

Faxantwort Telefax 0541|9633-190

Name	
Vorname	
Firma	
Anschrift	
Telefon	Telefax
E-Mail	

Zu welcher Zielgruppe würden Sie sich zählen?

Bitte ankreuzen

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Politik Verwaltung | <input type="checkbox"/> Forschung Hochschule |
| <input type="checkbox"/> Wirtschaft Unternehmen | <input type="checkbox"/> Bildungseinrichtung |
| Mitarbeiterzahl <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Umweltverband |
| <input type="checkbox"/> Medien | <input type="checkbox"/> sonstige |
| <input type="checkbox"/> Privat | |

Ich möchte mit Ihnen in Kontakt bleiben und habe Interesse an Informationen über die Deutsche Bundesstiftung Umwelt

- Förderleitlinien|Informationen zur Antragstellung
- Aktuelle DVD mit Förderleitlinien, Projektdatenbank, Jahresbericht etc.
- Aktueller Jahresbericht (einmalig)
- Jahresbericht (regelmäßige Zusendung)
- Monatlich erscheinender Newsletter DBU aktuell per Post per E-Mail
- Kurzinformationen zur DBU und zum ZUK
- Informationen zum Deutschen Umweltpreis
- Publikationsliste der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
- Informationen zur internationalen Fördertätigkeit der DBU (in englischer Sprache)
- Informationen zu den Stipendienprogrammen der DBU
- Informationen zu Ausstellungen im ZUK
- Einladungen zu Veranstaltungen im ZUK

DBU – Wir fördern Innovationen

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) ist eine der größten Stiftungen in Europa. Sie fördert innovative beispielhafte Projekte zum Umweltschutz. Die DBU unterstützt Projekte aus den Bereichen Umwelttechnik, Umweltforschung und Naturschutz, Umweltkommunikation sowie Umwelt und Kulturgüter.

Allgemeine Voraussetzungen für eine Förderung sind die folgenden drei Kriterien:

- Innovation
- Modellcharakter
- Umweltentlastung



Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt setzt bei ihrer Förderfähigkeit insbesondere auf den produkt- und produktionsintegrierten Umweltschutz. Im Mittelpunkt der Förderung stehen kleine und mittlere Unternehmen.

Herausgeber

Deutsche Bundesstiftung Umwelt
An der Bornau 2
49090 Osnabrück
Telefon 0541|9633-0
info@dbu.de
www.dbu.de

Fachreferat

Klimaschutz und Energie
Dirk Schötz

Verantwortlich

Dr. Markus Große Ophoff
Zentrum für
Umweltkommunikation
der DBU gGmbH (ZUK)

Text und Redaktion

Verena Menz (ZUK)

Englische Zusammenfassung

ABZ Sprachendienst,
Osnabrück

Gestaltung

Helga Kuhn (ZUK)

Druck

STEINBACHER DRUCK
GmbH, Osnabrück

Ausgabe

29276-63|12
WdU ID 616

Heat Loss Utilization in the Steel Industry

As a steelworks the Georgsmarienhütte GmbH is a part of one of the most energy-intensive sectors of the industry. Thus it is important to consider all possibilities for improved energy-efficiency and to investigate their practical applicability. For this reason the Georgsmarienhütte GmbH initiated a project on the structured analysis of heat loss utilization potential. The goal was to identify and evaluate heat sources and heat sinks, and also consider possible utilization thereof. In order to judge the existing potential from technical and economic standpoints, a simulation-supported study was conducted.

Evaluating heat sources

The analysis showed that on the site of the Georgsmarienhütte GmbH there are more heat sources than heat sinks. The available heat loss potential should be applied, with an appropriate conversion technology, to electricity production in a decentralized manner. To that end it is important that this system be interconnected intelligently in order to reduce energy loss. The process made it evident that a simulation-supported study can be successfully employed to portray the current heat situation, demonstrate potential solutions and assist in the development of measures to realize the goal. A purely static analysis would have been insufficient for illustrating these complex relationships, and identifying and evaluating available means of optimization. Since the project was conceived with a view to universality of application, it should show a corresponding adaptability to other firms in the industry.

Abwärmennutzung in der Stahlindustrie





Die Werksübersicht mit den Potenzialbalken verdeutlicht: Hier wurden Wärmequellen und Wärmesenken identifiziert.

