



Fortgeschrittene Vergasung Technologie

Bewährt, patentiert und geschützt:
Innovation, die weltweit Maßstäbe setzt



ZUSAMMENFASSUNG

Die Beschleunigung des globalen Übergangs zu einer dekarbonisierten Wirtschaft erfordert nicht nur Investitionen in groß angelegte, stark zentralisierte Technologien, sondern auch das Wachstum dezentraler, kleiner Technologien, die zum Nutzen lokaler Gemeinschaften eingesetzt werden können.

Damit diese verteilten Technologien ihr volles Potenzial ausschöpfen können, müssen sie kommerziell rentabel sein. EQTEC Advanced Gasification ist eine solche Technologie. Dieses Dokument ist ein technischer Überblick für Eigentümer und Betreiber von Energieinfrastrukturen, Entwickler, Investoren, EPCs, Entsorgungsunternehmen und alle, die nach detaillierten Informationen über die Funktionsweise des patentierten, proprietären und bewährten Verfahrens, den einzigartigen Zwischenbrennstoff, den es erzeugt, und die Vorteile suchen, die es bietet .

Sie erfahren mehr über:

- ☛ die Geschichte der Vergasung und wie sie genutzt wurde
- ☛ was es heute ist und wie EQTEC die Technologie zu einem Prozess verfeinert hat, der als fortschrittliche Vergasung bezeichnet wird
- ☛ ein tiefes Eintauchen in den technischen Prozess selbst
- ☛ die Abfallarten, die wir umwandeln können
- ☛ die vielen profitablen kommerziellen Anwendungen, die aus dem von uns produzierten reinen Synthesegas (Syngas) verfügbar sind
- ☛ und unsere Innovations-, Forschungs- und Entwicklungsarbeit.

Dr. Yoel Alemán, CTO, EQTEC plc

EINLEITUNG

Die Vergasung ist eine thermochemische Umwandlungstechnologie aus Abfall in Energie, bei der Wärme, hochkontrollierter Sauerstoff und Druck angewendet werden, um Abfall in ein Synthesegas umzuwandeln. Die Vergasung gibt es in irgendeiner Form seit dem späten 17. Jahrhundert, als sie zur Herstellung von Teer verwendet wurde. Im frühen 19. Jahrhundert wurde es zur Herstellung von Gas für die städtische Beleuchtung und zum Kochen verwendet. Seit den 1920er Jahren wird es zur Herstellung synthetischer Chemikalien verwendet.

In den letzten Jahrzehnten wurde die Vergasung als ein besserer Weg zur Erzeugung sauberer Energie/Kraftstoffe und zur Verringerung der weltweiten Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen erkannt. Insbesondere in den letzten zwanzig Jahren wurde die Technologie verfeinert und zu dem entwickelt, was wir als „Advanced Gasification Technology“ innoviert haben.

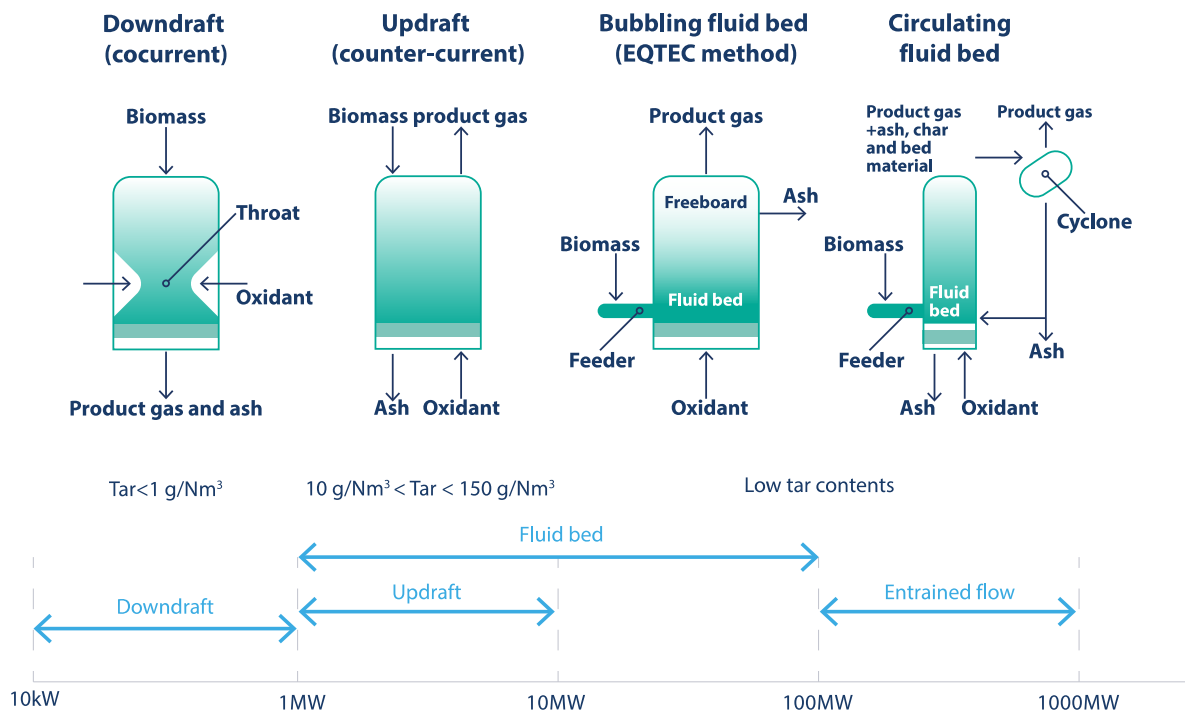
EQTEC Advanced Gasification Technology adressiert zwei dringende globale Herausforderungen:

