

STEINE UND ERDEN

NEUER VORTROCKNER SENKT ENERGIEVERBRAUCH UND ABWÄRMEAUFKOMMEN



Durch die Installation eines modernen Vortrockners kann die Theodor Stephan KG GmbH & Co. KG ihren Energieeinsatz senken und gleichzeitig den Durchsatz erhöhen.

Durch Mahltrocknung in zwei Pfeifer-Walzenschüsselmühlen kann die Theodor Stephan KG GmbH & Co. KG die Feuchtigkeit der Tonmischungen auf unter ein Prozent senken.

DAS UNTERNEHMEN

**ADRESSE**

Theodor Stephan KG GmbH & Co. KG
Liebenseider Straße 40
57299 Burbach-
Niederdresselndorf

INTERNET

www.stephan-tonbergbau.de

GRÜNDUNG

1902

UNTERNEHMENSgegenstand

Ton- und Kaolinbergbau

MITARBEITER

12

AUSGANGSSITUATION

Die Theodor Stephan KG GmbH & Co. KG ist seit vielen Jahren ein führendes Tonbergbauunternehmen. Das Unternehmen betreibt am Rande des Westerwalds zwei Gruben sowie ein Mahlwerk mit zwei Mahllinien für rohe und aufbereitete keramische und Spezial-Tone wie feinst gemahlene Kaolin. Die Produkte des Betriebs finden Verwendung in keramischen oder chemischen Produkten wie Übertöpfen, Fliesen, Klinkern,

Gummiprodukten, Klebern, Farben und Lacke. In Mahlwerken werden geschnitzelte Tone, Tonmischungen, Kaoline und Bentonit zu definierten Pulvern verarbeitet. Dabei wird durch Mahltrocknung in zwei Pfeifer-Walzenschüsselmühlen die Feuchtigkeit auf unter ein Prozent gesenkt und je nach Kundenanforderung eine Mahlfeinheit von grob (0 – 250µm) bis sehr fein (0 – 40µm) erreicht.

Ressourcen schonen. Wirtschaft stärken.

MASSNAHMEN UND VORTEILE

Die Theodor Stephan KG GmbH & Co. KG plante 2018 eine Optimierung des Trocknungsprozesses an einer Mühle, um den spezifischen Energieverbrauch für den Trocknungsprozess zu reduzieren und gleichzeitig den Durchsatz der Mühle zu erhöhen. Dafür nutzte es eine Energieberatung der saller GmbH.

Beim Trocknungsprozess wird heiße Luft eingesetzt, die am Ende des Prozesses in die Umgebung abgegeben wurde. Auch die elektrische Antriebsenergie für die Produktionslinien wurde in Wärme umgewandelt und diffus an die Umgebung abgegeben.

Das Unternehmen entschied sich auf Basis der Beratung, einen Vortrockner in die Produktionslinie vor der Walzenschüsselmühle zu integrieren und so das Abwärmeaufkommen pro produzierter Tonne Material maßgeblich zu reduzieren. Der vorgetrocknete Ton ist leichter zu mahlen als feuchter, klebriger Ton.

Bei gleicher Produktionsmenge wie in 2017 senkte der Tonbergbaubetrieb dank der Maßnahme seinen Heizölverbrauch von 2.065.729 kWh/a auf 1.733.584 kWh/a und den elektrischen Energieverbrauch von 282.510 kWh/a auf 165.048 kWh/a.



Durch die Installation eines Vortrockners am Mahlaggregat konnte das Unternehmen sein Abwärmeaufkommen pro produzierter Tonne Material maßgeblich reduzieren.

EINSPARUNGEN IM ÜBERBLICK

Heizöl	332.145 kWh/a
Strom	117.462 kWh/a
CO ₂ -Äquivalente	ca. 158 t/a

DER WEG ZUR FINANZIERUNG

Die Theodor Stephan KG GmbH & Co. KG nutzte im Vorfeld der Umsetzung die Unterstützung der Finanzierungsberatung der EFA zur Antragstellung im KfW Energieeffizienzprogramm (294). Das Vorhaben wurde

mit Mitteln in Höhe von 185.400 Euro gefördert. Der Projektabschluss erfolgte 2020. Insgesamt investierte das Unternehmen 463.500 Euro in die Maßnahme.

Die Projektpartner

THEODOR STEPHAN KG GMBH & CO. KG

Arndt Nikolaus Loh
+49 2736/50 97 49 20
loh@stephan-tonbergbau.de

SALLER GMBH

Dr. Michael Urban
+49 2262/707 55 18
michael.urban@drsaller.com

EFFIZIENZ-AGENTUR NRW

Marcus Lodde Markus Schumacher
+49 203/378 79 58 +49 271/250 39 60
lod@efanrw.de msc@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:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Im Auftrag des

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

