel + 0,5 MW Warmwasser-Eco; elektrische Nennleistung: 1,0 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Erstellung der Einreichunterlagen für die nationalen Förderungen, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Gesamtanlage

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels dreier ORC-Module – Leoben (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Biomasse-KWK-Leoben Betriebsgesellschaft m.b.H., AT
Projektzeitraum:	2003-2006
Technische Daten:	Gesamte thermische Nennleistung: 26,1 MW Biomasse-Thermoölkessel + 2,1 MW Warmwasser-Ecos; gesamte elektrische Nennleistung: 4,5 MW ORC-Prozesse
Arbeitsumfang:	Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung und Ausführungsplanung der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung, Unterstützung bei der Bauüberwachung sowie bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung. Projektabwicklung in Kooperation mit Fa. PLAN.T, Graz und EnerTec, Graz

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess – Fernheizwerk Siezenheim (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	FWG Fernwärme G.m.b.H., AT
Projektzeitraum:	2002
Arbeitsumfang:	Genehmigungsplanung in Kooperation mit der Firma Seegen/Salzburg

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Zams-Landeck (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Tiroler Wasserkraft AG, AT
Projektzeitraum:	2002
Arbeitsumfang:	Vorplanung und Genehmigungsplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Sarner Holz, Sarnthein (Südtirol, Italien)

Auftraggeber / Bauherr:	Sarner Holz KG, IT
Projektzeitraum:	2002
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Erweiterung des bestehenden Biomasseheizwerks Lofer mit einer Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Basis ORC-Prozess, Lofer (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Hackschnitzel und Heizgenossenschaft Reg. Gen.m.b.H. Lofer – St. Martin, AT
Projektzeitraum:	2002-2004
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 4,2 MW Biomasse-Thermoölkessel (3,75 MW für ORC-Prozess) + 0,6 MW Warmwasser-Eco; elektrische Nennleistung: 0,6 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Förderungseinreichung, energetische und technische Optimierung der Kraft-Wärme-Kopplung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Gesamtanlage. Projektabwicklung in Kooperation mit Fa. SEEGEN/Salzburg

Erweiterung des bestehenden Biomasseheizwerks Großarl mit einer Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Basis ORC-Prozess, Großarl (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Hackschnitzel und Heizgenossenschaft Reg. Gen.m.b.H. Großarl, AT
Projektzeitraum:	2002-2005
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 3,2 MW Biomasse-Thermoölkessel + 0,5 MW Warmwasser-ECO; elektrische Nennleistung: 0,5 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Förderungseinreichung, energetische und technische Optimierung der Kraft-Wärme-Kopplung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Gesamtanlage. Projektabwicklung in Kooperation mit Fa. SEEGEN/Salzburg

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Toblach (Südtirol, Italien)

Auftraggeber / Bauherr:	Fernheizwerk Toblach Gen.m.b.H., IT
Projektzeitraum:	2002-2003
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 8,7 MW Biomasse-Thermoölkessel + 0,5 MW Warmwasser-Eco + 2,4 MW Rauchgaskondensation; elektrische Nennleistung: 1,5 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Energetische und wirtschaftliche Optimierung der Kraft-Wärme-Kopplung, Ausführungsplanung der Kraft-Wärme-Kopplung (ORC), Unterstützung bei Bauüberwachung und Inbetriebnahme der Kraft-Wärme-Kopplung (ORC). Projektabwicklung in Kooperation mit Fa. SEEGEN/Salzburg

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess - Lanz, Mühlbach (Südtirol, Italien)

Auftraggeber / Bauherr:	Holzleimbau und Sägewerk GmbH Lanz, IT
Projektzeitraum:	2001
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess - Fa. Tilo, Lohnsburg (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	G. Schrattenecker GesmbH & Co KG, AT
Projektzeitraum:	2000
Arbeitsumfang:	Vorplanung, Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung und Ausschreibungen

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess – Fernheizwerk Tamsweg - (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Fernwärmeversorgungs GmbH Tamsweg, AT
Projektzeitraum:	2000
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Chemometall (Wien, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Chemometall Anlagenerrichtung KEG, AT
Projektzeitraum:	2000
Arbeitsumfang:	Vorplanung und Förderungseinreichung

Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungsanlage auf Altholzbasis mittels ORC-Prozess und Absorptionskältemaschine – Projekt BIOSTROM, Fussach – nationales Demonstrationsprojekt (Vorarlberg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Biostrom Erzeugungs GmbH, AT
Projektzeitraum:	2000-2002
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 6,2 MW Biomasse-Thermoölkessel + 1,0 MW Warmwasser-Eco; elektrische Nennleistung: 1,1 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, nationale Förderungseinreichung, energetische und wirtschaftliche Optimierung der Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (ORC-Absorptionskältemaschinen-Kombinationsprozess), Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Biomasse-Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (ORC, Absorptionskältemaschine) und der wasserseitigen Hydraulik

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess und Fuzzy-Logic-Regelung - Stadtwärme Lienz - EU-Demonstrationsprojekt (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Stadtwärme Lienz Produktions- und Vertriebs-GmbH, AT
Projektzeitraum:	1998-2001
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 7,0 MW Biomasse-Warmwasserkessel + 6,0 MW Biomasse Thermoölkessel + 1,5 MW Rauchgaskondensation; elektrische Nennleistung: 1,0 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Erstellung der Einreichunterlagen für eine EU-THERMIE-Förderung sowie für die nationalen Förderungen, energetische und wirtschaftliche Optimierung der Kraft-Wärme-Kopplung, Ausführungsplanung des Heizkraftwerkes, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme des Heizkraftwerkes

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess - Holzindustrie STIA Admont - EU-THERMIE-Demonstrationsprojekt, Admont (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	STIA-Holzindustrie GmbH, AT
Projektzeitraum:	1998-1999
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 4,0 MW Biomasse-Warmwasserkessel + 3,2 MW Biomasse-Thermoölkessel + 1,5 MW Rauchgaskondensation; elektrische Nennleistung: 0,4 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Erstellung der Einreichunterlagen für eine EU-THERMIE-Förderung sowie für die nationalen Förderungen, energetische und wirtschaftliche Optimierung der Kraft-Wärme-Kopplung, Ausführungsplanung des ORC-Prozesses, der Rauchgasreinigung und der Rauchgaskondensation, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der ORC-Anlage

Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Enns (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Donausäge Rumplmayr GmbH, AT
Projektzeitraum:	2020-
Arbeitsumfang:	Umbau der bestehenden Dampfkesselanlage zur Niedertemperatur-Wärmeauskopplung sowie Installation einer Rauchgaskondensationsanlage; Technische und wirtschaftliche Optimierung der Kraft-Wärme-Kopplung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Lauterbach (Hessen, Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr:	Pfeifer Holz GmbH, DE
Projektzeitraum:	2019-2020
Arbeitsumfang:	Technische Evaluierung der Kraft-Wärme-Kopplungsanlage

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Salzburg (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Salzburg AG, AT
Projektzeitraum:	2019
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 7 MW Biomasse-Dampfkessel; 9,5 MW Biomasse-Heißwasserkessel; elektrische Nennleistung: 0,5 MW Dampfturbine; 2 MW Rauchgaskondensation; 11 MW Absorptionswärmepumpe
Arbeitsumfang:	Konzeption und Dispositionsplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Unterbernbach (Bayern, Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr: Pfeifer Holz GmbH, DE
Projektzeitraum: 2017
Arbeitsumfang: Energetische und technische Optimierung der Kraft-Wärme-Kopplung und der Bandrockneranlagen

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Althofen (Kärnten, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Tilly Bioenergie Gesellschaft m. b. H., AT
Projektzeitraum: 2016
Arbeitsumfang: Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Baden (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: EVN AG, AT
Projektzeitraum: 2016
Arbeitsumfang: Erstellung Genehmigungsunterlagen für die Installation einer Rauchgaskondensationsanlage

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Ramingdorf (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Bioenergie Steyr GmbH, AT
Projektzeitraum: 2016
Arbeitsumfang: Installation einer Rauchgaskondensationsanlage
Erstellung Ausschreibungsunterlagen

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Chanovice (Tschechien)

Auftraggeber / Bauherr: Pfeifer Holz s.r.o., CZ
Projektzeitraum: 2016-2020
Arbeitsumfang: Umbau der bestehenden Dampfkesselanlage und Niedertemperatur-Wärmeauskopplung sowie Installation einer Rauchgaskondensationsanlage
Technische und wirtschaftliche Optimierung der Kraft-Wärme-Kopplung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Anlagen

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Siezenheim 2 (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Salzburg AG, AT
Projektzeitraum: 2015
Technische Daten: Thermische Nennleistung: 15 MW Biomasse-Dampfkessel; elektrische Nennleistung: 4,24 MW Dampfturbine
Arbeitsumfang: Konzeption, Genehmigungsplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess für Bioenergy-Point (Serbien)

Auftraggeber / Bauherr: 3ES DOO BEOGRAD, SRB
Projektzeitraum: 2015-2017
Technische Daten: Thermische Nennleistung: 10,5 MW Biomasse-Dampfkessel; elektrische Nennleistung: 2,1 MW Dampfturbine
Arbeitsumfang: Konzeption, Genehmigungsplanung und Ausschreibung der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Altheim (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Wiesner Hager Zentrale Dienste GmbH, AT
Projektzeitraum: 2015
Arbeitsumfang: Überprüfung Anlagenbetrieb und Erarbeitung eines Nachfolgekonzpts für die Energieversorgung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Kundl (Tirol, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Pfeifer Holz GmbH & Co KG, AT
Projektzeitraum:	2015-2017
Arbeitsumfang:	Umbau der bestehenden Dampfkesselanlage und Niedertemperatur-Wärmeauskopplung sowie Installation einer Rauchgaskondensationsanlage inklusive Kondensataufbereitung (Bioreaktor). Energetische und technische Optimierung der Kraft-Wärme-Kopplung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Biomasse-Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung
Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Plumas (Kalifornien, USA)	
Auftraggeber / Bauherr:	Wisewood Inc., USA
Projektzeitraum:	2014
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 12 MW Biomasse-Dampfkessel; elektrische Nennleistung: 4 MW Dampfturbine
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, 3D-Planung
Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Condino (Trient, Italien)	
Auftraggeber / Bauherr:	Condino Energia Srl, IT
Projektzeitraum:	2013
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 14,8 MW Biomasse-Dampfkessel; elektrische Nennleistung: 4,3 MW Dampfturbine
Arbeitsumfang:	Konzeption, Genehmigungsplanung und Ausschreibung der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung
Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Kufstein (Tirol, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Bioenergie Kufstein GmbH, AT
Projektzeitraum:	2012-2014
Technische Daten:	Umbau der bestehenden Dampfkesselanlage auf eine Gegendruckturbine mit einer elektrischen Nennleistung von 6,5 MW
Arbeitsumfang:	Förderungseinreichung, energetische und technische Optimierung der Kraft-Wärme-Kopplung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Biomasse-Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung
Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, VictoriaGroup-Serbia	
Auftraggeber / Bauherr:	Pro Energo, SRB
Projektzeitraum:	2010
Arbeitsumfang:	Vorplanung
Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Vösendorf (Niederösterreich, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	EVN Wärme GmbH, AT
Projektzeitraum:	2010
Arbeitsumfang:	Optimierung Dampfkreislauf und Genehmigungsplanung
Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Ramingdorf (Niederösterreich, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	EVN Wärme GmbH, AT
Projektzeitraum:	2009
Arbeitsumfang:	Genehmigungsplanung, Beratung bei der Konzeption der Anlage sowie Unterstützung bei der Bauüberwachung und Inbetriebnahme
Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess (Caithness, Schottland)	
Auftraggeber / Bauherr:	Summerlease Ltd., UK
Projektzeitraum:	2008
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess (Niedersachsen, Deutschland)	
Auftraggeber / Bauherr:	Desmet Ballestra Ethanol GmbH, DE
Projektzeitraum:	2008
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Spiez (Bern, Schweiz)	
Auftraggeber / Bauherr:	sol-E Suisse AG, CH
Projektzeitraum:	2008
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Banto d'Argenta (Ferrara, Italien)	
Auftraggeber / Bauherr:	San Marco Bioenergie S.p.A., IT
Projektzeitraum:	2008
Arbeitsumfang:	Technische Bewertung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Crotone (Kalabrien, Italien)	
Auftraggeber / Bauherr:	Biomasse Italia S.p.A., IT
Projektzeitraum:	2008
Arbeitsumfang:	Wirtschaftliche Bewertung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Aschach (Oberösterreich, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Agrana Stärke GmbH, AT
Projektzeitraum:	2007
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess – New Energy Biomasse Hellas GmbH (Meligalas, Griechenland)	
Auftraggeber / Bauherr:	New Energy Biomasse Hellas GmbH, GR
Projektzeitraum:	2004-2006
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 100,0 MW Biomasse-Dampfkessel; elektrische Nennleistung: 26,3 MW Dampfturbine; Brennstoff: Olivenreste
Arbeitsumfang:	Ausarbeitung des EU-Projektantrages, Unterstützung bei der Koordination des EU-Demonstrationsprojektes, Projektpartner im EU-Projekt, Genehmigungsplanung in Zusammenarbeit mit den Firmen Infratec S.A. und Impetus S.A. (GR), Durchführung der Ausschreibungen bzw. Pflichtenhefterstellung, Unterstützung bei der Ausführungsplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Mödling (Niederösterreich, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	EVN AG, AT
Projektzeitraum:	2004-2007
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 23,4 MW Biomasse-Dampfkessel; elektrische Nennleistung: 5,0 MW Dampfturbine
Arbeitsumfang:	Arbeitsbereich BIOS: technische Vorplanung der Gesamtanlage, Erstellung der Einreichunterlagen für die nationalen Förderungen, Genehmigungsplanung, Ausschreibungsplanung, Bauüberwachung sowie Unterstützung der Inbetriebnahme und Abnahme der Feuerungsanlage, des Dampfkessels und der Rauchgasreinigungsanlage Projektentwicklung in Kooperation mit der Verbundplan GmbH / Villach

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Baden (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	EVN AG, AT
Projektzeitraum:	2004-2007
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 23,4 MW Biomasse-Dampfkessel; elektrische Nennleistung: 5,0 MW Dampfturbine
Arbeitsumfang:	Arbeitsbereich BIOS: technische Vorplanung der Gesamtanlage, Erstellung der Einreichunterlagen für die nationalen Förderungen, Genehmigungsplanung, Ausschreibungsplanung, Bauüberwachung sowie Unterstützung der Inbetriebnahme und Abnahme der Feuerungsanlage, des Dampfkessels und der Rauchgasreinigungsanlage Projektentwicklung in Kooperation mit der Verbundplan GmbH / Villach

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Voitsberg (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Steirische Fernwärme GmbH, AT
Projektzeitraum:	2003
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess – Spitz, Attnang-Puchheim (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	S. Spitz GesmbH, AT
Projektzeitraum:	2003
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess – Holzindustrie Stallinger, Frankenmarkt (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Holzindustrie Stallinger, AT
Projektzeitraum:	2003-2005
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 18,7 MW Biomasse-Dampfkessel; elektrische Nennleistung: 5,0 MW Dampfturbine
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, nationale Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung und Ausschreibungsplanung in Kooperation mit der Energie AG O.Ö.