- 🔥 Steigende Abfallmengen
- 🔥 Rasch steigende Nachfrage nach sauberer Energie und Biokraftstoffen

Nach dem Reduzieren, Wiederverwenden und Recyclen ist die Umwandlung von Abfall in Energie die zweit nachhaltigste Abfallmanagementlösung. Heutzutage werden jedoch die meisten nicht recycelten Abfälle deponiert oder verbrannt, die beide große Mengen an CO₂ und anderen schädlichen Gasen erzeugen.

Die Vergasung wandelt Abfälle effizienter in Energie und Biokraftstoffe um als herkömmliche Alternativen und hat gleichzeitig eine äußerst geringe Umweltbelastung. Es ist sauberer, nachhaltiger, kleiner, geeigneter und besser für die lokalen Gemeinschaften.

Arten von Vergasungsmethoden



UNSERE PATENTIERTE TECHNOLOGIE

Die bewährten, patentierten und proprietären fortschrittlichen Vergasungsfähigkeiten von EQTEC sind unübertroffen. Sie erzeugen zuverlässig und nachhaltig einzigartig reines, hochwertiges Synthesegas aus den unterschiedlichsten Abfallprodukten, das dann für die unterschiedlichsten Anwendungen im kommerziellen Maßstab eingesetzt werden kann.

Jahrzehntelange Expertise

Unter der Leitung von drei promovierten Chemieingenieuren umfasst das Team in unserem Technikzentrum viele der weltweit führenden Experten für Vergasung. Zusammen verfügen sie über jahrzehntelange Erfahrung in Forschung und kommerziellem Betrieb.

Zu unseren F&E-Partnern gehören mehrere führende Universitäten in Europa, mit denen wir teilweise seit über einem Jahrzehnt zusammenarbeiten. Unser fachkundiges technisches Team und unsere F&E-Partner suchen ständig nach Wegen, um die Vergasung zu erneuern und die Optionen für Ausgangsmaterial und Abnahme zu erweitern. Da unsere Technologie im eigenen Haus entwickelt wird, können wir das Design an die Bedürfnisse fast aller Kunden anpassen und individuell anpassen.

Unübertroffene Betriebsleistung und Vielseitigkeit

- Sehr anpassungsfähig. Bewährt bei der Umwandlung von fast 60 Arten von Rohstoffen. Wir können unsere Technologie so konzipieren und konstruieren, dass sie für jedes Ausgangsmaterial und eine Vielzahl von Kundenanforderungen geeignet ist.
- Höchste Betriebsstunden.
- Niedrigstes Emissionsprofil. Die CO₂-Emissionen sind weitaus geringer als bei Alternativen, und unser Verfahren setzt keine schädlichen Giftstoffe oder Sonderabfälle frei.
- Das reinste Synthesegas, das wir kennen: mit einer Qualität, die den restriktivsten Anforderungen gerecht wird.
- Größtes Anwendungsspektrum.

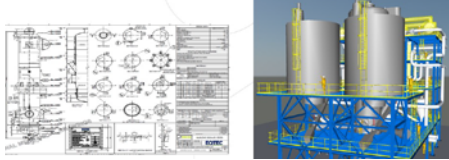
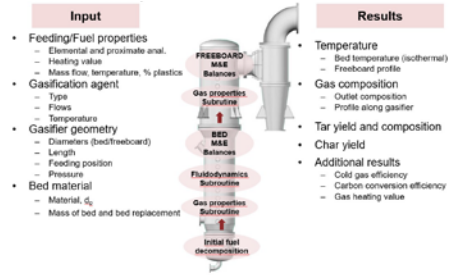
EQTEC Biomasse-Energie-Anlage, Belišće, Kroatien




Unsere Patente

Wir halten mehrere Patente auf der ganzen Welt für mehrere Elemente unserer proprietären Technologie und prüfen kontinuierlich Möglichkeiten zur Einrichtung neuer Patente, bei denen wir einen einzigartigen Beitrag zur fortschrittlichen Vergasung geleistet haben.


Technologie






etary Kinetic Simulations Software–innerhalb kürzester Zeit simulieren, wie bestimmte Feststoffe abgebaut werden und welche energetischen Anforderungen für die Feststoffumwandlung erforderlich sind.


tary Vergaser Design–Wir bieten verschiedene Konfigurationen an, um den Rohstoffen gerecht zu werden.


Bibliothek–von fast 60 analysierten Rohstoffen, einschließlich Thermo etric- und Differential Scanning Calorimetric-Analyse.


ng Wirbelschichtvergaser-Einzigartige Hardware und Fluiddynamik / Prozess für verbesserte Leistung.


Konditionierung-Technologie für thermisches Cracken und Dampfreaktionen zur Maximierung der CO- und H₂-Produktion, wodurch die Qualität des produzierten Synthesegases sichergestellt wird.


se Wäscherbatteriedesign–für die Absorption löslicher Schadstoffe das Synthesegas-Konditionierungsverfahren.


Proprietäre EQTEC-Modellierungsplattform–zur kontinuierlichen Überwachung des Anlagenbetriebs.

Unabhängige Überprüfung

Das führende Gasmotorenunternehmen Jenbacher hat die hohe Qualität und Stabilität des produzierten Synthesegases sowie die Zuverlässigkeit und Stromerzeugungseffizienz der Ausrüstung aus dem Advanced-Gasification-Technology-Prozess von EQTEC gelobt.



ROHSTOFFE

Unsere kommerziellen Anlagen und unsere Projektpipeline konzentrieren sich auf die Energieerzeugung aus vier Hauptrohstoffen:



Pflanze u Landwirtschaft Biomasse

Aktuelle Mission: Bewältigung erheblicher Abfälle aus Landwirtschaft und Lebensmittelanbau und -produktion, einschließlich der besonderen Herausforderung des Oliventresters.



Forstholz Biomasse

Derzeitige Mission: Umwandlung von Holz Biomasse in Kalifornien, wo abgestorbene Bäume ein erhebliches Brandrisiko darstellen und wo die staatliche Politik darin besteht, solche Abfälle zur Stromerzeugung für Hunderte von Millionen von Haushalten zu verwenden.



Städtischer Feststoff Abfall (MSW)

Aktuelle Mission: Aufbau der ersten drei kommerziell erfolgreichen Advanced in Großbritannien Vergasungsanlagen. Das Vereinigte Königreich exportiert aufgrund unzureichender Verarbeitungskapazitäten jährlich 3,5 Millionen Tonnen Ersatzbrennstoffe. Importsteuern und -gesetzgebung schaffen Möglichkeiten für eine nachhaltige Umwandlung von Ersatzbrennstoffen und eine Umleitung von Verbrennung und Deponierung.



Industriell Abfall

Derzeitige Mission: Umwandeln anspruchsvoller Materialien, einschließlich kontaminierte Kunststoffe, Produktions- oder Industrieabfälle in Synthesegas zur Verwendung als Strom, Wärme und Biokraftstoff. Die Dekarbonisierung von Industriebetrieben ist eine entscheidende globale Herausforderung der kommenden Jahre.



Wo immer möglich, unterstützen EQTEC-Anlagen eine Kreislaufwirtschaft, indem sie lokale Abfallrohstoffe beschaffen und in Energie und Biokraftstoffe für den lokalen Gebrauch umwandeln.

Verwandelt nachweislich fast 60 Rohstoffe in Wert

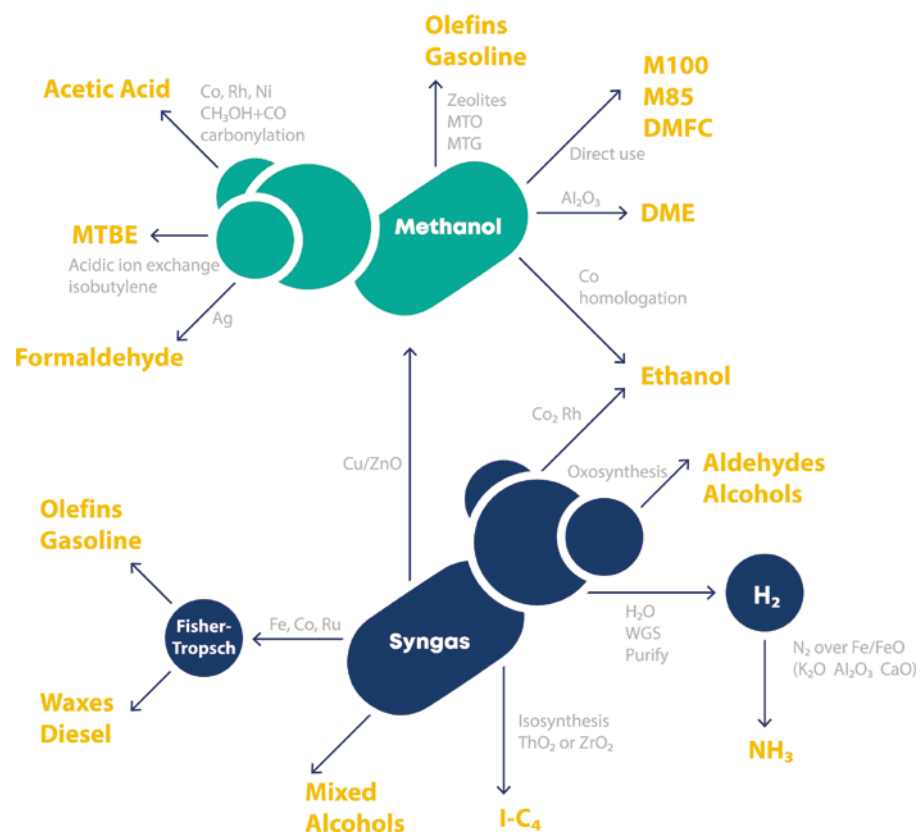
Wir haben unsere fortschrittliche Vergasungstechnologie ausgiebig mit über 50 Arten von Ausgangsmaterialien getestet – entweder unter Laborbedingungen, in Pilotanlagen oder im kommerziellen Maßstab. Aus diesem Grund haben wir unsere eigene Bibliothek von Rohstoffanalysen entwickelt.

