

## METALL

# NEUE FASERLASER-SCHWEISSANLAGE SCHONT KLIMA UND GELDBEUTEL



*Die H. Hüttenbrauck Profil GmbH realisierte eine neue Faserlaser-Schweißanlage und senkte dank der effizienteren Technik ihre Abwärme und ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß.*

Die neue Rohrschweißanlage der H. Hüttenbrauck Profil GmbH arbeitet mit einem ressourceneffizienten Faserlaser.

## DAS UNTERNEHMEN

**ADRESSE**

H. Hüttenbrauck Profil GmbH  
Auf dem Spitt 23  
58730 Fröndenberg

**INTERNET**

[www.huettenbrauck.com](http://www.huettenbrauck.com)

**GRÜNDUNG**

1952

**UNTERNEHMENSgegenstand**

Herstellung kaltgewalzter  
Stahlprofile und stranggepresster  
Aluminiumprofile

**MITARBEITER**

170

## AUSGANGSSITUATION

Das Unternehmen Hüttenbrauck steht seit Jahrzehnten für hoch präzise und innovative Aluminium- und Stahlprodukte. An den Standorten Unna und Fröndenberg fertigt der Betrieb kaltgewalzte Stahl- und stranggepresste Aluminiumprofile. Kunden sind u. a. Fenster- und Türenindustrie, Möbelindustrie, Stahl- und Metallindustrie, Fahrzeugbau, Elektronik- und Bauindustrie, Ladenbau und Werbeindustrie.

Das Unternehmen suchte 2017 nach Möglichkeiten, verstärkt Abwärme zu vermeiden bzw. zu nutzen. Dabei wurde die Rohrschweißanlage (RSA), die im Jahr 1991 in Betrieb genommen worden war, als zweitgrößter Energieverbraucher und größte noch nicht genutzte Abwärmequelle identifiziert.

*Ressourcen schonen. Wirtschaft stärken.*

## MASSNAHMEN UND VORTEILE

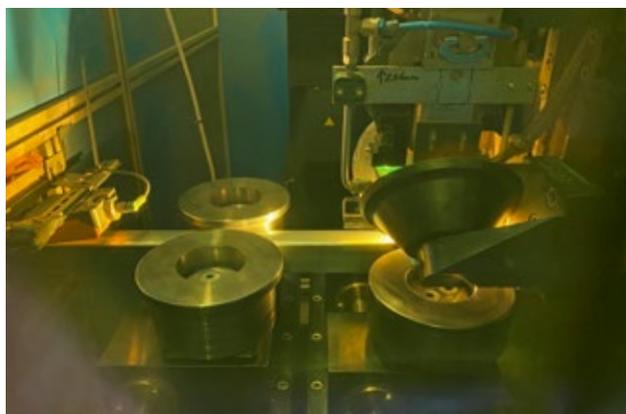
Die Analyse zeigte, dass die bis 2017 bestehende Hochfrequenz (HF)-Schweißung an der Rohrschweißanlage (RSA) stromintensiv war und zu Energieverlusten in Höhe von 315.000 kWh pro Jahr führte, die sich in Form von Abwärme in Halle und Kühlanlage niederschlugen.

Die vorhandene RSA bestand im Wesentlichen aus dem Bandspeicher, der Profilieranlage, der HF-Schweißanlage, der Verzinkung und der Ablängvorrichtung (Säge) mit Ablage. Weitere wesentliche Energieverbraucher waren die unterstützenden Komponenten wie Rauch- und Zinkabsaugung, Kühlanlage und Kühlturm.

Das Unternehmen Hüttenbrauck entschied sich daraufhin, nicht erneut in einen HF-Generator mit den gleichen technologischen und energetischen Nachteilen (anfällende Abwärme) zu investieren, sondern die RSA auf das energieeffizientere Faserlaserschweißen umzustellen.

Bei einem Faserlaser wird das Laserlicht in einer aktiven Faser erzeugt und durch eine flexible Transportfaser, die als Lichtführung fungiert, an das Werkstück weitergeleitet. Das Verfahren ermöglicht ein tiefes Schweißen und adäquate Schweißgeschwindigkeiten. Da die vom Laser erzeugte Schweißnaht viel kleiner und ebener ausfällt als beim HF-Schweißen, kann u. a. die Nachverzinkung entfallen.

Bei diesem neuartigen Schweißverfahren fallen deutlich weniger Abwärmeverluste in Höhe von nur 91.500 kWh pro Jahr an. Zudem können, bezogen auf den Energieverbrauch der HF-Anlage, 71 Prozent Strom eingespart werden. Absolut sind das 224.000 kWh Strom bzw. 129 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr.



Laserschweißprozess: Bei einem Faserlaser wird das Laserlicht in einer aktiven Faser erzeugt und durch eine flexible Transportfaser an das Werkstück geleitet.

### EINSPARUNGEN IM ÜBERBLICK\*

Prozessenergie	ca. 224.000 kWh / a
Zink	ca. 3500 kg / a
CO <sub>2</sub> -Äquivalente	ca. 129 t/a

\* bei einer Schweißdauer von 1.400 h/a

## DER WEG ZUR FINANZIERUNG

Die H. Hüttenbrauck Profil GmbH nutzte im Vorfeld der Umsetzung auf Empfehlung der NRW.BANK 2017 die Unterstützung der Finanzierungsberatung der Effizienz-Agentur NRW. Gemeinsam mit Unterstützung der Energieoptimierung Dr. Dickers wurde ein Abwärme-

konzept erstellt. Insgesamt investierte das Unternehmen 364.500 Euro in die Maßnahme. Das Vorhaben wurde mit einem Zuschuss in Höhe von 145.800 Euro aus dem KfW-Energieeffizienzprogramm Abwärme (494) gefördert. Der Projektabschluss des Vorhabens erfolgte 2019.

### Die Projektpartner

#### H. HÜTTENBRAUCK PROFIL GMBH

Joachim Hüttenbrauck  
+49 2303/981 23 100  
jh@huettenbrauck.com

#### ENERGIEOPTIMIERUNG DR. DICKERS

Dr. Klaus Dickers  
+49 2373/913 80 02  
khd@drdic.de

#### EFFIZIENZ-AGENTUR NRW

Marcus Lodde  
+49 203/378 79 58  
lod@efanrw.de

#### HERAUSGEBER

Effizienz-Agentur NRW  
Dr.-Hammacher-Straße 49 | 47119 Duisburg  
Tel. +49 203 / 378 79-30 | Fax +49 203 / 378 79-44  
efa@efanrw.de | www.ressourceneffizienz.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Im Auftrag des

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,  
Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen