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess – Ennstal-Milch, Stainach (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Ennstal Milch KG, AT
Projektzeitraum:	2003
Arbeitsumfang:	Vorplanung und Genehmigungsplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess – Energie AG, Timelkam (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Energie AG, AT
Projektzeitraum:	2003
Arbeitsumfang:	Förderungseinreichung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess, Kufstein (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Tiroler Wasserkraft AG, AT
Projektzeitraum:	2002-2004
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 24,5 MW Biomasse-Dampfkessel; elektrische Nennleistung: 6,5 MW Dampfturbine
Arbeitsumfang:	Förderungseinreichung, energetische und technische Optimierung der Kraft-Wärme-Kopplung, Genehmigungsplanung, CFD-gestützte Simulation der Biomassefeuerung und des Dampfkessels als Unterstützung für deren Auslegung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess – Voitsberg (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Steirische Fernwärme GmbH, AT
Projektzeitraum: 2001
Arbeitsumfang: Vorplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess – Linz Strom GmbH, Linz (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Linz Strom GmbH, AT
Projektzeitraum: 2001-2003
Technische Daten: Thermische Nennleistung: 26,0 MW Biomasse-Dampfkessel; elektrische Nennleistung: 7,0 MW Dampfturbine
Arbeitsumfang: Technische Vorplanung der Gesamtanlage, nationale Förderungseinreichung, energetische und wirtschaftliche Optimierung der Kraft-Wärme-Kopplungsanlage, Genehmigungsplanung, Erstellung und Evaluation der Ausschreibungen der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplungsanlage, technische Prüfung der Anlage nach Inbetriebnahme

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess – Fuchsluger, Waidhofen (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Josef Fuchsluger, AT
Projektzeitraum: 1999
Arbeitsumfang: Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung in Kooperation mit Verbundplan

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess – Holzindustrie Preding, Preding (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Holzindustrie Preding GmbH, AT
Projektzeitraum: 1998
Arbeitsumfang: Vorplanung, Förderungseinreichung und Genehmigungsplanung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen auf Biomassebasis mittels Dampfschraubenmotor

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampf-Schraubenmotor-Prozess - Hartberg (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Fernwärmerversorgungsgenossenschaft Vitis, AT
Projektzeitraum: 2019-
Technische Daten: Thermische Nennleistung: 18,0 MW Biomasse-Dampfkessel (4,5 MW für den Dampfschraubenmotorprozess); elektrische Nennleistung: 0,5 MW Dampfschraubenmotor
Arbeitsumfang: Erstellung der Einreichunterlagen für die nationalen Förderungen, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung, Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Kraft-Wärme-Kopplungsanlage

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampf-Schraubenmotor-Prozess - Hartberg, EU-Demonstrationsprojekt No. NNE5/2000/467 (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Fernwärmerversorgungsgenossenschaft Vitis, AT
Projektzeitraum: 2001-2003
Technische Daten: Thermische Nennleistung: 18,0 MW Biomasse-Dampfkessel (5,6 MW für den Dampfschraubenmotorprozess); elektrische Nennleistung: 0,71 MW Dampfschraubenmotor
Arbeitsumfang: Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Erstellung der Einreichunterlagen für eine EU-Demonstrationsförderung sowie für die nationalen Förderungen, energetische und wirtschaftliche Optimierung der Kraft-Wärme-Kopplung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung, Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Kraft-Wärme-Kopplungsanlage

Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen auf Biomassebasis mittels Stirlingmotor

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Stirlingmotor, Allendorf (Hessen, Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr:	Viessmann Werke GmbH & Co KG, DE
Projektzeitraum:	2006-2009
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 0,24 MW Biomasse-Feuerungsanlage (Nutzwärmeleistung) + Economiser; elektrische Nennleistung: 0,035 MW
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage; Genehmigungsplanung und Ausführungsplanung der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung, Bauüberwachung sowie Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Stirlingmotor - TDZ-Ennstal, Reichraming (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	TDZ Ennstal, AT
Projektzeitraum:	2005-2006
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 0,25 MW Biomasse-Feuerungsanlage (Nutzwärmeleistung); elektrische Nennleistung: 0,035 MW Stirlingmotor; Trocknungsanlage für Hackgut- und Stückholz
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplungsanlage, Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung, Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Anlagenmonitoring

Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen auf Pflanzenölbasis

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Basis Pflanzenöl mittels Motorenblockheizkraftwerk und nachgeschaltetem ORC-Prozess – Pflanzenöl BHKW New Energy (Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr:	New Energy Hannover GmbH, DE
Projektzeitraum:	2005
Technische Daten:	Elektrische Nennleistung Pflanzenöl-Motorenanlagen: pro Anlage: 4,7 MW; elektrische Nennleistung ORC-Modul: pro Anlage 0,3 MW; 5 Anlagen pro Standort
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage. Genehmigungsplanung Projektentwicklung in Kooperation mit der Firma concon GmbH

Biogasanlagen

Biogaserzeugung mit Trockenfermentation; Lienz (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Stadtwärme Lienz Produktions- und Vertriebs-GmbH, AT
Projektzeitraum:	2020
Arbeitsumfang:	Machbarkeitsuntersuchung bzgl. Substraterhebung und Technologiebetrachtung

Biogas-Optimierungsleitfaden

Auftraggeber / Bauherr:	Lokale Energie Agentur Oststeiermark, AT
Projektzeitraum:	2008
Arbeitsumfang:	Erstellung eines Biogas-Optimierungsleitfadens auf Basis der systematischen Optimierung der Biogasanlagenentwicklung durch strategisches Lernen von bereits realisierten Anlagen und Projekten

Anaerober Abwasserreaktor zur Abwasserreinigung und Biogaserzeugung samt Gasnutzung im Gasmotor-BHKW Wörgl (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Tirol Milch reg.Gen.m.b.H., AT
Projektzeitraum:	2006
Arbeitsumfang:	Vorplanung

Biogasanlage auf Basis landwirtschaftlicher Reststoffe samt Gasaufbereitung, Bad Tatzmannsdorf (Burgenland, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Best Energy VertriebsgmbH, AT
Projektzeitraum:	2006
Technische Daten:	Elektrische Nennleistung: 2 x 0,25 MW Gasmotoren; thermische Nennleistung: 2 x 0,4 MW Gasmotoren-Abwärme
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung und Konzeption, technische und wirtschaftliche Bewertung einer Biogasanlage auf Basis landwirtschaftlicher Reststoffe samt Gasaufbereitung zur Einspeisung des Biogases in ein bestehendes Erdgasnetz und Nutzung im Gasmotor-BHKW bei den Abnehmern

Landwirtschaftliche Biogasanlage mit Gasmotor-BHKW, Saaz (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	RWP-Bioenergie GmbH, AT
Projektzeitraum:	2005
Arbeitsumfang:	Monitoring

Biogasanlage auf Basis landwirtschaftlicher Reststoffe mit Brennstoffzelle und inkludierter Gasaufbereitung

Auftraggeber / Bauherr:	Internes Projekt, AT
Projektzeitraum:	2005
Technische Daten:	Elektrische Nennleistung: 0,25 MW Brennstoffzelle; thermische Nennleistung: 0,18 MW Brennstoffzellen-Abwärme
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung und Konzeption, technische und wirtschaftliche Bewertung

Biogasanlage samt Gasaufbereitung zur Einspeisung des Biogases in ein bestehendes Gasnetz

Auftraggeber / Bauherr:	Internes Projekt, AT
Projektzeitraum:	2005
Technische Daten:	Aufbereitete Biogasmenge: 200 Nm ³ /h (in der Entwurfsphase)
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung und Konzeption, technische und wirtschaftliche Bewertung

Biogasanlage auf Basis landwirtschaftlicher Reststoffe mit Gasmotor-BHKW, Hídépítő (Ungarn)

Auftraggeber / Bauherr:	Hídépítő Rt., HU
Projektzeitraum:	2005
Technische Daten:	Elektrische Nennleistung: 0,25 MW Gasmotor; thermische Nennleistung: 0,30 MW Gasmotor-Abwärme
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung und Konzeption, technische und wirtschaftliche Bewertung

Kombination einer anaeroben Abwasserreinigungsanlage und Biogasanlage zur energetischen Reststoffverwertung, Enns (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Hermann Pfanner Getränke Ges.m.b.H., AT
Projektzeitraum:	2005
Technische Daten:	Anaerobe Abwasserreinigungsanlage: 685 m ³ Abwasser/Tag 5.200 kgCSB/Tag; elektrische Nennleistung: 0,5 MW; thermische Nennleistung: 0,57 MW Gasmotor-Abwärme; thermische Biogasnutzung (Erdgasersatz): 100 Nm ³ /h
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung und Konzeption, technische und wirtschaftliche Bewertung, Förderungseinreichung einer anaeroben Abwasserreinigungsanlage und einer Biogasanlage zur energetischen Reststoffverwertung mit Biogasnutzung in einem Gasmotor-BHKW und Einspeisung ins firmeninterne Erdgasnetz

Biogasanlage auf Basis landwirtschaftlicher Reststoffe mit Gasmotor-BHKW, Zwettl (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Fernwärme Waldviertel reg.Gen.m.b.H., AT
Projektzeitraum:	2004
Technische Daten:	Elektrische Nennleistung: 0,5 MW Gasmotor; thermische Nennleistung: 0,57 MW Gasmotor-Abwärme
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung, Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung

Pellets-Produktionsanlagen
Pellets-Produktionsanlage für DIN+ Holzpellets aus Sägespänen, Enns (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Donausäge Rumpfmayr GmbH, AT
Projektzeitraum:	2020-
Arbeitsumfang:	Technische Konzeption des Projekts

Pellets-Produktionsanlage für DIN+ Holzpellets aus Sägespäne, Münsterland (Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr:	Cycleenergy Holding GmbH, AT
Projektzeitraum:	2015
Arbeitsumfang:	Technische und wirtschaftliche Bewertung des Projekts

Pellets-Produktionsanlage für DIN+ Holzpellets aus Sägespänen – Gresten (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Cycleenergy AG, AT
Projektzeitraum:	2010
Technische Daten:	Pelletproduktionskapazität: 37.000 Tonnen pro Jahr
Arbeitsumfang:	Unterstützung bei der Konzeption der Gesamtanlage und der Genehmigungsplanung der Pellet-Produktionsanlage. Projektabwicklung in Kooperation mit Fa. Cycleenergy AG (Wien)

Pellets-Produktionsanlage für DIN+ Holzpellets aus Hackgut und Sägespänen – Gaishorn (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Cycleenergy Gaishorn GmbH, AT
Projektzeitraum:	2010
Technische Daten:	Pelletproduktionskapazität: 40.000 Tonnen pro Jahr
Arbeitsumfang:	Unterstützung bei der Konzeption der Gesamtanlage und der Genehmigungsplanung der Pellet-Produktionsanlage. Projektabwicklung in Kooperation mit Fa. Cycleenergy AG (Wien)

Umbau und Erweiterung der Pelletierungsanlage und Einbindung einer Biomasse-KWK-Anlage Stainach (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Methanco Energie Beratung und Beteiligung GmbH, H&H Pellets GmbH, AT
Projektzeitraum:	2009-2011
Technische Daten:	Pelletproduktionskapazität: 40.000 Tonnen pro Jahr; elektrische Nennleistung Gas-BHKW: 800 kW
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung und Konzeption der Gesamtanlage; Genehmigungsplanung und Ausführungsplanung, Bauüberwachung sowie Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Pellet-Produktionsanlage und der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung

Pellets-Produktionsanlage für DIN+ Holzpellets (Caithness, Schottland)

Auftraggeber / Bauherr:	Summerlease Ltd., UK
Projektzeitraum:	2008
Technische Daten:	Pelletproduktionskapazität: 60.000 Tonnen pro Jahr; elektrische Nennleistung der Dampfturbine: 8 MW
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung und Konzeption der Gesamtanlage; technische und wirtschaftliche Bewertung

Pellets-Produktionsanlage für DIN+ Holzpellets Petrozavodsk (Karelien, Russland)

Auftraggeber / Bauherr:	Borodino Company, RU
Projektzeitraum:	2008
Technische Daten:	Pelletproduktionskapazität: 20.000 bzw. 40.000 Tonnen pro Jahr
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung und Konzeption der Gesamtanlage; technische und wirtschaftliche Bewertung in Kooperation mit der Firma PROMANAGEMENT GmbH

Biomasse-Vergasungs- und Pyrolyseanlagen
Anlage zur kombinierten Biokohle-, Wärme- und Stromproduktion aus fester Biomasse, Horn (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Biogas Waldviertel EV G.m.b.H., AT
Projektzeitraum:	2018-2019
Technische Daten:	Biokohleproduktion: 580 kg/h; Thermische Nennleistung: 2,2 MW; Elektrische Nennleistung: 0,5 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang:	Technische Konzeption der Gesamtanlage, nationale Förderungseinreichung, energetische Optimierung der Gesamtanlage, Genehmigungsplanung

Technologie zur kombinierten Erzeugung von Biokohle, Wärme und Strom aus Biomasse für die Fa. POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, Weissenbach (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2017-2019
Technische Daten:	Einsatzmaterial: Hackgut; Biokohle-Produktionskapazität: 3.000 t/a; Nutzwärmeleistung (Heißwasser, Dampf, Thermoöl): 1,3 MW
Arbeitsumfang:	Entwicklung und Optimierung des Pyrolysereaktors sowie des Pyrolysegasbrenners; Optimierung des Trocknungscontainers

Katalytische schnelle Pyrolyse von Biomasse für die optimierte Produktion hoch qualitativer Biokraftstoffe (EnCat)

Fördergeber:	ERA-NET Bioenergy; Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 857198), AT
Projektzeitraum:	01.01.2017 - 31.08.2020
Arbeitsumfang:	Pyrolyseölbrennerentwicklung. Entwicklung und techno-ökonomische Bewertung des Gesamtkonzeptes zur kombinierten Erzeugung von Bioöl, Wärme und Strom

Biomasse-KWK mittels Holzvergasung Wiehag, Altheim (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Wiehag GmbH, AT
Projektzeitraum:	2018-
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 1,0 MW; Elektrische Nennleistung 0,5 MW
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage, Förderungseinreichung, Genehmigungsplanung und Technologievergleich für Biomasse-Festbettvergaser und Gasreinigung

Energetische Nutzung von Sargassum Seegras

Auftraggeber / Bauherr:	Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ), DE
Projektzeitraum:	2015
Arbeitsumfang:	Pre-Feasibility study bezüglich der energetischen Nutzung von Sargassum Seegras aus dem karibischen Meer auf Basis von hydrothermalen Karbonisierung (HTC) und Pyrolyse

Biomasse-KWK mittels Holzvergasung - Mühlbach (Südtirol, Italien)