Dies ermöglicht es uns, unsere Prozesse zu gestalten und unsere Technologie an fast alle Rohstoffe anzupassen, einschließlich:

- 🔥 12 verschiedene Forstholzarten
- 🔥 Hackschnitzel, Holzpellets, Abbruchholz und Abfälle aus der Möbelindustrie
- 🔥 Industrieabfälle wie Reifen, Kunststoffe und Klärschlamm – einzeln und in Kombination
- 🔥 Weitere Arten von Pflanzenabfällen sind Mandel- und Kokosnussschalen, Zuckerrohrbagasse, Traubentrester und Pilzkompost
- 🔥 Weitere Arten von landwirtschaftlichen Abfällen, darunter Strohpellets, Mais, Getreide und Energiepflanzenmischungen
- 🔥 Unterschiedliche Zusammensetzungen von Siedlungsabfällen
- 🔥 Tiermehl
- 🔥 Düngen

Unsere Designspezifikationen können in hohem Maße auf die Anforderungen der endgültigen Anwendung oder auf Umweltauflagen in jedem spezifischen Anwendungsfall zugeschnitten werden. Dazu gehören Höchst- oder Mindestwerte für bestimmte Eigenschaften wie Feuchtigkeit, Aschegehalt und Schadstoffgehalte sowie Mindestheizwerte für Einsatzstoffe wie Hackschnitzel, Holzabfälle und Siedlungsabfälle.

Verfügbare Produkte von EQTEC Synthesegas (Syngas)



AUSFÜHRLICH: DER EQTEC-VERGASUNGSPROZESS

Unser Vergasungsprozess wendet unsere patentierte fortschrittliche Vergasungstechnologie an, um das Ausgangsmaterial thermochemisch in ein brennbares Gasgemisch (Syngas) mit niedrigem Heizwert umzuwandeln.

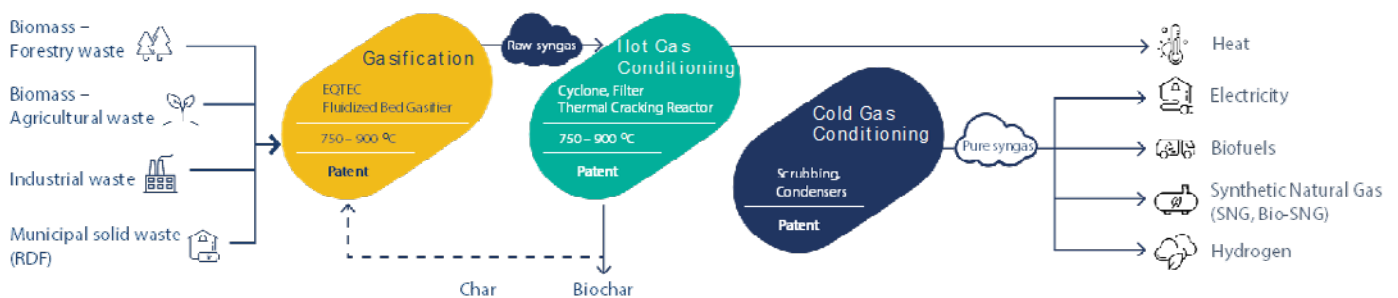
Während des normalen Betriebs verwendet ein Vergaser mit sprudelnder Wirbelschicht (BFB) Luft/ Sauerstoffdampf als Vergasungsmittel für das Ausgangsmaterial. Dabei entsteht ein Synthesegasgemisch, das hauptsächlich aus Wasserstoff, Kohlenmonoxid und Methan sowie geringen Mengen Stickstoff (bei Luftvergasung), Kohlendioxid, Wasserdampf und anderen Verbindungen in geringen Mengen (Teere und Asche) besteht.

Nach dem Vergaser wird das Gas konditioniert. Das beinhaltet:

- 🔥 Feste Partikel entfernen
- 🔥 Thermisches Cracken von Teeren
- 🔥 Hochtemperaturfiltration
- 🔥 Kühlung
- 🔥 Die Absorption von löslichen Verunreinigungen und kondensierbaren Verbindungen, die möglicherweise im Strom zurückgeblieben sind

Ziel ist es, einen Synthesegasstrom mit den für die Endanwendung erforderlichen Qualitätsanforderungen zu erhalten, je nachdem, ob die Anlage für Biomasse-zu-Energie, Biomasse-zu-Bioenergie oder EBS-zu-Energie konfiguriert ist.

EQTEC-Technologie: der Prozess



Vergasungschemie

Die Vergasung ist ein komplexer Prozess, der eine Vielzahl chemischer Reaktionen umfasst, die mit Stoff- und Wärmeübertragungsphänomenen verbunden sind.

Wir haben ein eigenes computergestütztes Kinetikmodell entwickelt. Dieses Modell simuliert die wichtigsten chemischen Reaktionen, die in einem Vergaser mit EQTEC Advanced Gasification Technology ablaufen, und sagt die chemische Zusammensetzung des erzeugten Gases genau voraus.

