

Quergedacht...



Mit Abfallwärme wirtschaftlich
CO₂-freien Strom erzeugen.

Mit uns geht das...



Lassen Sie Ihren Strom
nicht verdampfen.

Effizienz neu entdecken.



Energie-Effizienz steigern. CO₂-Emissionen senken.

Die in Deutschland und der Welt so stark geforderte Senkung der CO₂-Emissionen verlangt nach konkreten Maßnahmen und einem Umdenken der Industrie und Politik.

Der massive CO₂-Ausstoß gilt als Hauptursache für die globale Erwärmung und den damit verbundenen Klimawandel.

Besonders die Energieeffizienz, also der Nutzen im Verhältnis zum Energieaufwand, ist ein Faktor, der durch innovative Methoden und Technologien, wie das Energiemodul (EM) gesteigert werden kann und damit direkt oder indirekt nicht nur der Steigerung der Wirtschaftlichkeit sondern auch dem Klimaschutz dient.

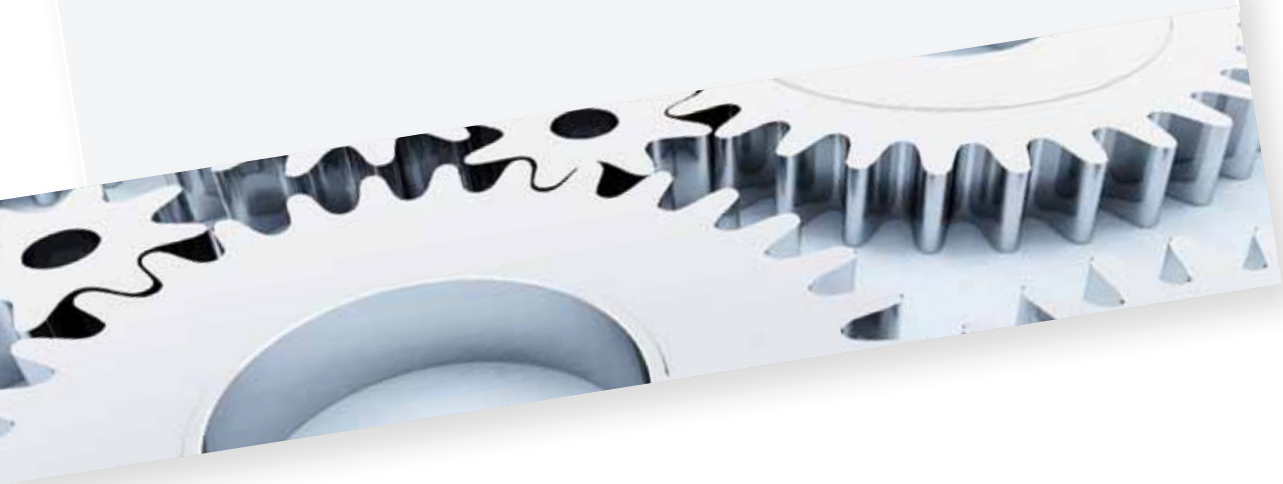
Die Technologie der Enva Systems ermöglicht der Industrie nicht nur eine energetische Verbesserung


ihrer Prozesse sondern bietet eine große Chance den CO₂-Ausstoß zu reduzieren. In Europa entstehen bei industriellen Fertigungsprozessen derzeit rund 140 TWh Abwärme. Wären davon nur etwa 10% Niederdruckdampf, könnte man durch das EM ca. 700 GWh CO₂-freien Strom generieren und gleichzeitig die Gütegrade der Primärenergieausnutzung verbessern. Diese Berechnung zeigt, dass eine effizientere Ausnutzung von teurer Primärenergie durchaus sinnvoller sein kann als eine überstürzte und unstrukturierte Komplettenergieumstellung.

Bestätigt wird dies durch Statistiken der Internationalen Energy Agency (IEA) mit der Feststellung, dass ein effizienter Energieeinsatz in den nächsten 20 Jahren mehr CO₂ verringern kann als alle anderen Optionen zusammen.



Wirtschaftlichkeit erhöhen.
Prozesse optimieren.





Industrielle Prozesse mit besserer Energieausbeute zu betreiben ist angesichts der Verknappung der Ressourcen ein zentrales Ziel in Politik und Wirtschaft. Die innovative Technologie des EM ermöglicht es, industriell anfallenden Abdampf, d.h. Dampf, der seine Arbeit bereits für einen primär betriebenen Prozess geleistet hat, dennoch eine kleine Menge an Exergie (Arbeitsfähigkeit) in sich trägt, für die Strombereitstellung wirtschaftlich sehr effizient zu nutzen.

In vielen Industrieprozessen wird Dampf produktionsabhängig von einer hochenergetischen auf eine weniger druckvolle Stufe entspannt. Dies erfolgt meist über ein mechanisches Reduzierventil. Bei dieser Anwendung wird die Arbeitsfähigkeit irreversibel zerstört, das EM hingegen kann eine Druckanpassung in Verbindung mit einer zusätzlichen Leistungsgenerierung bringen.

Viele Unternehmen können doppelt von der Einbindung des EM in ihren Gesamtprozess profitieren, da nicht nur eine energetische Steigerung sondern auch eine wirtschaftliche Verbesserung durch hohe Jahresvollbenutzungsstunden des Moduls erreicht werden.

Da die Technologie des EM die Erschließung eines ganz neuen Potentialbereiches in Verbindung mit sehr guten Amortisationszeiten vereint und damit sehr nachhaltig ist, wurde unsere Technologie im Jahr 2010 mit dem Sustainability Award für die nachhaltigste Innovation ausgezeichnet.