Auftraggeber / Bauherr:	Konrad Lanz GmbH, IT
Projektzeitraum:	2012
Arbeitsumfang:	Technisches Konzept und wirtschaftliche Bewertung

Biomasse-KWK mittels Holzvergasung - Leogang (Salzburg, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Hartl Holz GmbH, AT
Projektzeitraum:	2011
Arbeitsumfang:	Technische Vorevaluierung
Biomasse-KWK mittels Holzvergasung - Olang (Südtirol, Italien)	
Auftraggeber / Bauherr:	Fernheizwerk Olang GmbH, IT
Projektzeitraum:	2011
Arbeitsumfang:	Technisches Konzept und wirtschaftliche Bewertung
Technische, ökologische und wirtschaftliche Bewertung neuer Biomasse-Festbett-Vergasungstechnologien	
Auftraggeber / Bauherr:	Viessmann Werke GmbH & Co KG, DE
Projektzeitraum:	2007
Arbeitsumfang:	Technische, ökologische und wirtschaftliche Bewertung
Biomasse-Methanierungsanlage (Methan aus Biomasse - Bio-SNG) ausgehend von einem Wirbelschicht-Dampfvergasungsprozess Güssing (Burgenland, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	REPOTEC Umwelttechnik GmbH - renewable power technologies, AT
Projektzeitraum:	2007-2008
Technische Daten:	Produktgasinputenergie: 1,6 MWth; Produktion Synthetisches Erdgas (Bio-SNG): 140 Nm ³ /h
Arbeitsumfang:	Ausführungsplanung Thermoölsystem. Projektabwicklung in Kooperation mit REPOTEC - Renewable Power Technologies Umwelttechnik GmbH
Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Einbindung eines ORC-Prozesses in einen Wirbelschicht-Dampfvergasungsprozess – Oberwart (Burgenland, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	REPOTEC Umwelttechnik GmbH - renewable power technologies, AT
Projektzeitraum:	2004
Technische Daten:	Brennstoffwärmeleistung Biomassevergaser: 8,31 MW; elektrische Nennleistungen: 2,38 MW Gasmotoren und 0,48 MW ORC
Arbeitsumfang:	Vorplanung, Genehmigungsplanung. Projektabwicklung in Kooperation mit REPOTEC - Renewable Power Technologies Umwelttechnik GmbH
Kälteerzeugung und Versorgung	
Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess, Karyes (Berg Athos, Griechenland)	
Auftraggeber / Bauherr:	Holy and Great Monastery of Vatopaidi, GR
Projektzeitraum:	2012-2015 und 2017-2018
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 1,6 MW Biomasse-Thermoölkessel + 0,3 MW Thermoöl-Eco; elektrische Nennleistung: 300 kW ORC-Prozess; Nennleistung Kälteerzeugung: 1.000 kW
Arbeitsumfang:	Technische Vorplanung der Gesamtanlage; Genehmigungsplanung und Ausführungsplanung der Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung
Optimierte Auslegung von Kältezentralen unter spezieller Berücksichtigung der Abwärmenutzung am Beispiel der Stadt Wien	
Auftraggeber / Bauherr:	Fernwärme Wien GmbH, AT
Projektzeitraum:	2009
Arbeitsumfang:	Konzeption einer energetisch, technisch, wirtschaftlich und ökologisch optimierten Kältezentrale im Rahmen des Energie- und Klimafonds „Neue Energien 2020“; Projekttitle: „Optimierte Auslegung von Kältezentralen unter spezieller Berücksichtigung der Abwärmenutzung am Beispiel der Stadt Wien“

Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungsanlage ausgehend von bestehenden KWK-Anlagen und Fernwärmenetzen mit Absorptions- und Kompressionskältemaschinen - Kältezentrale Wien Hauptbahnhof (Wien, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Fernwärme Wien GmbH, AT
Projektzeitraum: 2008
Technische Daten: Nennleistung Kälte: 20 MW; Rückkühlung mittels offener Kühltürme, Nennleistung Rückkühlung: 34,2 MW; Wärmeversorgung der Absorptionskältemaschine über Fernwärmenetz
Arbeitsumfang: Technische Vorplanung und Konzeption

Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungsanlage ausgehend von bestehenden KWK-Anlagen und Fernwärmenetzen mit Absorptions- und Kompressionskältemaschinen - Kältezentrale Spittelau (Wien, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Fernwärme Wien GmbH, AT
Projektzeitraum: 2007-2009
Technische Daten: Nennleistung Kälte: 17 MW; Rückkühlung mittels Flusswasserkühlung, Nennleistung Rückkühlung: 31,8 MW; Wärmeversorgung der Absorptionskältemaschine über Fernwärmenetz
Arbeitsumfang: Technische Konzeption und Erstellung der Ausschreibungen

Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungsanlage auf Biomassebasis und Absorptionskältemaschine – VW Werk Salzgitter (Niedersachsen, Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr: HAWK Fakultät Ressourcenmanagement; FH Hildesheim/Holzminden/Göttingen, DE
Projektzeitraum: 2005
Technische Daten: Nennleistung Kälte: 4 MW; Rückkühlung mittels offener Kühltürme, Nennleistung Rückkühlung: 10 MW; Wärmeversorgung der Absorptionskältemaschine mittels Heißwasser
Arbeitsumfang: Technische Vorplanung und Konzeption

Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungsanlage auf Altholzbasis mittels ORC-Prozess und Absorptionskältemaschine – Projekt BIOSTROM, Fussach – nationales Demonstrationsprojekt (Vorarlberg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Biostrom Erzeugungs GmbH, AT
Projektzeitraum: 2000-2002
Technische Daten: Thermische Nennleistung: 6,2 MW Biomasse-Thermoölkessel + 1,0 MW Warmwasser-Eco; elektrische Nennleistung: 1,1 MW ORC-Prozess
Arbeitsumfang: Technische Vorplanung der Gesamtanlage, nationale Förderungseinreichung, energetische und wirtschaftliche Optimierung der Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (ORC-Absorptionskältemaschinen-Kombinationsprozess), Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauüberwachung und Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Abnahme der Biomasse-Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (ORC, Absorptionskältemaschine) und der wasserseitigen Hydraulik

Nachhaltige Aschenutzung

Regionale Verwertung von Holzasche - Machbarkeitsstudie für die Leaderregion Holzwelt Murau (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Umweltbundesamt GmbH, AT
Projektzeitraum: 2016
Arbeitsumfang: Machbarkeitsstudie zur regionalen Verwertung von Holzasche aus Biomasse-Heizwerken in der Region Murau

Entwicklung von innovativen Verfahren zur Holzascheverwertung

Fördergeber:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), AT
Projektzeitraum:	2009-2014
Arbeitsumfang:	Entwicklung von innovativen Verfahren zur Holzascheverwertung. Projekt im Rahmen des "Collective Research" Programms der FFG zur Untersuchung und Entwicklung von innovativen Verfahren zur Holzascheverwertung. Wesentliche Zielsetzungen: <ul style="list-style-type: none">• Entwicklung ökologisch sinnvoller und praxisnaher Verwertungsverfahren für Holzaschen unter Berücksichtigung bereits verfügbarer Erkenntnisse aus nationalen und internationalen Vorprojekten.• Bearbeitung der gesamten Prozesskette von der Verbrennungstechnik, über die Aufbereitung und Logistik bis zur Verwertung der Asche mit dem Ziel der Schließung von Kreisläufen bei gleichzeitiger Umweltverträglichkeit und unter Berücksichtigung einer wirtschaftlichen Umsetzbarkeit.• Umfassende Bearbeitung und Beurteilung technologischer, land- und forstwirtschaftlicher sowie bodenkundlicher Aspekte unter Berücksichtigung des rechtlichen Rahmens und der ökonomischen Machbarkeit als Grundlage für entsprechende Umsetzungen der Ergebnisse in Verordnungen und Gesetzen.• Fokus auf folgende Holzascheverwertungsverfahren<ul style="list-style-type: none">- Nutzung zu Düngezwecken (Zuschlagsstoff zur Kompostierung)- Ausbringungstechnik auf land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen- Nutzung zu Bauzwecken (Forststraßenbau, Bodenstabilisierung)

Reduktion des Schwermetallgehalts in Grobaschen aus Biomassefeuerungen

Auftraggeber / Bauherr:	EnBW Energie Baden-Württemberg AG, DE
Projektzeitraum:	2009
Arbeitsumfang:	Forschungsprojekt zur Verminderung des Schwermetallgehaltes in der Rostasche von Biomassefeuerungsanlagen

EDF Aschestudie (Chatou, Frankreich)

Auftraggeber / Bauherr:	EDF, FR
Projektzeitraum:	2008
Arbeitsumfang:	Erstellung einer Studie über aschebedingte Probleme in Biomassefeuerungsanlagen sowie Evaluierung und Bewertung ausgewählter Anlagenhersteller bzgl. Stand der Technik bei der Minimierung aschebedingter Probleme in Festbettbiomassefeuerungsanlagen für verschiedene Biomassebrennstoffe

Nutzung von Holzaschen aus Biomassefeuerungsanlagen – FHP-Aschenstudie

Auftraggeber / Bauherr:	Kooperationsplattform Forst Holz Papier, AT
Projektzeitraum:	2008
Arbeitsumfang:	Erstellung einer Studie über den aktuellen Stand der Nutzung von Holzaschen aus Biomassefeuerungsanlagen in Österreich und Europa bezüglich der Charakterisierung und der Möglichkeiten der Verwertung von Holzaschen sowie erforderliche F&E-Aktivitäten zur weiteren Steigerung der Holzaschenutzung

Analyse und Begutachtung der im Biomassefernheizkraftwerk Lienz anfallenden Grob- und Zyklonflugasche, Lienz (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Stadtwärme Lienz Produktions- und Vertriebs-GmbH, AT
Projektzeitraum:	2003
Arbeitsumfang:	Erstellung eines Ascheverwertungs- und Logistikkonzeptes für das Biomassefernheizwerk Lienz (Tirol, Österreich)

CFD-SIMULATIONEN

Kleinf Feuerungsanlagen und Öfen

Emissionsarmer Pellet-Mikrokaminofen mit innovativer Regelung der Fa. RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, Micheldorf (Oberösterreich, Österreich)

Fördergeber:	ERA-NET Bioenergy; Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 869726), AT
Projektzeitraum:	2019-2021
Technische Daten:	Leistungsbereich: 1 - 4 kW; Brennstoff: Pellets
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Pelletkaminofenentwicklung; Rostsimulationen mit detailliertem Abbrandmodell

Neuartige und erweiterte Holzpellet-Charakterisierung und Abbrandmodellierung (FuturePelletSpec)

Auftraggeber / Bauherr:	Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe, DE
Projektzeitraum:	2019-2021
Technische Daten:	Pelletkessel und Pelletöfen
Arbeitsumfang:	Unterstützende F&E-Arbeiten; Entwicklung eines nicht DPM-basierten transienten und lokal aufgelösten Schüttungs- und Freisetzungmodells für Pelletfeuerungen

Entwicklung eines hocheffizienten Rauchgaskondensators für eine Pellet-Hackgut-Hybridfeuerung für die Fa. SL-Technik GmbH, St. Pantaleon (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	SL-Technik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2019-
Technische Daten:	Leistungsbereich Rauchgaskondensator: ca. 10 bis 120 kW; Brennstoffe: Hackgut, Pellets
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Entwicklung und Skalierungen eines neuen Rauchgaskondensators zur Kopplung an eine Hybridfeuerung

Hocheffiziente Low-Emission Hackgut- und Pellet-Hybridfeuerungstechnologie für die Fa. SL-Technik GmbH, St. Pantaleon (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	SL-Technik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2018-
Technische Daten:	Leistungsbereich: 20 bis 500 kW; Brennstoffe: Hackgut, Pellets
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Feuerungsentwicklung inkl. CFD-gestützte Integration eines Elektro-Filters direkt in den Kesselkörper sowie CFD-gestützte Skalierungen

UltraClean-Pelletkaminofentechnologie für die Fa. RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, Micheldorf (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2018-
Technische Daten:	Leistungsbereich: bis 10 kWth; Brennstoff: Pellets
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Kaminofenentwicklung

Brennstoffflexible Feuerungen im niedrigen und mittleren Leistungsbereich für die Firmen KWB Kraft & Wärme aus Biomasse GmbH, St. Margarethen/Raab (Steiermark, Österreich) und POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, Weissenbach (Niederösterreich, Österreich) (ERA-NET Bioenergy-Projekt)

Fördergeber:	ERA-NET Bioenergy; Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 852050), AT
Projektzeitraum:	2016-2019
Arbeitsumfang:	CFD-unterstützte Entwicklung von brennstoffflexiblen Feuerungen im niedrigen und mittleren Leistungsbereich

Scheitholz-Kamineinsatz für die Fa. RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, Micheldorf (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2016-2017
Technische Daten:	Nennleistungsbereich: 5 bis 12 kW; Brennstoff: Scheitholz
Arbeitsumfang:	CFD-unterstützte Ist- und Sensitivitätsanalyse eines Kamineinsatzes; Entwicklung und Test eines neuen Scheitholz-Freisetzungsmodells

Brennstoffflexible, hocheffiziente und Ultra-Low-Emission Biomassekleinfeuerungstechnologie basierend auf einem Festbett-Gegenstromvergaser - Horizon 2020-Projekt "FlexiFuel-CHX"

Fördergeber:	Europäische Kommission (Horizon 2020. GA No. 654446)
Projektzeitraum:	2016-2018
Technische Daten:	Leistungsbereich: 20-100 kW Brennstoffwärmeleistung; Brennstoffe: Pellets, Qualitätshackgut, Waldhackgut, Kurzumtriebsholz (Pappel, Weide), Miscanthus und landwirtschaftliche Restmaterialien (z.B. Kerne, Schalen, Agropellets)
Arbeitsumfang:	CFD-Simulationen zur Brennkammerkonzeption und zur Optimierung des Kondensator; unterstützende Hochtemperatur-Gleichgewichtsberechnungen zur Erhöhung der Brennstoffflexibilität

Scheitholz-Kaminofen mit nachgeschaltetem Latentwärmespeicher für die Fa. RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, Micheldorf (Oberösterreich, Österreich)

Fördergeber:	ERA-NET Bioenergy / KLIEN, KPC B466076
Projektzeitraum:	2015-2016
Technische Daten:	Brennstoffwärmeleistung: 8,7 kW; Brennstoff: Scheitholz
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Optimierung des Kaminofens sowie eines nachgeschalteten Latentwärmespeichers

Biomasse-Mikro-KWK-Technologie für Pellet-Kaminöfen - Fa. RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, Micheldorf (Oberösterreich, Österreich)

Fördergeber:	ERA-NET Bioenergy; Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 843799), AT
Projektzeitraum:	2014-2017
Technische Daten:	Leistungsbereich: 25-50 kW; Brennstoff: Pellets
Arbeitsumfang:	CFD-basierte Entwicklung und Optimierung eines Pelletkaminofens mit integriertem thermoelektrischem Generator