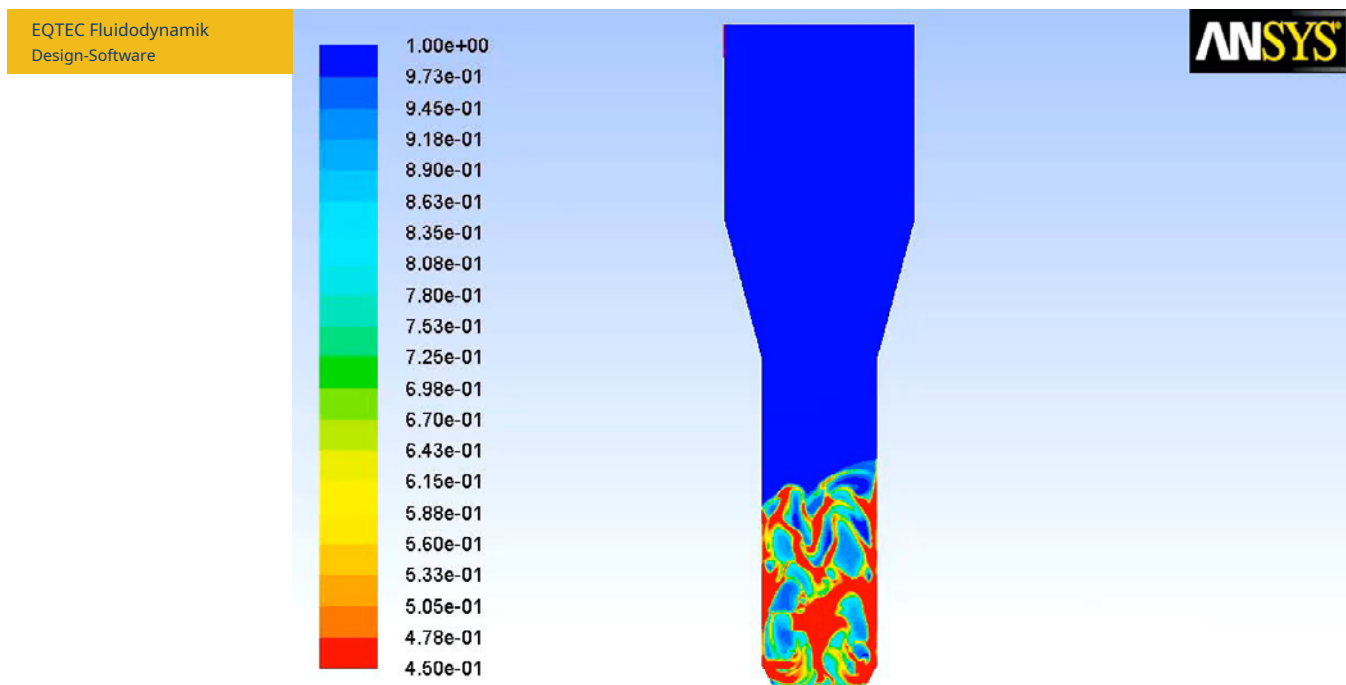
Die Prozessbedingungen in unseren Vergasern erreichen Kohlenstoff-zu-Gas-Umwandlungen von etwa 95 % und eine sehr niedrige Teerkonzentration von etwa 5 g/m³N Gas im Vergaserausgang.

Der Wirbelschichtvergaser

Die Art der EQTEC-Vergasungstechnologie ist der Wirbelschichtvergaser. Dieser Vergasertyp bietet gegenüber anderen Reaktortechnologien mehrere Vorteile:

- 🔥 Bessere Temperaturverteilung im Vergaser
- 🔥 Besserer Kontakt zwischen Gas und Feststoff
- 🔥 Gutes Scale-up-Potenzial
- 🔥 Mittlerer Leistungsbereich
- 🔥 Vielseitigkeit in Bezug auf die breite Palette von Rohstoffen, die behandelt werden können

Der Wirbelschichtvergaser besteht im Wesentlichen aus einem Luftplenum, einer Verteilerplatte mit Vergasungsmitteldiffusoren und dem feuerfest ausgekleideten Gefäßreaktor ohne Wärmeübertragungsflächen. Der Reaktor kann bei Atmosphärendruck oder unter bestimmtem Druck betrieben werden. Der normale Betriebstemperaturbereich beträgt 850-900 °C.



Der

NT.

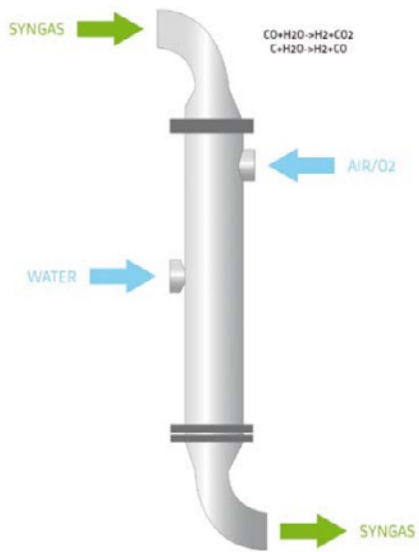
Im Reaktor angekommen, kommt das Ausgangsmaterial mit dem Bettmaterial in Kontakt. Dadurch wird das Material schnell erhitzt und die Zersetzungs- und Vergasungsreaktionen beginnen. Das Bettmaterial kann inert – wie Quarzsand – oder katalytisch aktiv im Hinblick auf die Umsetzung organischer Verunreinigungen im Rohgas durch mögliche Nachreaktionen in der Gasphase sein.