Bewertung der Abwärmepotenziale

Als Stahlwerk gehört die Georgsmarienhütte GmbH zu den energieintensivsten Branchen der Industrie. Daher gilt es, alle Potenziale zur Energieeinsparung zu erheben und die Umsetzungsmöglichkeiten zu überprüfen.

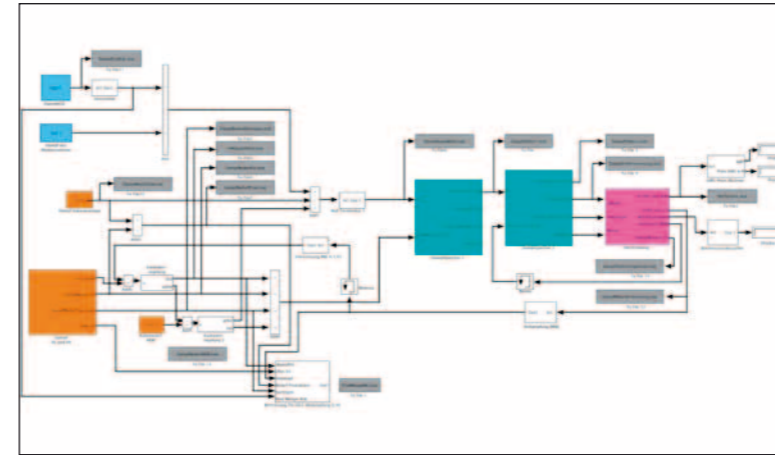
Aus diesem Grund hat die Georgsmarienhütte GmbH ein Projekt zur strukturierten Bewertung der Abwärmepotenziale gestartet. Ziel war es, Wärmequellen und Wärmesenken zu identifizieren und zu bewerten sowie eine mögliche Nutzung abzuschätzen. Um die bestehenden Potenziale technisch und wirtschaftlich zu beurteilen, wurde eine simulationsgestützte Studie erstellt.

Wärmequellen analysieren

Die Analyse ergab, dass am Standort der Georgsmarienhütte GmbH mehr Wärmequellen als Wärmesenken vorhanden sind. Die Problematik lag darin, ihr Nutzungspotenzial zu bewerten, da zeitlicher Verlauf, Abwärmemenge, Trägermedium und Temperaturniveau ebenso Einfluss nehmen wie die räumlichen Gegebenheiten und Entfernungen zueinander, um aus den gewonnenen Erkenntnissen ein ganzheitliches Wärmekonzept zu entwickeln. Dabei wurden verschiedene Nutzungsmöglichkeiten betrachtet, wie Verstromung, Kälteerzeugung oder Nutzung zu Heizzwecken. Auf Grundlage der bereitgestellten Daten wurde eine dynamische, d. h. zeitabhängige Simulation der verschiedenen Prozesse durchgeführt.



Ein heißer Arbeitsplatz – aber nicht immer lässt sich die vorhandene Energie nutzen.



Der Aufbau des Simulationsmodells zeigt die Komplexität der Zusammenhänge.

Auf weitere Unternehmen anwendbar

Das Simulationsergebnis für die Georgsmarienhütte GmbH: Die vorhandenen Abwärmepotenziale sollten mit einer geeigneten Wandlungstechnologie dezentral zur Stromerzeugung eingesetzt werden. Hierzu ist es wichtig, diese intelligent zu verschalten, um den Energieverlust zu reduzieren.

Damit zeigte sich, dass eine simulationsgestützte Studie erfolgreich angewendet werden kann, um die aktuelle Wärmesituation abzubilden, Potenziale darzustellen und bei der Maßnahmenentwicklung zu unterstützen. Eine rein statische Betrachtung hätte dagegen nicht ausgereicht, um diese komplexen Zusammenhänge zu veranschaulichen und

die Optimierungspotentiale zu identifizieren und zu bewerten. Da der Projektansatz allgemeingültig konzipiert wurde, lässt er sich – entsprechend angepasst – auf weitere Unternehmen der Branche anwenden.



Projektthema

Demonstration eines strukturierten, simulationsgestützten Vorgehens zur Konzeption der Abwärmennutzung in der Stahlindustrie am Beispiel der Georgsmarienhütte GmbH

Projektdurchführung

Georgsmarienhütte GmbH
 Neue Hüttenstraße 1
 49124 Georgsmarienhütte
 Telefon 05401|39-0
 marketing@gmh.de
 www.gmh.de