

**Kurzvorstellung:**

Wir, die Firma Ziegelwerk Englert GmbH sind ein Familienbetrieb in der dritten Generation. An unserem Standort in Zeilitzheim, bei Schweinfurt, stellen wir mit ca. 40 Mitarbeitern Hintermauerziegel und seit 1988 geschosshohe Ziegelwandelemente her.

**Problemstellung:**

Bei der Ziegelherstellung entsteht beim Trocknen und Brennen der Ziegelrohlinge sehr viel Abwärme im Bereich von 60 - 200 °C. Diese Energie geht derzeit ungenutzt in die Atmosphäre verloren.

Für eine technisch sinnvolle und wirtschaftliche Nutzung der Abwärme bestehen folgende zwei Ansätze deren Eignung bei bestehenden Prozessbedingungen geprüft werden sollen:

1. Nutzung der Abwärme aus dem Rauchgasstrom des Tunnelofens in einem ORC-Reaktor.
2. Nutzung sämtlicher Abluftströme in einem Aufwindkraftwerk

**Aufgabenstellung:**

- Ermittlung und Quantifizierung der anfallenden Abluftmengen
- Ermittlung der Rahmenbedingungen für den Einsatz eines ORC-Reaktors
- Marktrecherche nach geeigneten Wärmetauschern für den Rauchgasstrom und geeigneten ORC-Reaktoren.
- Dimensionierung des Abluftkamins für die Nutzung der Abwärme im Aufwindkraftwerk
- Marktrecherche nach Unternehmen die einen Abluftkamin bzw. die benötigte Turbine liefern können.
- Kostenermittlung für beide Investitionen inkl. Quantifizierung der möglichen Energierückgewinnung der jeweiligen Verfahren und Amortisationsrechnung.

**Zielsetzung:**

Ziel der Arbeit soll sein, Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die bislang ungenutzte Energie in der Abluft des Ziegelwerks genutzt werden kann. Hierbei soll der Organic Rankine Cycle und das Prinzip des Aufwindkraftwerks gegenübergestellt werden.

**Vergütung:**

Eine Vergütung der Arbeit ist vorhergesehen

**Ansprechpartner:**

Ziegelwerk Englert GmbH  
Krautheimer Str. 8  
97509 Zeilitzheim  
Stefan Englert  
Tel. (0 93 81) 71 08 98 - 0  
[englert.stefan@ziegelwerk-englert.de](mailto:englert.stefan@ziegelwerk-englert.de)