Das erzeugte Syngas wandert im Vergaser zusammen mit den fluidisierten Feststoffen, die Asche, Holzkohle und Bettmaterialien umfassen, nach oben. Nach Ablauf der chemischen Reaktionen verlässt das Synthesegas den Vergaser durch den Zyklon, wo sich die meisten Feststoffpartikel vom Gasstrom abscheiden.

Um die Kohlenstoffumwandlung zu maximieren, werden die im Zyklon zurückgehaltenen Partikel durch einen nichtmechanischen Rückführstrang zurück in den unteren Teil des Vergasungsreaktors geleitet. Jegliche agglomerierten oder großen Partikel von Asche und Bettmaterial werden dann vom Boden des Reaktors abgezogen, um eine Fehlfunktion oder Sinterung des Betts zu vermeiden.



Betriebsdiagramm eines thermischen Crackreaktors



EQTEC-Werk, Deeside, UK



KOMMERZIELLES SYNGAS ANWENDUNGEN

Unsere Vergasungsanlagen wurden entwickelt, um das kommerzielle Potenzial des Ausgangsmaterials und der erforderlichen Abnahmeanwendungen auf folgende Weise zu maximieren:

1. Umwandlung von Biomasse in Energie
2. Umwandlung von Siedlungsabfällen in Energie und Biokraftstoffe
3. Umwandlung von Biomasse in Bioenergie (Mischung aus Energie und Biokraftstoffen)

Je höher die Qualität des produzierten Synthesegases ist, desto größer ist das Spektrum der Energiequellen – oder „Abnahme“ – Es kann angewendet werden, um im kommerziellen Maßstab zu erzeugen.

Die Abnahme ist der Energieertrag des Umwandlungsprozesses, den wir an den Markt verkaufen, sei es für den lokalen oder nationalen Gebrauch.

Die gefragtesten Anwendungen

- ⚡ **Grüner Strom** –kann vor Ort verwendet oder an das nationale Stromnetz des Landes verkauft werden
- ⚡ **Hitze** –für Fernwärme und Dekarbonisierung der Wärmeinfrastruktur
- ⚡ **Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)** –Besonders nützlich als On-Premise-Lösung, bei der der erzeugte Abfall direkt in Energie für den Kunden oder die lokale Gemeinschaft umgewandelt wird
- ⚡ **Biokraftstoffe**–für die Automatisierung sowie den Land- und Luftverkehr
- ⚡ **Synthetisches Erdgas (SNG)**–kann als nachhaltigere Alternative zu Methan verwendet werden
- ⚡ **Biokohle**–ein Material mit vielen potenziellen Anwendungen, das häufig zur Wiederdüngung und Qualitätssteigerung lokaler Bodensubstrate verwendet wird und Vorteile bei der Kohlenstoffbindung hat
- ⚡ **Wasserstoff**–für neu entstehende Anwendungen sauberer Energie, einschließlich als Gas, für Wärme und Brennstoffzellen

Die konkrete gewünschte Anwendung beeinflusst, wie wir die Technik für jede Anlage auslegen. Unterschiedliche Entnahmen erfordern von uns eine unterschiedliche Konditionierung des rohen Syngasausstoßes unseres Wirbelschichtvergasers.



Elektrizität



Hitze



Biokohle



|Wasserstoff

KONTINUIERLICHE INNOVATION SEIT 1997

Investitionen in Forschung und Entwicklung sind seit Jahrzehnten eine Priorität von EQTEC. In Zusammenarbeit mit langjährigen F&E-Partnern führen unsere erfahrenen Ingenieure kontinuierlich Innovationen ein, testen die Grenzen unserer fortschrittlichen Vergasungsfähigkeiten und entwickeln unsere Technologie-Roadmap weiter, um die kommerzielle Leistung zu verbessern.




Wir haben Vergasungsanlagen an der Universität von Lothringen in Frankreich und der Universität von Extremadura in Spanien installiert, wo wir mit ihren Experten zusammenarbeiten, um F&E-Pilotanlagen zu betreiben und aktiv in die Wartung, Modernisierung und Anwendung dieser Anlagen zu investieren. Diese Pilotanlagen haben es uns ermöglicht, unsere fortschrittliche Vergasungstechnologie an einer Vielzahl von Ausgangsmaterialien zu testen und eine proprietäre Bibliothek mit fast 60 Ausgangsmaterialanalysen aufzubauen – die umfangreichste, die wir weltweit kennen.

Dank dieser und anderer F&E-Partner in ganz Europa waren wir in der Lage, potenzielle neue Anwendungen für unsere Technologie zu identifizieren und zu testen, wodurch wir in Bereiche von aufstrebendem Marktinteresse expandieren konnten.