Effizienz.

Abfallwärme intelligent nutzen.
CO₂-freien Strom erzeugen.

Highlights Energiemodul

- EM gibt es in Leistungsklassen zwischen 10kW_{el} und 500kW_{el}
- EM kann für Dampfprozesse mit Direktentspannung, Kondensation und Druckreduzierung eingesetzt werden
- EM arbeitet bereits mit einem Vordruck von 600 mbar
- EM ist in bestehende Anlagenkonzepte integrierbar

*Energiemodul Beispielvarianten

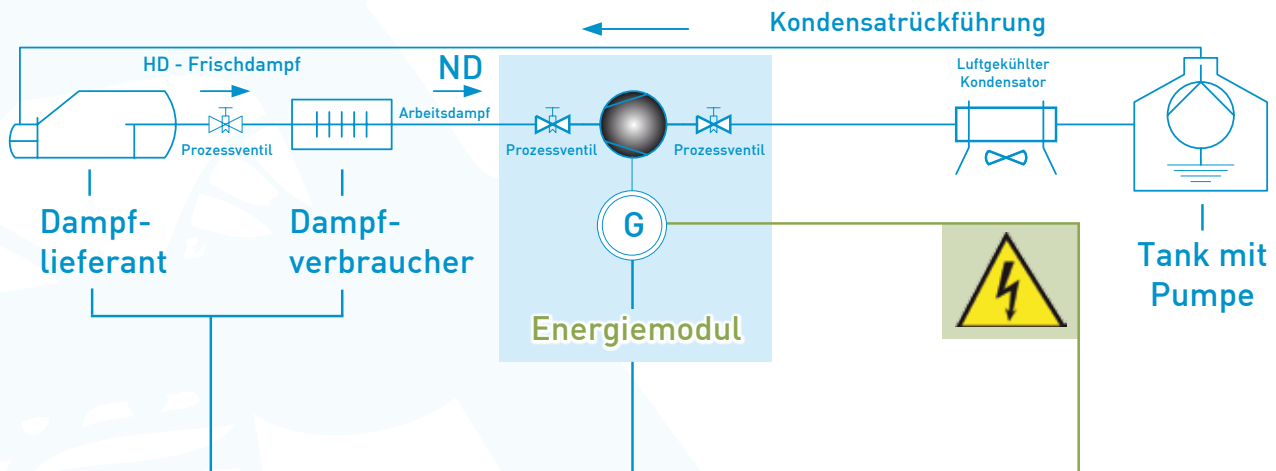
Modul	Eingangsdruck	Dampfmengen	**Leistung (kW _{el})	***Produktion (kW _{el})
EM55	1,5 bar (ü)	4,0t/h	55 kW	440.000
EM75	1,5 bar (ü)	4,5t/h	75 kW	600.000
EM100	1,5 bar (ü)	6,0t/h	100 kW	800.000
EM150	1,5 bar (ü)	10,0t/h	150 kW	1.200.000

* Technische Änderungen vorbehalten. ** Ausgangsdruck 0,2 bar (ü) *** 8000 Jahresbetriebsstunden

Funktionsweise Energiemodul

*Transformation von Niederdruckabdampf (0,6-5 bar)
in elektrische Energie (CO₂-frei!)*

Anwendungsszenario:



Die Quelle + Das Gerät = Das Produkt



+



=





gy

energy sustainability
vaporation heat power
future



Intelligente, robuste Technik, nahezu in allen Abwärmeströmen einsetzbar.

Die patentierte Technik des EM ist so genial wie einfach. Durch eine innovative Forschungsarbeit sind die Entwicklungsingenieure der Enva Systems auf die Nutzbarkeit von Wälzkolbenmaschinen als Expander aufmerksam geworden.

Die Bauteile eines EM sind zum großen Teil Serienkomponenten, die mit eigenen Ingenieurleistungen optimiert und zur Serienreife geführt wurden.

Die Einspeisung des generierten Stromes kann dezentral über das Mittel- und Niederspannungsnetz erfolgen, was eine sehr hohe Gesamtversorgungssicherheit mit sich bringt.

Der Expander des EM ist so robust konzipiert, dass man mit ihm theoretisch auch andere Abwärmeströme sowie Gasdruck in nutzbare elektrische Energie wandeln kann.



Anpassung.



Nachhaltigkeit



Mit uns geht das...



DAS SIND WIR: ENVA SYSTEMS

Die globale ökologische Entwicklung verlangt nach Technologien, die die internationalen Klimaziele erfüllen können. Nur mit diesen Technologien kann ein ökologisch verantwortungsbewusstes Wirtschaftswachstum sichergestellt werden.

Die **ENVA Systems GmbH** ist eine Gesellschaft die sich mit der Forschung und Entwicklung von innovativen Produkten und Technologien zur Steigerung der Energieeffizienz bzw. mit der Entwicklung von Produkten zur CO₂ neutralen Stromproduktion beschäftigt.

ENVA Systems unterstützt seine Kunden dabei die Ressourcen besser zu nutzen, umweltfreundlicher und dabei wettbewerbsfähiger zu werden, ihre Prozesse zu optimieren und letztlich ihren ökologischen Fußabdruck zu verbessern.

ENVA Systems GmbH

Zechenstr. 6
D-45772 Marl

Fon: +49 2365-698 16 10
Fax: +49 2365-698 16 25

www.enva-systems.com
info@enva-systems.com