Weiterentwicklung des Scheitholzkessels LogWIN LWP 300 der Firma Windhager, Seekirchen (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Windhager Zentralheizung Technik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2014
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 30 kW; Brennstoff: Scheitholz
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Weiterentwicklung der Scheitholzfeuerung mit nachgeschaltetem Rauchrohrkessel (Warmwasserkessel)

Entwicklung einer neuen Ultra-Low-Dust Hackgut-Feuerungstechnologie der Fa. Windhager Zentralheizung GmbH im kleinen bis mittleren Leistungsbereich, Seekirchen (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Windhager Zentralheizung GmbH, AT
Projektzeitraum:	2013-2015
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 20 - 150 kW; Brennstoff: Hackgut
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Technologieentwicklung und schrittweise Optimierung

Hocheffiziente Heizungssysteme mit Biomasse-Kleinfeuerungsanlagen (SmartResidentialHeat) der Fa. GUNTAMATIC Heiztechnik GmbH, Peuerbach (Oberösterreich, Österreich)

Fördergeber:	e!MISSION.at – 1.Ausschreibung (Projekt Nummer: 838674)
Projektzeitraum:	2013-2015
Technische Daten:	Thermische Nennleistung 15 kW
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Feuerungs- und Kesselentwicklung samt transientscher Simulationen

 Evaluierung und Bewertung einer Pelletfeuerung für konventionelle und torrefizierte Pellets im Rahmen des EU-Projekts "SECTOR"

Fördergeber:	Europäische Kommission (7. Rahmenprogramm, GA Nr. 282826)
Projektzeitraum:	2013-2014
Technische Daten:	Kesselnennleistung: 20 kW
Arbeitsumfang:	Durchführung detaillierter Brennstoffbett-Simulationen für konventionelle und torrefizierte Holzpellets mittels Partikel-Layer-Modells

Quenchbasierte Kesseltechnologie für Biomasse-Kleinfeuerungen für die Fa. KWB Kraft & Wärme aus Biomasse GmbH, St. Margarethen/Raab (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	KWB Kraft & Wärme aus Biomasse GmbH, AT
Projektzeitraum:	2012-2014
Technische Daten:	Leistungsbereich bis 300 kWth; Brennstoffe: Hackgut, Pellets
Arbeitsumfang:	CFD-basierte Entwicklung einer innovativen Hackgut/Pellets-Kombifeuerung samt Rauchgas-Quench; Entwicklung und Anwendung eines DPM-basierten Spraymodells zur Simulation der Tropfenverdampfung

Pellets/Scheitholz-Kombi-Kaminofen für die Fa. RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, Micheldorf (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2012-2014
Technische Daten:	Nennleistung: 8 kW; Brennstoff: Scheitholz, Pellets
Arbeitsumfang:	CFD-basierte Ist- und Sensitivitätsanalyse eines Scheitholz/Pellets-Kombikaminofens

Scheitholzkaminofen in Kombination mit verschiedenen Wärmetauschermodulen (Gas/Gas, Gas/Wasser, Gas/Speicher) für die Fa. RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, Micheldorf (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2012-2014
Technische Daten:	Brennstoffwärmeleistung: 9,1 kW
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Entwicklung eines Scheitholzkaminofens mit verschiedenen Wärmetauschermodulen

Biomasse Klein-KWK Technologieentwicklung; ETA Heiztechnik GmbH, Hofkirchen an der Trattnach (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	ETA Heiztechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2012-2014
Technische Daten:	50 kW; 10 kWel
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Feuerungs- und Kesselentwicklung

Biomasse Kleinfeuerungstechnologie mit Ultra-Low Emissionen - EU Projekt "UltraLowDust"

Fördergeber:	Europäische Kommission (7. Rahmenprogramm, Projekt Nr. 268189)
Projektzeitraum:	2012-2013
Technische Daten:	Leistungsbereich: bis 100 kWth
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Entwicklung eines Festbettvergasers mit nachgeschaltetem Gaskessel

Luftheizsystem basierend auf einem Pelletofen für die Fa. RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, Micheldorf (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2012-2013
Technische Daten:	Nennwärmeleistung: 10 kW; Brennstoff: Pellets
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Technologieentwicklung

Scheitholzkaminofen mit integriertem Kleinwärmespeicher der Fa. RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, Micheldorf (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2011-2013
 Technische Daten: 8 - 10 kW
 Arbeitsumfang: CFD-basierte stationäre Simulation des Scheitholz-Kaminofens und instationäre Simulation des Kleinwärmespeichers

Low-Dust- und Low-NOx-Pellets-Kleinfeuerung auf Basis einer neuartigen Luftstufungstechnik in Kombination mit Rauchgasrezirkulation; KÖB Holzheizsysteme GmbH (Wohlfurth, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: KÖB Holzheizsysteme GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2011-2013
 Technische Daten: Nennwärmeleistung: 12 kW
 Arbeitsumfang: CFD-gestützte Feuerungs- und Kesselentwicklung

Ultra-Low-Emission Pelletkessel durch Anwendung von Primärmaßnahmen für die Fa. Windhager Zentralheizung GmbH, Seekirchen (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Windhager Zentralheizung GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2010-2012
 Technische Daten: Nennwärmeleistung 15-70 kW
 Arbeitsumfang: Entwicklung, Erstvalidierung und Optimierung eines CFD-basierten Teerabbau- und N-Freisetzungsmodells sowie Anwendung für einen Pelletvergaser; CFD-Simulation der neuen Brennkammer des Pelletvergasers mit verbesserter Kühlung und Mehrfachluftstufung sowie Skalierung des Pelletvergasers

Prototypentwicklung einer neuen 100 kW-Low-NOx Pelletfeuerung der Fa. Fröling Heizkessel- und Behälterbau GmbH, Grieskirchen (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Fröling Heizkessel- und Behälterbau GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2010-2011
 Technische Daten: Thermische Nennleistung: 100 kW; Brennstoff: Holzpellets
 Arbeitsumfang: CFD-gestützte Technologieentwicklung der Pelletfeuerung mit Rauchrohrkessel (Warmwasserkessel)

Prototypentwicklung einer neuen speziell für Niedrigenergiehäuser geeigneten Pelletfeuerung der Fa. Windhager Zentralheizung GmbH, Seekirchen (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Windhager Zentralheizung GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2009-2010
 Technische Daten: Thermische Nennleistung: 1,7 - 6 kW; Brennstoff: Holzpellets
 Arbeitsumfang: Simulation und Unterstützung bei der Auslegung und Optimierung einer Biomasse-Festbettfeuerung mit Rauchrohrkessel (Warmwasserkessel)

Low-Dust Biomasse-Kleinfeuerung unter Ausnutzung von Primär- und Sekundärmaßnahmen für die Fa. Viessmann Werke GmbH & Co KG, Allendorf (Hessen, Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr: Viessmann Werke GmbH & Co KG, DE
 Projektzeitraum: 2009-2010
 Technische Daten: 20 kW Pelletkessels
 Arbeitsumfang: CFD-basierte Technologieentwicklung

Entwicklung einer Low-NOx Pelletfeuerung der Fa. Windhager Zentralheizung GmbH, Seekirchen (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Windhager Zentralheizung GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2008
 Technische Daten: 18 kW Pelletfeuerung
 Arbeitsumfang: CFD-basierte NOx - Simulation und Vergleich mit Messwerten

Evaluierung eines modifizierten Pelletkessels der Fa. Viessmann Werke GmbH & Co KG, Allendorf (Hessen, Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr:	Viessmann Werke GmbH & Co KG, DE
Projektzeitraum:	2008
Technische Daten:	24 kW Pelletfeuerung
Arbeitsumfang:	CFD-basierte Ist- und Sensitivitätsanalyse

Multi-Brennstofffeuerung der Fa. KWB Kraft & Wärme aus Biomasse GmbH, St. Margarethen/Raab (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	KWB Kraft & Wärme aus Biomasse GmbH, AT
Projektzeitraum:	2007-2009
Technische Daten:	Leistungsbereich: 8 bis 120 kW; für holzartige und halmgutartige biogene Brennstoffe geeignet: z.B. Hackgut, Pellets, Olivenreste, Miscanthus etc.
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Technologieentwicklung

Kaminöfen "i-series" der Fa. HAAS + SOHN OFENTECHNIK GMBH, Puch (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	HAAS + SOHN OFENTECHNIK GMBH, AT
Projektzeitraum:	2007-2009
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 8 kW; Brennstoff: Scheitholz
Arbeitsumfang:	Simulation und Unterstützung bei der Auslegung und Optimierung des scheitholzbefeuerten Kaminofens

Entwicklung einer neuen Pelletfeuerung der Fa. Windhager Zentralheizung GmbH, Seekirchen (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Windhager Zentralheizung GmbH, AT
Projektzeitraum:	2007-2009
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 15 kW; Brennstoff: Holzpellets
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Technologieentwicklung

Entwicklung von verschiedenen Pelletfeuerungen im kleinen Leistungsbereich der Fa. Viessmann Werke GmbH & Co KG (Allendorf, Hessen, Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr:	Viessmann Werke GmbH & Co KG, DE
Projektzeitraum:	2007-2009
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 12 bis 150 kW; Brennstoff: Holzpellets
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Technologieentwicklung

Entwicklung von verschiedenen Scheitholzfeuerungen der Fa. Viessmann Werke GmbH & Co KG im kleinen Leistungsbereich, Allendorf (Hessen, Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr:	Viessmann Werke GmbH & Co KG, DE
Projektzeitraum:	2007-2008
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: bis 80 kW; Brennstoff: Scheitholz
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Technologieentwicklung

Pellet- und Hackgutfeuerung der Fa. KWB Kraft & Wärme aus Biomasse GmbH, St. Margarethen/Raab (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	KWB Kraft & Wärme aus Biomasse GmbH, AT
Projektzeitraum:	2002-2003
Technische Daten:	Thermische Nennleistung 150 kW; Brennstoffe: Hackgut und Holzpellets
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Simulation und Unterstützung bei der Auslegung und Optimierung. Als Kesselserie KWB TDS Powerfire 150 in den Markt eingeführt und vom Österreichischen Umweltministerium in Kooperation mit dem Energiesparverband Oberösterreich mit dem Innovationspreis „Energie Genie 2004“ ausgezeichnet. Erhielt den Energy Globe Award 2004 in der Sonderkategorie „Innovativstes Produkt“. Drehrostfeuerung mit Zyklonbrennkammer und nachgeschaltetem Rauchrohrkessel (Warmwasserkessel)

Industrielle Feuerungsanlagen

Entwicklung einer kombinierten Staub-Einblasfeuerung der Fa. Standardkessel GmbH, Duisburg (Nordrhein-Westfalen, Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr:	Standardkessel GmbH, DE
Projektzeitraum:	2021
Technische Daten:	30 - 40 MW
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Technologieentwicklung

Rostfeuerung für Ersatzbrennstoff für die Fa. VYNCKE ENERGIETECHNIEK N.V., Harelbeke (Westflandern, Belgien)

Auftraggeber / Bauherr:	VYNCKE ENERGIETECHNIEK N.V., BE
Projektzeitraum:	2020
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 10 MW; Brennstoff: Ersatzbrennstoff
Arbeitsumfang:	CFD-Simulation und Unterstützung bei der Auslegung und Optimierung der wassergekühlten Rostfeuerung mit Heißwasserkessel

Rostfeuerung für sehr feuchte und sehr trockene Brennstoffe für die Fa. POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, Weissenbach (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2018
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 8 MW; Brennstoff: Hackgut M10 - M55
Arbeitsumfang:	CFD-basierte Ist-Analyse und schrittweise Optimierung der Rostfeuerung mit Heißwasserkessel

Biomasse-Rostfeuerung unter normalen Betriebsbedingungen sowie bei extremer Luftstufung für die Fa. Hillerød Forsyning, Hillerød (Dänemark)

Auftraggeber / Bauherr:	Hillerød Forsyning, DK
Projektzeitraum:	2017
Technische Daten:	Nennleistung: 12,5 MW
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Technologieentwicklung

Biomasse-Rostfeuerung unter normalen Betriebsbedingungen sowie bei extremer Luftstufung für die Fa. Marstal Fjernvarme a.m.b.a., Marstal (Dänemark)

Auftraggeber / Bauherr:	Marstal Fjernvarme a.m.b.a., DK
Projektzeitraum:	2017
Technische Daten:	Nennleistung: 4,0 MW
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Technologieentwicklung

NOx-Emissionsreduktion einer bestehenden Biomasse-Rostfeuerung der Fa. Euro Therm A/S, Tranbjerg (Dänemark)

Auftraggeber / Bauherr:	Euro Therm A/S, DK
Projektzeitraum:	2017
Technische Daten:	Nennleistung: 10 MW; Brennstoff: unbehandeltes Hackgut (M30 - M50)
Arbeitsumfang:	CFD-basierte Bewertung und Optimierung einer bestehenden Biomasse-Rostfeuerung hinsichtlich der Betriebsparameter zur NOx-Emissionsreduktion

Biomasse-Feuerungstechnologie für landwirtschaftliche biogene Reststoffe der Fa. POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, Weissenbach (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2016-2020
Technische Daten:	Leistungsbereich: 1 bis 30 MWth; für landwirtschaftliche Brennstoffe
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Technologieentwicklung für Stroh- und Reisschalenverbrennung

Biomasse-Rostfeuerung mit nachgeschaltetem Thermoölkessel der Fa. Euro Therm A/S, Tranbjerg (Dänemark)	
Auftraggeber / Bauherr:	Euro Therm A/S, DK
Projektzeitraum:	2016-2017
Technische Daten:	Nennleistung: 2 x 10 MW; Brennstoff: Hackgut
Arbeitsumfang:	CFD-basierte Ist- und Sensitivitätsanalyse einer Hackgut-Rostfeuerung mit nachgeschaltetem Thermoölkessel
Feuerungstechnische Bewertung der Biomassefeuerung der Bäuerlichen Biowärmelieferungsgenossenschaft Irdning reg. Gen.mbH, Irdning (Steiermark, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	URBAS Maschinenfabrik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2016
Technische Daten:	Nennleistung: 3,25 MW; Brennstoff: Hackgut
Arbeitsumfang:	CFD-basierte Technologieoptimierung
Brennstoffflexibler Biomassekessel basierend auf extremer Luftstufung der Fa. POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, Weissenbach (Niederösterreich, Österreich)	
Fördergeber:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 848841), AT
Projektzeitraum:	2015-2017
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 300-1.000 kW; Holz- und nicht-holzartige Brennstoffe
Arbeitsumfang:	CFD-basierte Technologieentwicklung
CFD-basiertes Modell für das Design und die Optimierung von Porenbrennern in Biomasse-Verbrennungsanlagen	
Fördergeber:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 852652, 858291), AT
Projektzeitraum:	2015-2017
Arbeitsumfang:	Modellentwicklung sowie Modellvalidierung anhand von Testlaufergebnissen
Evaluierung des Korrosionspotentials eines Biomassekessels - Fallstudie für eine Anlage der Fa. Josef Bertsch GmbH & Co KG, Bludenz (Vorarlberg, Österreich)	
Fördergeber:	Forschungsprojekt Bio-CorrSim
Projektzeitraum:	2015-2016
Arbeitsumfang:	Entwicklung eines detaillierten Korrosionsmodells für 3D CFD-Simulationen und Anwendung für eine ausgewählte Fallstudie
Entwicklung einer neuen Kesselreihe im mittleren Leistungsbereich für die Fa. KÖB Holzheizsysteme GmbH, Wolfurt (Vorarlberg, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	KÖB Holzheizsysteme GmbH, AT
Projektzeitraum:	2015
Technische Daten:	Leistungsbereich: 390 bis 1.250 kW; Brennstoffe: Pellets, Hackgut (bis M50)
Arbeitsumfang:	CFD-basierte Technologieentwicklung
Biomasse-Flexi-Fuel-Low-Emission-Verbrennungstechnologie für die Fa. Viessmann Holzfeuerungsanlagen GmbH, Hard (Vorarlberg, Österreich)	
Auftraggeber / Bauherr:	Viessmann Holzfeuerungsanlagen GmbH, AT
Projektzeitraum:	2014-2017
Technische Daten:	Leistungsbereich: 850 kWth bis ca. 20 MWth; Brennstoffe: Hackgut (bis M50) sowie Erweiterung auf Kurzumtriebspflanzen (z.B. Pappel oder Weide) und landwirtschaftliche Brennstoffe (z.B. Olivenkerne, Miscanthus)
Arbeitsumfang:	CFD-basierte Technologieentwicklung