Führende F&E-Partner



Mit dem Wissen, das wir aus diesen Jahrzehnten kontinuierlicher Innovation gewonnen haben, haben wir den Weg für bedeutende technologische Verbesserungen des Wirbelschichtvergasungsprozesses bereitet und seine Effizienz, Nachhaltigkeit und sein kommerzielles Potenzial erheblich gesteigert:

- 
 Unsere Studien zur Fluidodynamik und zum Verhalten fester Materialien führten zu unserem verbesserten Wirbelschichtvergaserdesign, das zu einer höheren Kohlenstoffumwandlung, einer geringeren Agglomeration des Bettmaterials und einer erhöhten Effizienz führte.
- 
 Unsere Forschung zu Teerminderungsprozessen war grundlegend für die Entwicklung des Synthesegas-Konditionierungsprozesses, um spezifische Anforderungen zu erfüllen und gleichzeitig Abfallströme zu reduzieren.
- 
 Kontinuierliche Forschung und Entwicklung hat dazu geführt, dass wir in der Lage sind, Syngas in neu entstehenden Anwendungen einzusetzen – zum Beispiel bei der Herstellung von Biokraftstoffen und Wasserstoff.

UNSERE PROJEKTE

Bis heute wurden vier kommerzielle und zwei F&E-Anlagen mit EQTECs fortschrittlicher Vergasungstechnologie gebaut und in Betrieb genommen – in Spanien, Frankreich, Kroatien, Italien und Bulgarien.

Die älteste Anlage, die 2011 für den spanischen Agrarkunden Movialsa gebaut wurde, hat über 125.000 unabhängig geprüfte Motorstunden in Betrieb.

Streckenrekord

Sechs Anlagen gebaut und in Betrieb genommen, drei davon in Betrieb.



VOR-ORT-ANLAGE FÜR AGRO-UNTERNEHMEN

Mostos Vinos y Alcoholes, SA (Movialsa)

Ciudad Real, Spanien

- 🔧 Gründungsdatum 2011
- 🔧 5,9 MWe
- 🔧 Landwirtschaftliche Abfälle (ua Oliventrester, Weinmost)
- 🔧 Strom, Wärme

Extern geprüfte Betriebsdaten (2015 – 2020)

Parameter	Einheit	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Anlagenverfügbarkeit:	Stunden/Jahr	8.600	7.300	7.060	7.800	7.314	8.157
	%	98	83	81	89	83	93
Äquivalent elektrisch Effizienz _z	%	45	39	38	39	38	38
Strom/Rohstoffe <small>Verhältnis:</small>	$\frac{\text{kW}_e}{\text{kg}_{\text{Biomasse}}}$	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4

1. Richtwert für die Vergasung sind 4 – 5.000 Std./Jahr | 2. Richtwert für diesen speziellen Rohstoff ist 30 % | 3. Richtwert für die Verbrennung ist <1,0



F&E PILOTANLAGE

Universität von Extremadura

Badajoz, Spanien

- 🔧 Gründungsdatum 2010
- 🔧 Biomasseversuche
- 🔧 Fischer-Tropsch-Versuche (Gas-to-Liquid) im Jahr 2021



F&E PILOTANLAGE

Universität von Lorraine (LERMAB)

Nancy, Frankreich

- 🔧 Gründungsdatum 2015
- 🔧 Biomasseversuche
- 🔧 RDF-Versuche

Unsere aktuelle Pipeline

EQTEC hat derzeit fünf Anlagen im Bau oder in der Entwicklung:

Im Bau

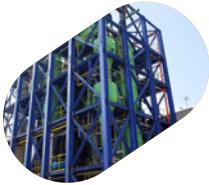
WIEDERINBETRIEBNAHME IM JAHR 2022



- Italien MDC**
Gallina, Toskana, Italien
- ⚡ 1,0 MW
 - ⚡ Hackschnitzel, Strohpellets
 - ⚡ Elektrizität



- Belišće MDC**
Belišće, Kroatien
- ⚡ 1,5 MW
 - ⚡ Forstwirtschaftliche Abfälle
 - ⚡ Strom, Wärme



- Nordgabel**
Nordgabel, Kalifornien, USA
- ⚡ 2,0 MW
 - ⚡ Forstwirtschaftliche Abfälle
 - ⚡ Strom, Wärme



- Agrigas 1**
Larissa, Thessalien, Griechenland
- ⚡ 0,5 MW
 - ⚡ Landwirtschaftlicher Abfall
 - ⚡ Strom, Wärme



- Karlovač**
Karlovac, Kroatien
- ⚡ 3,0 MW
 - ⚡ Forstwirtschaftliche Abfälle
 - ⚡ Strom, Wärme

In Entwicklung



- Billingham**
Billingham, Teesside, Großbritannien
- ⚡ 25,0 MW
 - ⚡ RDF (von kommunalen Abfall)
 - ⚡ Strom, Wärme/ Dampf



- Deeside**
Deeside, Flintshire, Großbritannien
- ⚡ 9,0 MW
 - ⚡ RDF (von kommunalen Abfall)
 - ⚡ Strom, Wärme, Wasserstoff, Biogas



- Südhafen**
Southport, Merseyside, Vereinigtes Königreich
- ⚡ 9,0 MW
 - ⚡ RDF (von kommunalen Abfall)
 - ⚡ Strom, Wärme, Biogas



- Sligo**
Finisklin, Grafschaft Sligo, Irland
- ⚡ 20,0 MW
 - ⚡ Forstwirtschaftliche Abfälle
 - ⚡ Synthetisch natürlich
Erdgas, Biokraftstoffe



