

INNOVATIVE BIOMASSE-KRAFT-WÄRMEKOPPLUNG ALS KOMPLETTLÖSUNG

Die saubere, effiziente und kostengünstige Lösung für kleine und mittlere Leistungsbereiche

Aus der Zusammenarbeit der Firma Polytechnik, einer der führenden Hersteller von Biomassefeuerungsanlagen, und der Firma Dürr Systems AG, einer der führenden Hersteller von ORC-Anlagen, ist ein neues innovatives Anlagenkonzept entstanden. Die Vorteile der Holzvergasungstechnologie POLYHELD® werden mit den Vorzügen der KWK-fähigen Cyplan® ORC Module kombiniert. Aus Holzhackschnitzeln werden elektrische Energie und Prozesswärme auf einem Temperaturniveau bis 95 °C gewonnen.

Benefits

Bis zu 30% weniger Investitionskosten

Zusammenführung bereits bewährter Technologien (POLYHELD® und Cyplan® ORC)

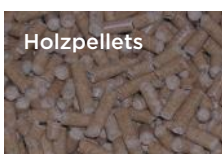
Sauberer Betrieb mit einer zentralen Ascheaustragung (POLYHELD®)

Niedrige Wartungskosten

Geringer Platzbedarf

Flexibler Einsatz von Brennstoffen

Folgende Biomassen können bei einem Wassergehalt bis M45 eingesetzt werden.



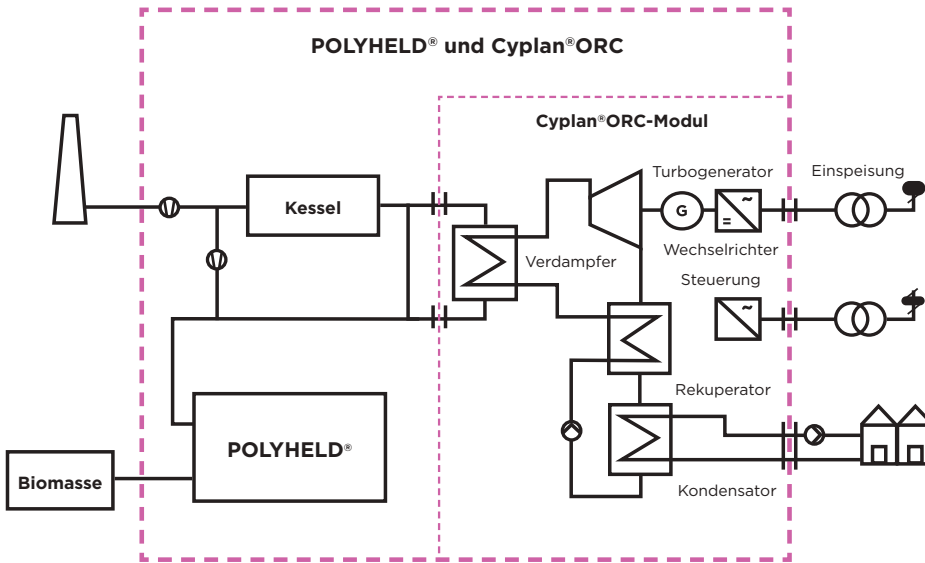


Abb. 1: Verfahrensschema der Gesamtanlage

Die Brennstoffzufuhr erfolgt üblicherweise durch eine Stoker-Schnecke und die Brennstoffhöhe wird über ein redundant ausgeführtes Messsystem geregelt. Für die Feststoffvergasung wird ein von Polytechnik speziell für diese Technologie neu entwickelter Rost eingesetzt, der unter dem Brennstoffbett angeordnet ist.

Das Holzgas wird emissionsarm mit geringem Luftüberschuss und hohem Wirkungsgrad in einem mehrstufigen Prozess verbrannt. Das Rauchgas wird anschließend in einer Mischkammer auf die gewünschte Temperatur geregelt und strömt zum Verdampfer des ORC-Systems. Dort wird die thermische Energie auf das ORC-Arbeitsmedium übertragen, um im Kreislaufprozess mittels Turbogenerator elektrische Energie zu erzeugen. Die Kondensationswärme des ORC-Kreisprozesses wird auf Wasser übertragen und erwärmt dieses auf bis zu 95 °C. Ein Teil der Rauchgase wird zur Temperaturregelung in die Mischkammer rezirkuliert. Den restlichen Rauchgasen wird über einen zusätzlichen Wärmetauscher thermische Energie entnommen, bevor sie über den Kamin abgeleitet werden.

Das Biomasseheizkraftwerk wird in folgenden Standardgrößen angeboten (Basis-Baureihe, Warmwassertemperatur 60 °C / 85°C). Anpassungen sind auf Sonderwunsch möglich.

Holzvergasung POLYHELD® mit Stromerzeugung Cyplan® ORC

Modul POLYHELD®	Max. NWL ohne Stromerzeug kW	Kessel Wirkungsgrad	Modul Cyplan® ORC	Stromerzeugung kWeI (brutto) 400 V	Nutzbare Wärmeleistung mit Stromerzeugung kW	Min. Teillast Strom / Wärme
800	800	> 90%	120	120	670	40% / 25%
1500	1500	> 90%	250	220	1270	40% / 25%
2000	2000	> 90%	350	330	1660	40% / 25%
3000	3000	> 90%	500	500	2490	40% / 25%

POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH
HEADOFFICE Hainfelderstraße 69, 2564 Weissenbach, Austria
E-MAIL sales@polytechnik.at **WEB** polytechnik.com
TEL. AT +43 (0) 2672 890-0 **TEL. DE** +49 (0) 7191 911 525-0

DÜRR SYSTEMS AG Clean Technology Systems, Cyplan ORC
KONTAKTPERSON Sven Jensen
TEL. +49 7142 78 2469
E-MAIL sven.jensen@durr.com **WEB** durr.com