Kombinierte Einblas-/Rostfeuerung zur Verbrennung von Holzbrennstoffen der Fa. Mawera Holzfeuerungsanlagen GmbH, Hard (Vorarlberg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Viessmann Holzfeuerungsanlagen GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2014-2015
 Technische Daten: Thermische Nennleistung 3 - 5 MW; Brennstoff: Reste aus der Möbelindustrie
 Arbeitsumfang: CFD-basierte Technologieentwicklung

Low-Emission Biomasse-Rostfeuerungstechnologie für sehr nasse Brennstoffe der Fa. Josef BINDER Maschinenbau- und Handelsges.m.b.H., Bärnbach (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Josef BINDER Maschinenbau- und Handelsges.m.b.H., AT
 Projektzeitraum: 2012-2014
 Technische Daten: Nennleistung: 1 MW
 Arbeitsumfang: CFD-basierte Technologieentwicklung

Biomasseverbrennungstechnologie mit extremer Luftstufung der Fa. POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, Weissenbach (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2012-2014
 Technische Daten: Leistungsbereich bis 20 MWth; Brennstoff: Hackgut
 Arbeitsumfang: CFD-gestützte Technologieentwicklung

Stroh-Holz-Mischfeuerung der Fa. Standardkessel GmbH, Duisburg (Nordrhein-Westfalen, Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr: Standardkessel GmbH, DE
 Projektzeitraum: 2012-2013
 Technische Daten: Nennleistung: 50 MWth
 Arbeitsumfang: CFD-gestützte Technologieentwicklung

Klärschlamm-Zyklonfeuerung für die Fa. Andritz AG, Graz (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Andritz AG, AT
 Projektzeitraum: 2012
 Technische Daten: Brennstoffwärmeleistung: 2,87 MW; Brennstoff: Klärschlamm
 Arbeitsumfang: Weiterentwicklung eines eigenentwickelten CFD-Modells für Klärschlamm-Zyklonfeuerungen sowie Durchführung von CFD-Simulationen zur Technologieoptimierung

Biomasse-Rostfeuerungstechnologie für sehr feuchte und aschereiche Brennstoffe für die Mawera Holzfeuerungsanlagen Gesellschaft m.b.H, Hard (Vorarlberg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Mawera Holzfeuerungsanlagen Gesellschaft m.b.H, AT
 Projektzeitraum: 2011-2013
 Technische Daten: Thermische Nennleistung: 700 kW - 13 MW; Brennstoffe: feuchte und aschereiche Brennstoffe (frisch geerntetes Kurzumtriebsholz, Waldhackgut mit einem hohen Anteil an Rinde, Nadeln und mineralischen Verunreinigungen, Landschaftspflegeholz, Wurzelstöcke)
 Arbeitsumfang: CFD-gestützte Biomasse-Rostfeuerungsentwicklung mit nachgeschaltetem Warmwasserkessel, Dampfkessel oder Thermoölkessel

Untersuchung des Einflusses von Ascheablagerungen auf Durchströmung und Verbrennung an der bestehenden Anlage Altweitra (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2011
 Technische Daten: Nennleistung: 10,7 MW; Brennstoffe: Hackgut, Rinde, Sägespäne
 Arbeitsumfang: CFD-basierte Evaluierung des Einflusses von Ascheablagerung in einer 3-Zug Hackgutfeuerung auf den Verbrennungsprozess und die Anlagenregelung

Hackgut-Feuerung auf Rostbasis in Kombination mit einer Rauchgasquenche für die Fa. POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, Weissenbach (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2010-2013
 Technische Daten: Nennleistung: 250 kW Brennstoffwärmeleistung; Brennstoff: Hackgut
 Arbeitsumfang: CFD-gestützte Technologieentwicklung

Kraft-Wärme-Kopplung auf Basis eines Hybridsystems Biomasse und Solar mittels ORC-Prozess - EU-Demonstrations-Projekt "Sunstore 4"

Fördergeber: Europäische Kommission (7. Rahmenprogramm, GA Nr. 249800)
 Projektzeitraum: 2010-2011
 Technische Daten: Thermische Nennleistung: 3,24 MW (Biomasse-Thermoölkessel) + 0,91 MW (Thermoöl-Eco); elektrische Nennleistung ORC-Prozess: 750 kW; Brennstoff: Kurzumtriebsholz (Weide)
 Arbeitsumfang: CFD-Simulation und Unterstützung bei der Auslegung und Optimierung der Biomasse-Rostfeuerung mit nachgeschaltetem Thermoölkessel

Low-NOx-Feuerung für „neue“ biogene Brennstoffe der Fa. Josef BINDER Maschinenbau- und Handelsges.m.b.H., Bärnbach (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Josef BINDER Maschinenbau- und Handelsges.m.b.H., AT
 Projektzeitraum: 2010-2011
 Technische Daten: Thermische Nennleistung: 100 kW bis 10 MW; Brennstoff: Kurzumtriebsholz, Erntereste (Maisspindeln, Graspellets)
 Arbeitsumfang: Simulation und Unterstützung bei der Entwicklung der Biomasse-Rostfeuerung mit nachgeschaltetem Warmwasser- oder Dampfkessel

Konzeption einer zu errichtenden Biomasse-Rostfeuerung in Oberhausen (Nordrhein-Westfalen, Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr: POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2010
 Technische Daten: Nennleistung: 12,4 MWth; Brennstoffe: Wald- und Plantagenholz, Landschaftspflegeholz bzw. Siebüberlauf aus der Kompostierung mit einem Brennstoffwassergehalt von M30 bis M55
 Arbeitsumfang: CFD-gestützte Optimierung einer Biomasse-Rostfeuerung

Rostfeuerung zur Torfverbrennung für die Fa. POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, Weissenbach (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2010
 Technische Daten: Thermische Nennleistung: 13 MW; Brennstoff: Torf
 Arbeitsumfang: CFD-Simulation und Unterstützung bei der Auslegung der Rostfeuerung mit Thermoölkessel

Modellbasierte Regelungsstrategie für Biomasse-Rostfeuerungsanlage mit Heißwasserkessel für die POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT

Auftraggeber / Bauherr: POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2009 - 2011
 Technische Daten: Thermische Nennleistung (Heißwasser- / Dampf- / Thermoölkessel): 1 MW - 15 MW; Brennstoff: holzartige Biomasse
 Arbeitsumfang: CFD-Simulation und Unterstützung bei der Auslegung und Optimierung der Biomasse-Rostfeuerungsbaureihe

Biomasse-Rostfeuerung der Fa. VYNCKE ENERGIETECHNIEK N.V., Harelbeke (Westflandern, Belgien)

Auftraggeber / Bauherr: VYNCKE ENERGIETECHNIEK N.V., BE
 Projektzeitraum: 2008-2009
 Technische Daten: Thermische Nennleistung: 6 MW; Brennstoff: holzartige Biomasse
 Arbeitsumfang: CFD-Simulation und Unterstützung bei der Auslegung und Optimierung der Biomasse-Rostfeuerung mit nachgeschaltetem Rauchrohr-Kessel (Warmwasserkessel)

Biomasse-Rostfeuerungsbaureihe BIOTEC der Fa. Uniconfort srl., San Martino di Lupari (Italien)

Auftraggeber / Bauherr:	Uniconfort srl, IT
Projektzeitraum:	2008-2009
Technische Daten:	Thermische Nennleistung (Warmwasserkessel): 350 kW - 5,8 MW; Brennstoff: unbehandelte holzartige Biomasse
Arbeitsumfang:	Simulation und Unterstützung bei der Auslegung und Optimierung der Biomasse-Rostfeuerungen mit nachgeschaltetem Rauchrohr-Kessel

Reduktion von Erosionserscheinungen der Feuerfestauskleidung des Zyklon-Verdampfers einer zirkulierenden Biomasse-Wirbelschichtfeuerung der Anlage Strongoli (Italien)

Auftraggeber / Bauherr:	BIOMASSE ITALIA S.p.A., IT
Projektzeitraum:	2008-2009
Arbeitsumfang:	CFD-Simulationen mittels Erosionsmodellen zur Unterstützung der Reduktion von Erosionserscheinungen der Biomasse-befeuerten zirkulierenden Wirbelschichtfeuerung mit Wasserrohr-Dampfkessel inklusive eines Zyklonverdampfers; Brennstoff: holzartige und landwirtschaftliche Biomasse

Mischbrennstofffeuerung und -kessel - Thermische Verwertungsanlage Schwarzta (TVS) in Thüringen (Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr:	Oschatz GmbH, DE
Projektzeitraum:	2006
Technische Daten:	Brennstoffwärmeleistung 31 MW; Brennstoff: Mischbrennstoff aus Papierreststoffen (Rejekten) sowie Abfällen aus der mechanisch/biologischen Abfallaufbereitung
Arbeitsumfang:	Simulation und Unterstützung bei der Auslegung der Vorschubrostfeuerung mit nachgeschaltetem Wasserrohr-Dampfkessel

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels ORC-Prozess - TILLY HOLZINDUSTRIE G.m.b.H., Treibach/Althofen (Kärnten, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Tilly Holzindustrie Gesellschaft m.b.H., AT
Projektzeitraum:	2005
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 10 MW (Biomasse-Thermoölkessel) + 1,5 MW (Warmwasser-Eco); elektrische Nennleistung ORC-Prozess: 1,5 MW; Brennstoff: holzartige, naturbelassene biogene Brennstoffe (Holzabfälle und Waldhackgut)
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Auslegung der Biomasse-Rostfeuerung mit nachgeschaltetem Thermoölkessel + Warmwasser-Eco

Biomasse-Rostfeuerung mit nachgeschaltetem Dampfkessel in Frankenmarkt (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Josef Bertsch GmbH & Co KG, AT
Projektzeitraum:	2005
Technische Daten:	Thermische Nennleistung Warmwasserkessel: 9,95 MW; Brennstoff: Hackgut
Arbeitsumfang:	CFD-Simulation von Feuerungs- und Strahlungsteil sowie Konvektionszug mit Wärmetauschermodell

Entwicklung verschiedener Biomasse-Rostfeuerungen der Fa. POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, Weissenbach (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2004 - 2006
Arbeitsumfang:	Simulation und Unterstützung bei der Auslegung und Optimierung von Biomasserostfeuerungen mit nachgeschaltetem Heißwasser / Dampf / Thermoölkessel im mittleren und großen Leistungsbereich; Brennstoff: holzartige Biomasse

Biomassefeuerung und -kessel der Kraft-Wärme-Kopplungsanlage Kufstein - Tiroler Wasserkraft AG, Innsbruck (Tirol, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Tiroler Wasserkraft AG, AT
Projektzeitraum:	2002-2004
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 24,5 MW; elektrische Nennleistung Dampfturbine: 6,5 MW; Brennstoff: holzartige, naturbelassene biogene Brennstoffe inklusive Rinde
Arbeitsumfang:	CFD-Simulation und Unterstützung bei der Auslegung der Biomasse-Vorschubrostfeuerung mit nachgeschaltetem Wasserrohr-Dampfkessel

Biomassefeuerung und -kessel der Kraft-Wärme-Kopplungsanlage LINZ STROM GmbH, Linz (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	LINZ STROM GmbH, AT
Projektzeitraum:	2002-2003
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 26,0 MW; elektrische Nennleistung Dampfturbine: 7,0 MW; Brennstoff: holzartige, naturbelassene biogene Brennstoffe inklusive Rinde
Arbeitsumfang:	CFD-Simulation und Unterstützung bei der Auslegung der Biomasse-Rostfeuerung mit nachgeschaltetem Wasserrohr-Dampfkessel

Sanierung der Biomasse-Unterschubfeuerungsanlage der TILLY HOLZINDUSTRIE G.m.b.H., Treibach/Althofen (Kärnten, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Tilly Holzindustrie Gesellschaft m.b.H., AT
Projektzeitraum:	2002
Technische Daten:	Brennstoffwärmeleistung 6,5 MW; Brennstoff: holzartige, naturbelassene biogene Brennstoffe (Holzabfälle)
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Sanierung der Biomasse-Rostfeuerung mit nachgeschaltetem Rauchrohr-Dampfkessel

Biomassefeuerung und -kessel der Kraft-Wärme-Kopplungsanlage Großaitingen (Bayern, Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr:	Josef Bertsch Gesellschaft m.b.H. & Co, AT
Projektzeitraum:	2001-2003
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 16,5 MW; elektrische Nennleistung Dampfturbine: 5,0 MW; Brennstoff: Altholz
Arbeitsumfang:	CFD-Simulation und Unterstützung bei der Auslegung der Biomasse-Vorschubrostfeuerung mit nachgeschaltetem Wasserrohr-Dampfkessel

Entwicklung von Biomasse-Vergasungsanlagen

Mikro-KWK System basierend auf brennstoffflexibler Vergasung - SOFC - Horizon 2020-Project "FlexiFuel-SOFC"

Fördergeber:	Europäische Kommission (Horizon 2020, GA No. 641229)
Projektzeitraum:	2015-2019
Technische Daten:	6 kW el; Brennstoffe: verschiedene Pellets- und Hackgutqualitäten, Kurzumtriebsholz (Pappel, Weide), landwirtschaftliche Restmaterialien
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Konzeption des Biomasse-Vergasers

Evaluierung aschebedingter Probleme mit Fokus auf Schwermetallen bei der kombinierten Vergasung/Verbrennung von Altholz im Biomasse-Kraftwerk Tyseley (Birmingham, UK)