- Shannon**
Shannon, Grafschaft Clare, Irland
- ⚡ 20,0 MW
 - ⚡ Forstwirtschaftliche Abfälle
 - ⚡ Synthetisch natürlich
Erdgas, Biokraftstoffe



- Livadia 1**
Livadia, Bötien, Griechenland
- ⚡ 1,0 MW
 - ⚡ Forstwirtschaftliche Abfälle
 - ⚡ Elektrizität



- Livadia 2**
Livadia, Bötien, Griechenland
- ⚡ 1,0 MW
 - ⚡ Forstwirtschaftliche Abfälle
 - ⚡ Elektrizität



- Nobilis**
Almyros, Thessalien, Griechenland
- ⚡ 1,0 MW
 - ⚡ Landwirtschaftlicher Abfall
 - ⚡ Strom, Wärme



- Theater**
Kato Nevrokopi, Schaenspiel, Griechenland
- ⚡ 5,0 MW
 - ⚡ Forstwirtschaftliche Abfälle
 - ⚡ Elektrizität

Frankreich

Untersuchung von drei potenziellen Projekten zur Energiegewinnung aus Biomasse und zur Vergasung von Industrie- und kontaminierten Abfällen, einschließlich der Nachrüstung alter Anlagen für fossile Brennstoffe zur Wiederverwendung als Cleantech-Unternehmen.

GLOSSAR DER BEGRIFFE

Agglomeration: Wenn Partikel im BFB-Vergaser verklumpen, werden sie entfernt. Unser sprudelnder Wirbelschichtvergaser wurde speziell entwickelt, um die Agglomeration zu reduzieren, was wiederum seine Effizienz erhöht.

Biomasse-zu-Bioenergie: der Prozess der Verwendung von organischem pflanzlichem oder tierischem Material als Brennstoff zur Erzeugung einer Kombination aus Strom, Wärme, Biokraftstoffen und Wasserstoff.

Biomasse-zu-Energie: der Prozess der Verwendung von organischem pflanzlichem oder tierischem Material als Brennstoff zur Erzeugung von Strom und/oder Wärme. Übliche Beispiele für Biomasse sind Forst- und Landwirtschaftsabfälle.

Sprudelnde Wirbelschicht (BFB): eine Art Vergaser, in dem kleine, feste Partikel suspendiert und unter Druck gesetzt werden, um wie eine Flüssigkeit zu wirken. Dadurch wird das Ausgangsmaterial erhitzt und in Synthesegas umgewandelt.

CO: Kohlenmonoxid

EPC: ein Akronym für Engineering, Procurement and Construction, das in der Bauindustrie verwendet wird.

Rohstoff: Rohstoff, der zum Befeuern eines chemischen Prozesses verwendet wird; in diesem Fall Abfallmaterial, das bei der Vergasung zur Herstellung von Synthesegas verwendet wird.

Brennstoffzelle: eine elektrochemische Zelle, die die chemische Energie eines Brennstoffs und eines Oxidationsmittels in Elektrizität umwandelt. Wasserstoff wird häufig als Brennstoff in einer Brennstoffzelle verwendet.

Vergasung: der Prozess der Anwendung von Wärme, Sauerstoff und Druck auf Materialien, die Kohlenwasserstoffe enthalten, unter kontrollierten Bedingungen, um sie in Synthesegas oder „Syngas“ umzuwandeln.

H₂: Wasserstoff

MDC: ein EQTEC Market Development Centre, das ein Schaufenster für EQTECs Technologie in einem voll funktionsfähigen, kommerziellen Umfeld ist.

MWe: Abkürzung für „Megawatt Electric“ – die Stromleistung eines Kraftwerks.

Abnahme: die Art der Ausgabe des Umwandlungsprozesses, die wir auf dem Markt verkaufen, sei es für den lokalen oder nationalen Gebrauch.

EBS-zu-Energie: der Prozess der Verwendung von Ersatzbrennstoffen (EBS) aus festen Siedlungsabfällen, Industrieabfällen oder Gewerbeabfällen als Brennstoff zur Erzeugung von Strom, Wärme und Wasserstoff.

Reaktor: der Teil des fortgeschrittenen Vergasungsprozesses, in dem thermisches Cracken und Reformieren stattfinden.

F&E: Forschung und Entwicklung

Synthesegas: Abkürzung für „Synthesegas“, ein Brenngasgemisch, das hauptsächlich aus Wasserstoff, Kohlenmonoxid und Methan besteht.

Thermisches Cracken: der Prozess, bei dem Kohlenwasserstoffe hohen Temperaturen und hohen Drücken ausgesetzt werden, um ihre molekularen Bindungen aufzubrechen; In diesem Fall wenden wir Wärme und Hochdruck auf unser Synthesegas an, um seinen Wasserstoff- und Kohlenmonoxidgehalt zu maximieren.



Besuchen Sie unsere Insights-Bibliothek

Weitere Informationen über EQTEC, Branchentrends und die Vorteile der fortschrittlichen Vergasung finden Sie unter eqtec.com/gasification-industry-news

Interesse am Arbeiten mit uns?

Egal, ob Sie ein potenzieller Partner oder Investor sind oder einfach nur weitere Informationen wünschen, kontaktieren Sie uns unter eqtec.com/contact-us