Auftraggeber / Bauherr:	MWH Treatment Ltd, UK
Projektzeitraum:	2017-2018
Technische Daten:	4 Gegenstromvergaser mit je 10 MW Gasleistung; gemeinsamer Dampfkessel mit 40 MW Nennleistung; Brennstoff: Altholz
Arbeitsumfang:	Durchführung von CFD-Simulationen und Hochtemperatur-Gleichgewichtsberechnungen zur Evaluierung des Verhaltens von Schwermetallen

Hocheffiziente und brennstoffflexible KWK Technologie basierend auf einen Gegenstrom-Festbettvergaser - SOFC - EU Projekt "HiEff-BioPower"

Fördergeber:	Europäische Kommission (Horizon 2020, GA No. 727330)
Projektzeitraum:	2016-2020
Technische Daten:	Brennstoffwärmeleistung Vergaser: 500 kW
Arbeitsumfang:	CFD-basierte Entwicklung der Vergasertechnologie inkl. Bewertung des Teerabbaus; CFD-gestützte Vergaserbettsimulation; Durchführung von Hochtemperatur-Gleichgewichtsberechnungen

Entwicklung von Biomasse-Pyrolyseanlagen

Technologie zur kombinierten Erzeugung von Biokohle, Wärme und Strom aus Biomasse für die Fa. POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, Weissenbach (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2017-2019
Technische Daten:	Biokohle-Produktionskapazität: 3.000 t/a; Nutzwärmeleistung (Heißwasser, Dampf, Thermoöl): 1,3 MW
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Entwicklung des Pyrolysereaktors und des Pyrolysegasbrenners

Low-Emission Pyrolyseölverbrennung in Gasturbinen mit der Universität Twente und der OPRA Turbines International BV (beide Niederlande)

Fördergeber:	ERA-NET Bioenergy; Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 857198), AT
Projektzeitraum:	2017-2020
Arbeitsumfang:	CFD-Simulation der Pyrolyseölverbrennung in Gasturbinen-Brennkammern

Torrefikationsreaktor-Technologie für biogene Brennstoffe der Andritz AG, Graz (Steiermark, Österreich)

Fördergeber:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummern 836124, 842129), AT
Projektzeitraum:	2013-2014
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Weiterentwicklung, Optimierung und Aufskalierung eines Torrefikationsreaktors

Weitere Anwendungen

Wärmerückgewinnung für eine SOFC Brennstoffzelle für die Fa. AVL List GmbH, Graz (Steiermark, Österreich)

Fördergeber:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 864851), AT
Projektzeitraum:	2017 - 2021
Technische Daten:	5 kW(e)
Arbeitsumfang:	CFD-gestützte Entwicklung kondensierender Wärmetauscher mit einem speziellen Kondensations- und Wandfilmmodell

Weiterentwicklung und Optimierung von Elektrofiltern für Biomassefeuerungsanlagen der Scheuch GmbH, AT

Auftraggeber / Bauherr:	Scheuch GmbH, AT
Projektzeitraum:	2016-2017
Arbeitsumfang:	CFD-basierte Nachsimulation von Testläufen mit Versuchs-Elektrofiltern und Validierung eines neuen E-Filter-Modells

Staubabsetzkammer eines bestehenden Drehrohrreaktors zur Zn-Rückgewinnung aus Stahlabfällen für die TAIWAN STEEL UNION CO., LTD., Changhua County (Taiwan)

Auftraggeber / Bauherr:	TAIWAN STEEL UNION CO., LTD., TW
Projektzeitraum:	2015-2016
Arbeitsumfang:	Analyse des CO-Ausbrandes in der Staubabsetzkammer; CFD-basierte Ist-Analyse sowie schrittweise Optimierung

Evaluierung eines Thermoöl-Pufferspeichers der voestalpine Tubulars GmbH & Co KG, Kindberg (Steiermark, Österreich)

Fördergeber: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 829862), AT
Projektzeitraum: 2012-2013
Arbeitsumfang: Instationäre CFD-Simulation der Beladung und Entladung eines Thermoöl-Pufferspeichers

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auf Biomassebasis mittels Dampfturbinenprozess in Ramingdorf (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: EVN Wärme GmbH
Projektzeitraum: 2011-2012
Arbeitsumfang: CFD-Simulation der Ausseumströmung eines Luftkühlers

Konzept zur Abwärmenutzung eines Zementdrehrohrofens der Fa. Wopfinger Baustoffindustrie GmbH, Waldegg (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 825577), AT
Projektzeitraum: 2009-2010
Technische Daten: Brennstoff: Braunkohle und Ersatzbrennstoffe (Weizenspleißen; Papierfaserreststoffe; Kunststoffabfälle etc.); Wärmeleistung (genutzte Abwärme): 1,3 MW
Arbeitsumfang: Simulation und Unterstützung bei der Entwicklung eines optimierten Konzepts einer Haube zur Abwärmenutzung eines Zementdrehrohrofens

Biomasse-Fernheizwerk St. Walburg im Ultental (Südtirol, Italien)

Auftraggeber / Bauherr: Internes Projekt, AT
Projektzeitraum: 2006-2007
Arbeitsumfang: CFD-Analyse und Optimierung der Raumbelüftung der Biomasse-KWK-Anlage Kuppelwies (ORC-Raum und Heizhaus)

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG (F&E)

Brennstoffcharakterisierung und brennstoffspezifische Technologieentwicklung

Unterstützung der Marktdurchdringung von Agro-Biomasse-Heizungen in ländlichen europäischen Gebieten (AgroBioHeat)

Fördergeber:	Europäische Kommission (Horizon 2020, GA No.818369)
Projektzeitraum:	01.01.2019-
Technische Daten:	Kleinf Feuerungen und mittelgroße Feuerungsanlagen
Arbeitsumfang:	Performance-Test mit kleinen und mittelgroßen Biomassefeuerungsanlagen bei Betrieb mit Agro-Biomasse. Entwicklung von Richtlinien für Nutzung von Agro-Biomasse in kleinen und mittelgroßen Feuerungsanlagen

Neuartige und erweiterte Holzpellet-Charakterisierung und Abbrandmodellierung (FuturePelletSpec)

Auftraggeber	Technologie und Förderzentrum, Straubing, DE
Projektzeitraum:	01.03.2019 - 28.02.2021
Technische Daten:	Pelletkessel und Pelletöfen
Arbeitsumfang:	Entwicklung von neuen Charakterisierungswerkzeugen für den Brennstoff Holzpellets. Durchführung und Bewertung von Testläufen

Entwicklung eines nachhaltigen Marktes für feste Biomassebrennstoffe für den Mittelmeerraum (BIOMASUD PLUS)

Fördergeber:	Europäische Kommission (Horizon 2020, GA No. 691763)
Projektzeitraum:	01.01.2016 - 31.12.2018
Arbeitsumfang:	Verbrennungstechnische Charakterisierung von mediterranen Biomassebrennstoffen und Erarbeitung einer entsprechenden Datenbank. Durchführung von Verbrennungstests mit mediterranen Brennstoffen an handelsüblichen Biomasse-Kleinf Feuerungen. Erarbeitung von Vorschlägen bzgl. der künftigen Standardisierung/Zertifizierung von mediterranen Biomassebrennstoffen

Hackgutfördertechnik der Zukunft für Kleinanlagen (BioChip-Feeding)

Fördergeber:	Europäische Kommission (7. Rahmenprogramm, GA Nr. 606464)
Projektzeitraum:	1.10.2013 - 30.09.2015
Technische Daten:	< 500 kW th
Arbeitsumfang:	Entwicklung eines neuen Brennstofffördersystems für Hackgutfeuerungen

Additiveinsatz zur Verbesserung der feuerungstechnischen Eigenschaften landwirtschaftlicher Biomasse-Brennstoffe (AgroAdd-Brennstoffe)

Fördergeber:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 838762), AT
Projektzeitraum:	01.04.2013 - 31.03.2015
Arbeitsumfang:	Entwicklung eines Additivierungsleitfadens für feuerungstechnisch schwierige landwirtschaftliche Brennstoffe. Durch den gezielten Einsatz von Additiven sollen diese Brennstoffe in für holzartige Brennstoffe ausgelegten, konventionellen, mittelgroßen und großen Biomassefeuerungen unter wirtschaftlich vorteilhaften Rahmenbedingungen emissionsarm verfeuert werden können. Testläufe an einer Feuerung mit additivierten landwirtschaftlichen Brennstoffen. Bewertung möglicher Additive und Ausarbeitung von Additivierungsstrategien

Evaluierung des Betriebs eines Pelletkaminofens mit konventionellen und torrefizierten Pellets im Rahmen des EU-Projekts "SECTOR"

Fördergeber:	Europäische Kommission (7. Rahmenprogramm, GA Nr. 282826)
Projektzeitraum:	01.01.2012 - 31.12.2013
Technische Daten:	Kesselnennleistung: 21 kW
Arbeitsumfang:	Verbrennungstechnische Charakterisierung von Pellets aus torrefizierter Biomasse. Untersuchungen zur Nutzung von Pellets aus torrefizierter Biomasse in Biomassekesseln

Rostfeuerung zur Torfverbrennung für die Fa. POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, Weissenbach (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2010
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 13 MW; Brennstoff: Torf
Arbeitsumfang:	Durchführung von Brennstoffanalysen und Abbrandtests

Gekoppelte Erzeugung von Energie, Brennstoffen und Düngemitteln aus Biomasserückständen und Klärschlamm (Enercom)

Fördergeber:	Europäische Kommission (7. Rahmenprogramm, GA Nr. 218916)
Projektzeitraum:	03.11.2008 - 30.11.2013
Arbeitsumfang:	Demonstration einer Anlage zur hocheffizienten Erzeugung von Elektrizität, Wärme, festen Brennstoffen sowie hochwertigem Kompost / Dünger aus Klärschlamm und Grünabfällen, die mit Biomasserückständen vermischt sind

Untersuchung der Stoffflüsse und sinnvollen Verwertung von Klärschlamm in der Steiermark

Auftraggeber	Amt der Steiermärkischen Landesregierung, AT
Projektzeitraum:	2006
Arbeitsumfang:	Untersuchung der Stoffflüsse und sinnvollen Verwertung von sowie Reststoffnutzung aus Klärschlamm in der Steiermark

Technische und wirtschaftliche Vorbeurteilung neuer Klärschlammvergasungs- und Klärschlammverbrennungstechnologien

Auftraggeber	Gemeindebetriebe Frohnleiten, AT
Projektzeitraum:	2004
Arbeitsumfang:	Technische und wirtschaftliche Vorbeurteilung einer neuen Klärschlammvergasungstechnologie sowie einer neuen Klärschlammverbrennungstechnologie

Potenzialerhebung für die zu erwartende Entwicklung der Aufbereitung holzartiger Biomasse

Auftraggeber	Komptech Farwick, Heissenberger & Pretzler GmbH, AT
Projektzeitraum:	2002
Arbeitsumfang:	Charakterisierung von Altholz und Entwicklung einer Altholzaufbereitungsanlage

Feuerungsversuche mit Altholz in einer modernen Rostfeuerung

Auftraggeber	Holzindustrie Preding GmbH, AT
Projektzeitraum:	1997
Arbeitsumfang:	Durchführung und Bewertung von Feuerungsversuchen mit Altholz

Bewertung der Zufuhr von Glycerinphasen aus der RME - und AME - Produktion in Biomassefeuerungen für die SEEG Reg.Gen.m.b.H., AT

Auftraggeber	SEEG Südsteirische Energie und Eiweisserzeugung Reg.Gen.m.b.H., AT
Projektzeitraum:	1997
Arbeitsumfang:	Bewertung der Zufuhr von Glycerinphasen aus der RME - und AME - Produktion in Biomassefeuerungen und Vergleich mit stofflichen Verwertungsmöglichkeiten

Entwicklung von Biomasse-Feuerungsanlagen und Öfen

Emissionsarmer Mikro-Pelletkaminofen mit innovativer Regelung

Fördergeber:	ERA-NET Bioenergy; Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 869726), AT
Projektzeitraum:	01.01.2019 -
Technische Daten:	4 kW Pelletkaminofen
Arbeitsumfang:	Um Pelletkaminöfen im sehr niedrigen Leistungsbereich wettbewerbsfähiger zu machen, zielt das Projekt auf die Entwicklung eines innovativen, kostengünstigen, emissionsarmen Pelletkaminofen im Mikromaßstab (1 bis 4 kW) ab. Kernelemente der neuen Technologie sollen ein neues Pellets-Beschickungssystem, ein neuartiges Rostsystem, eine CFD-gestützt entwickelte Brennkammer mit verbesserter Isolationsstrategie und ein Regelungskonzept, das auf innovativen Sensoren aufbaut, sein

Hocheffiziente Low-Emission Hackgut- und Pellet-Hybridfeuerungstechnologie für die Fa. SL-Technik GmbH, St. Pantaleon (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	SL-Technik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2018-
Technische Daten:	Leistungsbereich: 20 bis 500 kW; Brennstoffe: Hackgut, Pellets
Arbeitsumfang:	Unterstützung bei der Entwicklung einer Hackgut-Pellet-Hybridkessel-Technologie mit neuem Rostsystems samt innovativer Glutbetthöhenregelung; Unterstützung bei der Entwicklung eines Trocken-Elektrofilters; Durchführung von Testläufen an einer Versuchsanlage mit unterschiedlichen Brennstoffqualitäten und mit begleitenden Emissionsmessungen und Analysen

Biomasse-Feuerungstechnologie für landwirtschaftliche biogene Reststoffe der Fa. POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, Weissenbach (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2016-2020
Technische Daten:	Leistungsbereich: 1 bis 30 MWth; für landwirtschaftliche Brennstoffe
Arbeitsumfang:	Rostfeuerungsentwicklung für landwirtschaftliche Brennstoffe; Durchführung und Bewertung von Testläufen an einer Versuchsanlage; Durchführung und Bewertung von Brennstoff- und Ascheanalysen; Technologie- und Regelungsoptimierung

Saubere und flexible Nutzung neuer schwieriger Biomasse-Brennstoffe bei der Verbrennung in kleinem bis mittlerem Maßstab

Fördergeber:	ERA-NET Bioenergy; Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 852050), AT
Projektzeitraum:	01.01.2016 - 31.03.2019
Technische Daten:	< 10 MW
Arbeitsumfang:	Ziel dieses Projektes ist es, den Einsatz von verbrennungstechnisch problematischen Biomasse-Brennstoffen in kleinen und mittleren Anlagen (<10 MW) emissionsarm sowie energetisch und wirtschaftlich effizient zu ermöglichen, wobei primär neue Methoden zur Brennstoffkonditionierung (Additivierung und Brennstoffmischungen) und neue Technologiekonzepte entwickelt, getestet und bewertet werden sollen. Das beinhaltet die Durchführung und Bewertung von Laborreaktortestläufen und die CFD-gestützte Entwicklung, den Test und die Optimierung von Brennstoff-flexiblen Technologiekonzepten für 2 Leistungsklassen (<500 kWth und 0,5 bis 10 MWth) sowie techno-ökonomischen Bewertungen

Biomassefeuerung der Zukunft durch Einsatz von Porenbrennern

Fördergeber:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 852652, 858291), AT
Projektzeitraum:	01.01.2016 - 31.12.2017
Arbeitsumfang:	Untersuchungen bezüglich der Einsatzbarkeit von Porenkörpern zur Emissionsminderung in Kaminöfen und Kleinf Feuerungen sowie Entwicklung von Simulationsroutinen zur Simulation des Einsatzes von Porenkörpern in Biomassefeuerungen

Optimierung des PuroWIN-Feuerungstechnologie der Fa. Windhager, Seekirchen (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Windhager Zentralheizung GmbH, AT
Projektzeitraum:	2016-2017
Technische Daten:	Nennleistung: 30 kW; Brennstoff: Hackgut
Arbeitsumfang:	Bewertung und Optimierung der PuroWIN-Feuerungstechnologie auf Basis von Testlaufergebnissen

Scheitholz-Kamineinsatz für die Fa. RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, Micheldorf (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2016-2017
Technische Daten:	Nennleistungsbereich: 5 bis 12 kW; Brennstoff: Scheitholz
Arbeitsumfang:	Entwicklung einer neuen Scheitholz-Kamineinsatz-Technologie mit besonders niedrigen Emissionen

Brennstoffflexibler Biomassekessel basierend auf Gegenstromvergasung mit gekoppeltem Gasbrenner

Fördergeber:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 848841), AT
Projektzeitraum:	2015-2017
Technische Daten:	300 - 1000 kW
Arbeitsumfang:	Entwicklung einer Biomasse-Kesseltechnologie mit extrem niedrigen Emissionen auf Basis von extremer Luftstufung. Durchführung, Aus- und Bewertung von Testläufen an Versuchsanlagen zur Technologieoptimierung

Brennstoffflexible, hocheffiziente und emissionsarme Biomasse-Kleinf Feuerungstechnologie basierend auf einem Festbett-Gegenstromvergaser - Horizon 2020-Project "FlexiFuel-CHX"

Fördergeber:	Europäische Kommission (Horizon 2020. GA No. 654446)
Projektzeitraum:	01.01.2016 - 31.12.2018
Technische Daten:	Leistungsbereich: 20-100 kW Brennstoffwärmeleistung; Brennstoffe: Pellets, Qualitätshackgut, Waldhackgut, Kurzumtriebsholz (Pappel, Weide), Miscanthus und landwirtschaftliche Restmaterialien (z.B. Kerne, Schalen, Agropellets)
Arbeitsumfang:	Entwicklung einer besonders Brennstoff-flexiblen, emissionsarmen und effizienten Biomasse-Kleinf Feuerungstechnologie basierend auf einem Festbett-Gegenstromvergaser, der direkt mit einem Gasbrenner und einem Kessel gekoppelt ist sowie einem Rauchgaskondensator

Entwicklung einer nächsten Generation sauberer Kaminöfen

Fördergeber:	ERA-NET Bioenergy / KLIEN, KPC B466076
Projektzeitraum:	01.08.2014 - 30.06.2017
Arbeitsumfang:	Entwicklung und Optimierung eines neuen, mit einer automatischen Regelung ausgestatteten, Scheitholzkaminofens der nächsten Generation. Untersuchungen zur Integration von Hochtemperatur-Katalysatoren zur Emissionsminderung. Untersuchungen zur Integration von Wärmespeichern auf Basis von Phasenwechselmaterial (PCM) zur Wirkungsgradsteigerung. Regelungsentwicklung

Weiterentwicklung des Scheitholzkessels LogWIN LWP 300 der Firma Windhager, Seekirchen (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Windhager Zentralheizung Technik GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2014
 Technische Daten: Thermische Nennleistung: 30 kW; Brennstoff: Scheitholz
 Arbeitsumfang: Durchführung und Bewertung von Messungen am Scheitholzkessel LogWIN LWP 300, Mitarbeit bei der Optimierung der Technologie

Entwicklung einer neuen Hackgut-Feuerungstechnologie der Fa. Windhager Zentralheizung GmbH im kleinen bis mittleren Leistungsbereich, Seekirchen (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Windhager Zentralheizung GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2014-2015
 Technische Daten: Thermische Nennleistung: 20 - 150 kW; Brennstoff: Hackgut
 Arbeitsumfang: Unterstützung bei der Auslegung und Optimierung einer Biomasse-Festbettfeuerung mit Rauchrohrkessel (Warmwasserkessel), Durchführung und Bewertung von Testläufen, Optimierung der Technologie

Low-Emission Biomasse-Rostfeuerungstechnologie für sehr nasse Brennstoffe der Fa. Josef BINDER Maschinenbau- und Handelsges.m.b.H., Bärnbach (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Josef BINDER Maschinenbau- und Handelsges.m.b.H., AT
 Projektzeitraum: 2012-2014
 Technische Daten: Nennleistung: 1 MW
 Arbeitsumfang: Entwicklung einer neuen Low-Emission Biomasse-Rostfeuerungstechnologie für sehr nasse Brennstoffe

Luftheizsystem basierend auf einem Pelletofen für die Fa. RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, Micheldorf (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2012-2013
 Technische Daten: Nennwärmeleistung: 10 kW; Brennstoff: Pellets
 Arbeitsumfang: Optimierung des Gas-Gas – Wärmetauscherdesigns; Test, Bewertung und Optimierung der neuen Technologie

Low-Dust- und Low-NOx-Pellets-Kleinfeuerung auf Basis einer neuartigen Luftstufungstechnik in Kombination mit Rauchgasrezirkulation; KÖB Holzheizsysteme GmbH (Wohlfurth, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: KÖB Holzheizsysteme GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2011-2013
 Technische Daten: Nennwärmeleistung: 12 kW
 Arbeitsumfang: Unterstützung bei der Feuerungs- und Kesselentwicklung, Bewertung und Optimierung der Technologie

Scheitholz-Kaminofen mit Latentwärmespeicher zur Langzeitwärmespeicherung für die Fa. RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, Micheldorf (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2011-2012
 Technische Daten: Nutzwärmeleistung: 6-10 kW
 Arbeitsumfang: Unterstützung bei der Auswahl geeigneter Latentwärmespeichermaterialien, Entwicklung eines Berechnungsmodells für Latentwärmespeicher, Durchführung und Bewertung von Testläufen mit begleitenden umfassenden Emissionsmessungen sowie Stoff- und Energiebilanzberechnungen

Ultra-Low-Emission Pelletkessel durch Anwendung von Primärmaßnahmen für die Fa. Windhager Zentralheizung GmbH, Seekirchen (Salzburg, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	Windhager Zentralheizung GmbH, AT
Projektzeitraum:	2010-2012
Technische Daten:	Nennwärmeleistung 15-70 kW
Arbeitsumfang:	Unterstützung bei der Entwicklung einer neuen Brennkammer des Pelletvergasers mit verbesserter Kühlung und Mehrfachluftstufung, Bewertung und Optimierung der Technologie auf Basis von Testläufen

Optimierung der Geometrie und der Anlagenregelung eines Kaminofenmodells der Fa. RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, Micheldorf (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2009-2011
Technische Daten:	Brennstoffwärmeleistung: 7,7 kW; Brennstoff: Scheitholz
Arbeitsumfang:	Unterstützung bei der Auslegung und Tests an dem entwickelten Low-Emission Kaminofens, Unterstützung bei der Regelungsentwicklung

Low-Dust Biomasse-Kleinf Feuerung unter Ausnutzung von Primär- und Sekundärmaßnahmen für die Fa. Viessmann Werke GmbH & Co KG, Allendorf (Hessen, Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr:	Viessmann Werke GmbH & Co KG, DE
Projektzeitraum:	2009-2010
Technische Daten:	20 kW Pelletkessels
Arbeitsumfang:	Entwicklung einer Low-Dust Biomasse-Kleinf Feuerung, Prototypenentwicklung, Durchführung und Bewertung von Testläufen an einer Versuchsanlage, Anlagenoptimierung

Multibrennstofffeuerung der Fa. KWB Kraft & Wärme aus Biomasse GmbH, St. Margarethen/Raab (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	KWB Kraft & Wärme aus Biomasse GmbH, AT
Projektzeitraum:	2007-2009
Technische Daten:	Leistungsbereich: 8 bis 120 kW; für holzartige und halmgutartige biogene Brennstoffe geeignet: z.B. Hackgut, Pellets, Olivenreste, Miscanthus etc.
Arbeitsumfang:	Simulation und Unterstützung bei der Auslegung und Optimierung der Biomasserostfeuerung mit Rauchrohrkessel (Warmwasserkessel)

Entwicklung von Low-Emission-Kaminöfen der Fa. RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, Micheldorf (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	RIKA Innovative Ofentechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2010-2012
Technische Daten:	6 kW th; Brennstoff: Scheitholz
Arbeitsumfang:	Simulation und Unterstützung bei der Auslegung scheitholzbefuerter Low-Emission-Kaminöfen; Optimierung der Technologie auf Basis von umfassenden Testläufen

Biomasseverbrennungstechnologie mit extremer Luftstufung der Fa. POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, Weissenbach (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr:	POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2012
Technische Daten:	Nennleistung: 500 kW Brennstoffwärmeleistung; Brennstoff: Hackgut
Arbeitsumfang:	Entwicklung einer Hackgut - Feuerung auf Basis extremer Luftstufung Rostfeuerung mit spezieller Nachbrennkammer

Low-NOx-Feuerung für „neue“ biogene Brennstoffe der Fa. Josef BINDER Maschinenbau- und Handelsges.m.b.H., Bärnbach (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Josef BINDER Maschinenbau- und Handelsges.m.b.H., AT
 Projektzeitraum: 2010-2011
 Technische Daten: Thermische Nennleistung: 100 kW bis 10 MW; Brennstoff: Kurzumtriebsholz, Erntereste (Maisspindeln, Graspellets)
 Arbeitsumfang: Unterstützung bei der Entwicklung einer Low-NOx-Feuerung für „neue“ biogene Brennstoffe im mittleren Leistungsbereich. Durchführung, Auswertung und Bewertung von Laborreakortests sowie von Testläufen an einer Versuchsanlage

Hackgut-Feuerung auf Rostbasis in Kombination mit einem Einzugsessel und einer Rauchgasquenche für die Fa. POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, Weissenbach (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2010 - 2012
 Technische Daten: Brennstoffwärmeleistung: 250 kW; Brennstoff: Hackschnitzel
 Arbeitsumfang: Konzeption einer Hackgut - Feuerung auf Rostbasis in Kombination mit einem Einzugsessel; Entwicklung eines Rauchgasquenche/Kondensator Systems; Durchführung, Aus- und Bewertung von Testläufen an Versuchsanlagen zur Systemoptimierung

Prototypentwicklung einer neuen 100 kW-Pelletfeuerung der Fa. Fröling Heizkessel- und Behälterbau GmbH, Grieskirchen (Oberösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Fröling Heizkessel- und Behälterbau GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2010
 Technische Daten: Thermische Nennleistung: 100 kW; Brennstoff: Holzpellets
 Arbeitsumfang: Durchführung, Aus- und Bewertung von Testläufen; Regelungsentwicklung

Entwicklung einer neuen Low-NOx/Low-CO Pelletvergaserkessel- und Regelungstechnologie mit integrierter Feinstaubreduktionstechnik

Fördergeber: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 811095), AT
 Projektzeitraum: 2007 - 2009
 Technische Daten: < 50 kW th
 Arbeitsumfang: Unterstützung bei der Auslegung und Optimierung des Prototypen einer neuen Pelletfeuerung der Fa. Windhager Zentralheizung GmbH, Seekirchen (Salzburg, Österreich); Durchführung von Testläufen am Prototyp

Pellet- und Hackgutfeuerung der Fa. KWB Kraft & Wärme aus Biomasse GmbH, St. Margarethen/Raab (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: KWB Kraft & Wärme aus Biomasse GmbH, AT
 Projektzeitraum: 2002-2003
 Technische Daten: Thermische Nennleistung 150 kW; Brennstoffe: Hackgut und Holzpellets
 Arbeitsumfang: Unterstützung bei der Auslegung und Optimierung des Prototypen, Unterstützung bei der Regelungsentwicklung und Durchführung von Testläufen am Prototyp.
 Als Kesselserie KWB TDS Powerfire 150 in den Markt eingeführt und vom Österreichischen Umweltministerium in Kooperation mit dem Energiesparverband Oberösterreich mit dem Innovationspreis „Energie Genie 2004“ ausgezeichnet. Erhielt den Energy Globe Award 2004 in der Sonderkategorie „Innovativstes Produkt“.
 Drehrostfeuerung mit Zyklonbrennkammer und nachgeschaltetem Rauchrohrkessel (Warmwasserkessel)

Biomassefeuerung und -kessel der Kraft-Wärme-Kopplungsanlage Großaitingen (Bayern, Deutschland)

Auftraggeber / Bauherr:	Josef Bertsch Gesellschaft m.b.H. & Co, AT
Projektzeitraum:	2001-2003
Technische Daten:	Thermische Nennleistung: 16,5 MW; elektrische Nennleistung Dampfturbine: 5,0 MW; Brennstoff: Altholz
Arbeitsumfang:	Unterstützung bei der Auslegung der Biomasse-Vorschubrostfeuerung mit nachgeschaltetem Wasserrohr-Dampfkessel. Durchführung von Testläufen an der Anlage

Entwicklung von Biomasse-Vergasungsanlagen

Hocheffiziente und biomassebrennbrennstoffflexible KWK-Technologie basierend auf einem Festbett-Gegenstromvergasers und einer SOFC - EU Projekt "HiEff-BioPower"

Fördergeber:	Europäische Kommission (Horizon 2020, GA No. 727330)
Projektzeitraum:	01.10.2016-
Technische Daten:	< 10 MW Gesamtleistung
Arbeitsumfang:	Entwicklung einer hocheffizienten Biomasse-KWK-Technologie für den Leistungsbereich bis 10 MW Brennstoffwärmeleistung auf Basis eines Gegenstromvergasers, einer Gasreinigungsanlage und einer Brennstoffzelle (SOFC)

Brennstoffflexibles Biomasse Mikro-KWK-System basierend auf Vergasung und einer SOFC - Horizon 2020-Project "FlexiFuel-SOFC"

Fördergeber:	Europäische Kommission (Horizon 2020, GA No. 641229)
Projektzeitraum:	01.05.2015 - 30.06.2019
Technische Daten:	6 kW el; Brennstoffe: verschiedene Pellets- und Hackgutqualitäten, Kurzumtriebsholz (Pappel, Weide), landwirtschaftliche Restmaterialien
Arbeitsumfang:	Entwicklung einer neuen Brennstoff-flexiblen Biomasse Klein-KWK Technologie auf Basis eines Gegenstromvergasers, einer Gasreinigungsanlage und einer Brennstoffzelle (SOFC). Leistungsbereich: bis 150 kW Brennstoffwärmeleistung

Entwicklung von Biomasse-Pyrolyseanlagen

Biokohle für industrielle Anwendungen

Fördergeber:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 880766), AT
Projektzeitraum:	01.01.2021 - 30.06.2023
Arbeitsumfang:	Optimierung eines Pyrolyseprozesses zur Herstellung hochwertiger Biokohle für die Verwendung in der metallurgischen Industrie. Entwicklung einer Pyrolysegasreinigungstechnologie für eine nachfolgende Pyrolysegasverstromung in Gasmotoren. Entwicklung und techno-ökonomische Evaluierung von industriellen Anwendungskonzepten

Katalytische schnelle Pyrolyse von Biomasse für die optimierte Produktion hoch qualitativer Biokraftstoffe (EnCat)

Fördergeber:	ERA-NET Bioenergy; Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 857198), AT
Projektzeitraum:	01.01.2017 - 31.08.2020
Arbeitsumfang:	Entwicklung eines neuen Konzepts auf Basis Schnellpyrolyse für die Produktion von hoch qualitativem Bioöl bei hoher Ausbeute. Entwicklung einer neuen Methode zur Biomassevorbereitung basierend auf Extraktion mit der leichten (wasserreichen) Fraktion des Pyrolyseöls zur Reduktion der Gehalte an Aschebildnern. Techno-ökonomische Analysen der gesamten Prozesskette (vom Ausgangsmaterial bis hin zur Strom- und Wärmegewinnung bzw. Biokraftstoffbereitstellung)

Technologie zur kombinierten Erzeugung von Biokohle, Wärme und Strom aus Biomasse für die Fa. POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, Weissenbach (Niederösterreich, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
Projektzeitraum: 2017-2019
Technische Daten: Einsatzmaterial: Hackgut; Biokohle-Produktionskapazität: 3.000 t/a; Nutzwärmeleistung: 1,3 MW
Arbeitsumfang: Gesamtkonzepterstellung; Entwicklung und Optimierung des Pyrolysereaktors sowie des Pyrolysegasbrenners; Durchführung und Auswertung von Testläufen an einer Versuchsanlage

Torrefikationsreaktor-Technologie für biogene Brennstoffe der Andritz AG, Graz (Steiermark, Österreich)

Fördergeber: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummern 836124, 842129), AT
Projektzeitraum: 2012
Arbeitsumfang: CFD-gestützte Weiterentwicklung, Optimierung und Aufskalierung einer neuen Torrefikationsreaktor-Technologie für biogene Brennstoffe, Durchführung, Auswertungen und Bewertung von Testläufen mit Gasmessungen

Emissionsreduktion

Weiterentwicklung und Optimierung von Elektrofiltern für Biomassefeuerungsanlagen der Scheuch GmbH, AT

Auftraggeber / Bauherr: Scheuch GmbH, AT
Projektzeitraum: 2016-2017
Arbeitsumfang: Weiterentwicklung und Optimierung von Elektrofiltern für Biomassefeuerungsanlagen mit einem speziellen Fokus auf hohe Brennstoff- und Anlagenflexibilität auf Basis von experimentellen Arbeiten sowie von CFD-Simulationen

Einsatz von Elektrofiltern für Biomasse-Kleinf Feuerungen

Auftraggeber / Bauherr: Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Fachabteilung A15 Energie, Wohnbau, Technik
Referat Luftreinhaltung, AT
Stadt Graz Umweltamt, AT
Projektzeitraum: 2014
Arbeitsumfang: Effiziente Feinstaubreduktion durch Einsatz von Elektrofiltern für Biomasse-Kleinf Feuerungen - Feldtest, Begleitforschung und Bewertung

Low-Dust- und Low-NOx-Pellets-Kleinf Feuerung auf Basis einer neuartigen Luftstufungstechnik in Kombination mit Rauchgasrezirkulation; KÖB Holzheizsysteme GmbH (Wolfurt, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: KÖB Holzheizsysteme GmbH, AT
Projektzeitraum: 2011-2013
Technische Daten: Nennwärmeleistung: 12 kW
Arbeitsumfang: Unterstützung bei der Feuerungs- und Kesselentwicklung, Bewertung und Optimierung der Technologie

Low-NOx-Feuerung für „neue“ biogene Brennstoffe der Fa. Josef BINDER Maschinenbau- und Handelsges.m.b.H., Bärnbach (Steiermark, Österreich)

Auftraggeber / Bauherr: Josef BINDER Maschinenbau- und Handelsges.m.b.H., AT
Projektzeitraum: 2010-2011
Technische Daten: Thermische Nennleistung: 100 kW bis 10 MW; Brennstoff: Kurzumtriebsholz, Erntereste (Maisspindeln, Graspellets)
Arbeitsumfang: Durchführung von Brennstoffanalysen, Laborreaktor-Testläufen und Testläufen an einer Versuchsanlage

Kosteneffiziente Biomassekessel mit maximalem Jahreswirkungsgrad und niedrigsten Emissionen (BioMaxEff)

Auftraggeber / Bauherr:	Europäische Kommission (7. Rahmenprogramm, Projekt Nr. 286217)
Projektzeitraum:	2011
Technische Daten:	<100 kW th
Arbeitsumfang:	Durchführung von Testläufen im Rahmen der Demonstration von kleinen Biomassekesseln mit extrem geringen Emissionen und höchster Effizienz

Biomasse Kleinfeuerungstechnologien mit niedrigsten Staubemissionen - EU Projekt "UltraLowDust"

Fördergeber:	Europäische Kommission (7. Rahmenprogramm, Projekt Nr. 268189)
Projektzeitraum:	2011
Technische Daten:	Leistungsbereich: bis 100 kWth
Arbeitsumfang:	Entwicklung von emissionsarmen Biomasse-Kleinanlagen auf der Basis von drei neuartigen Technologien, die das gesamte Spektrum der Biomasseheizungsanwendungen für Wohngebäude abdecken

Evaluierung von E-Filtern für alte Biomasse-Kleinfeuerungen

Auftraggeber / Bauherr:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 829868), AT
Projektzeitraum:	2011
Arbeitsumfang:	Evaluierung der Effizienz und Verfügbarkeit sowie Weiterentwicklung von E-Filtern für alte Biomasse-Kleinfeuerungen

Studie zum Thema Feinstaubabscheider für Biomasse-Kleinfeuerungen

Auftraggeber / Bauherr:	Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA17c, AT
Projektzeitraum:	2007
Arbeitsumfang:	Studie bezüglich der Verfügbarkeit, Anwendbarkeit und Abscheideeffizienz von Feinstaubabscheidern für Biomasse-Kleinfeuerungen

Entwicklung einer Low-NOx Feuerungstechnologie für die Firma MAWERA Holzfeuerungsanlagen GmbH (AT)

Auftraggeber / Bauherr:	MAWERA Holzfeuerungsanlagen GmbH (Hard, AT)
Projektzeitraum:	1998 - 2001
Technische Daten:	440 kW
Arbeitsumfang:	Feuerungsentwicklung; Durchführung von Testläufen an einer Versuchsanlage zur Optimierung der Anlageneinstellungen für den Low-NOx-Betrieb

Regelungsentwicklung für Biomassefeuerungen

Modellbasierte Regelungsstrategie für Biomasse-Rostfeuerungsanlage mit Heißwasserkessel für die POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT

Auftraggeber / Bauherr:	POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH, AT
Projektzeitraum:	2009 - 2011
Technische Daten:	Thermische Nennleistung (Heißwasser- / Dampf- / Thermoölkessel): 1 MW - 15 MW; Brennstoff: holzartige Biomasse
Arbeitsumfang:	Implementierung einer modellbasierten Regelungsstrategie für Biomasse-Rostfeuerungsanlagen mit Heißwasser, Thermoöl- oder Dampfkessel

Low-Emission Hackgutfeuerung auf Basis einer modellbasierten Regelung

Auftraggeber / Bauherr:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 834542), AT
Projektzeitraum:	2012
Technische Daten:	Leistungsbereich: ≤100 kW th; Brennstoff: Hackgut
Arbeitsumfang:	Low-Emission Hackgutfeuerung auf Basis einer modellbasierten Regelung

Modellbasierte Regelung für Biomassefeuerungen im mittleren Leistungsbereich

Auftraggeber / Bauherr:	Forschungsprojekt in Kooperation mit BIOENERGY 2020+ GmbH, AT
Projektzeitraum:	2005 - 2009
Arbeitsumfang:	Entwicklung einer modellbasierten Regelung für Biomassefeuerungen im mittleren Leistungsbereich

Entwicklung von neuen und innovativen Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplungstechnologien

Wärmerückgewinnung für eine SOFC Brennstoffzelle für die Fa. AVL List GmbH, Graz (Steiermark, Österreich)

Fördergeber:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 864851), AT
Projektzeitraum:	2017 - 2021
Technische Daten:	5 kW(el)
Arbeitsumfang:	Entwicklung eines 5 kWel SOFC-KWK-Systems (Solid Oxide Fuel Cell) für Wohngebäude und gewerbliche Gebäude unter spezieller Berücksichtigung einer effizienten Abwärmenutzung.

Entwicklung von innovativen Biomasse-Klein/Mikro-KWK-Technologien

Fördergeber:	ERA-NET Bioenergy; Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 843799), AT
Projektzeitraum:	01.05.2014 - 30.04.2017
Technische Daten:	bis 100 kW el
Arbeitsumfang:	Weiterentwicklung von 3 unterschiedlichen Biomasse-Klein/Mikro-KWK-Konzepten auf Basis von thermoelektrischen Generatoren, ORC- und Gasturbinenprozessen. Entwicklung und Optimierung einer Mikro-KWK-Technologie basierend auf thermoelektrischen Generatoren für Pelletkaminöfen. Techno-ökonomische Evaluierung aller untersuchten Konzepte

Kombination von Solarthermie und Biomasse KWK mit ORC- Technologie (BIOconSOLAR)

Auftraggeber / Bauherr:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 834427), AT
Projektzeitraum:	2012
Arbeitsumfang:	- Entwicklung eines Modells für die Solar-Biomasse Kombi-Anlage und technisch/betriebswirtschaftliche Optimierung des Systems mittels dynamischer Simulation - Ökologische und ökonomische Bewertung und Ermittlung der Rahmenbedingungen für den wirtschaftlichen Nutzen - Darstellung der Anwendungspotentiale und der Nachhaltigkeitsperformance dieser Technologie

Bewertung der CraftEngine Technologie für Biomasseanwendungen

Auftraggeber / Bauherr:	Viking Heat Engine AS, NO
Projektzeitraum:	2012
Arbeitsumfang:	Technische und ökonomische Bewertung der CraftEngine Technologie für Biomasseanwendungen

Innovatives KWK-System, das die Nutzung von Biomasse und Erdgas in einer Mikrogasturbine kombiniert (BIO_MGT)

Auftraggeber / Bauherr:	European Commission (7th Framework Programme, GA Nr. 019675)
Projektzeitraum:	2006
Technische Daten:	100 kW el
Arbeitsumfang:	Beiträge zur Entwicklung der Gesamttechnologie. Unterstützung bei der Entwicklung einer entsprechenden Biomassefeuerung und eines Hochtemperatur-Gas/Gas-Wärmetauschers. Durchführung, Aus- und Bewertung von Testläufen an einer ersten Demonstrationsanlage

Untersuchung des Betriebsverhaltens eines einer Biomassefeuerung nachgeschalteten Pebble-Heaters für die Siemens AG, DE

Auftraggeber / Bauherr: Siemens AG, DE
Projektzeitraum: 2001
Arbeitsumfang: Untersuchung des Betriebsverhaltens eines einer Biomassefeuerung nachgeschalteten Pebble-Heaters unter besonderer Berücksichtigung aschebedingter Probleme

Biomasse KWK-Anlage im kleinen Leistungsbereich basierend auf einem hermetischen Vierzylinder-Stirlingmotor (Bio-Stirling)

Auftraggeber / Bauherr: Europäische Kommission (5. Rahmenprogramm)
Projektzeitraum: 1999
Technische Daten: 70 kW el
Arbeitsumfang: Feuerungs- und Regelungstechnologieentwicklung. Durchführung, Aus- und Bewertung von Testläufen an einer ersten Versuchsanlage

Aschenbedingte Probleme in Biomasse-Feuerungsanlagen

Erforschung des Einflusses von Additiven bei der Altholzvergasung zur Reduktion der Aerosolbildung und -deposition

Auftraggeber / Bauherr: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 881783), AT
Projektzeitraum: 2020-
Arbeitsumfang: Evaluierung von Altholzsortimenten hinsichtlich Störstoffanteilen und an Hand chemischer Analysen. Evaluierung von möglichen Brennstoffadditiven zur Reduktion der Freisetzung von Alkali- und Schwermetallen aus dem Brennstoffbett während der Vergasung. Testläufe an Laboranlagen. Laborstudien zum Chlorierungs- und Sulphatierungsverhalten von Schwermetallen

Evaluierung aschebedingter Probleme mit Fokus auf Schwermetalle im Biomasse-Kraftwerk Tyseley (Birmingham, UK)

Auftraggeber / Bauherr: MWH Treatment Ltd, UK
Projektzeitraum: 2017-2018
Technische Daten: 4 Gegenstromvergaser mit je 10 MW Gasleistung; gemeinsamer Dampfkessel mit 40 MW Nennleistung; Brennstoff: Altholz
Arbeitsumfang: Durchführung und Auswertung von Testläufen; Brennstoff- und Ascheanalysen und deren Bewertung; Depositionsmessungen; Hochtemperatur-Gleichgewichtsberechnungen

Effiziente Wärmerückgewinnung aus Abgasströmen bei Biomassefeuerungen durch optimierte Werkstoffwahl (Simple Heat)

Fördergeber: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 848863), AT
Projektzeitraum: 01.04.2015 - 30.05.2017
Technische Daten: 1 bis 10 MW
Arbeitsumfang: Langzeitmessungen mit Testwärmetauschern und Einsatz einer neuen Niedertemperatur-Korrosionssonde; Untersuchung der auftretenden Korrosionsmechanismen

Grundlagenuntersuchungen zu Korrosion in Biomassekesseln

Auftraggeber / Bauherr: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG, Projekt Nummer 822749), AT
Projektzeitraum: 2010
Arbeitsumfang: Grundlagenuntersuchungen zu Korrosion in Biomassekesseln

Untersuchung der Aerosolbildung in der Müllverbrennungsanlage der Gemeinschaftskraftwerk Schweinfurt GmbH

Auftraggeber / Bauherr:	Gemeinschaftskraftwerk Schweinfurt GmbH, DE
Projektzeitraum:	2009
Arbeitsumfang:	Absaugpyrometer- und Hochtemperatur-Impaktormessungen an der Müllverbrennungsanlage der Gemeinschaftskraftwerk Schweinfurt GmbH

Entwicklung eines Verfahrens zur Erzeugung eines Mehrnährstoffdüngemittels aus Klärschlammasche

Auftraggeber / Bauherr:	ASH DEC Umwelt AG, AT
Projektzeitraum:	2005
Arbeitsumfang:	Entwicklung und detaillierte Konzeption eines Verfahrens und eines Prototypen zur Erzeugung eines Mehrnährstoffdüngemittels aus Klärschlammasche
