Erstellung eines Energieeinsparkonzepts im Rahmen der Modernisierung der Asphaltmischanlage Lentföhrden

Referenz

Projekt:

Erstellung eines Energieeinsparkonzepts im Rahmen der Modernisierung einer Asphaltmischanlage

Vorhabensträger/Auftraggeber:

EUROVIA Industrie GmbH

Zeitraum:

2020

Leistungen von GICON:

- **Energieträgeranalyse**
- **Erstellung Energieeinsparkonzept**
- **Beratung und Begleitung bei Antragsprozess**

Projektleiter:

M.Eng. Falk Wittmann
Tel.: +49 341 90999-51

Die EUROVIA Industrie GmbH (im Weiteren EUROVIA genannt) ist als Unternehmen des Tief- und Verkehrswegebaus unter anderem als Betreiber einer Vielzahl an Asphaltmischanlagen bzw. Produzent von Asphalt tätig.

Im Rahmen des betrachteten Projekts wurde die Asphaltmischanlage in Lentföhrden komplett saniert. Dabei wurden für die energetische Modernisierung Fördermittel aus dem Bundesförderprogramm „Energieeffizienz in der Wirtschaft“ gemäß Modul 4 über die Kreditanstalt für Wiederaufbau (kurz KfW) beantragt. Im Zuge dieses Vorhabens wurde die GICON – Großmann Ingenieur Consult GmbH (im Weiteren GICON genannt) durch die EUROVIA mit der Erstellung eines zur Beantragung der Förderzuwendung notwendigen Energieeinsparkonzepts und Unterstützungsleistungen bei der Antragstellung beauftragt.

Im ersten Schritt des Bearbeitungsprozesses wurde auf Grundlage einer Ortsbegehung und der Sichtung des vorhandenen Datenmaterials eine umfangreiche Ist-Analyse im Sinne einer Energieträgeranalyse durchgeführt. Auf dieser Basis wurde beschlossen das Energieeinsparkonzept in vier Teilmaßnahmen aufzuteilen. Für jede dieser vier Teilmaßnahmen wurde anschließend eine detaillierte technisch/physikalische Energieeinsparberechnung durchgeführt.

Die erste Teilmaßnahme bestand in der Modernisierung des Bitumenlagers. Hierbei wurden die vier bestehenden thermalölbeheizten Bitumentanks (Lagerkapazität je 60 m³) durch zwei neue 100 m³ Bitumentanks mit elektrischer Beheizung ersetzt. Durch die Maßnahme konnte eine deutliche Reduktion von Wärmedurchgangs-, Abstrahl- und Abgasverluste und des Elektroenergiebedarfs für den Betrieb der Pumpen nachgewiesen werden.

In der zweiten Teilmaßnahme wurde das Verfahren zur Trocknung und Erhitzung des genutzten Asphaltgranulats von Kaltzugabe in Wärmzugabe umgestellt. Hierfür wurde zusätzlich zur bereits vorhandenen Trockentrommel eine zweite Trommel (Paralleltrommel) installiert, welche dazu genutzt werden kann, das Granulat im Vorfeld des Mischprozesses gezielt zu trocknen und zu erwärmen. Um eine schonende Erwärmung des Asphaltgranulats zu gewährleisten wird die Paralleltrommel durch einen vorgeschalteten Heißgaserzeuger mit Wärme versorgt. Um die Wärme- und Abstrahlverluste neben einer entsprechenden Wärmedämmung weiter zu reduzieren, wurden die Aggregate zusätzlich separat eingehaust. Durch die Maßnahme können das Temperaturniveau des Trocknungsprozesses deutlich reduziert und große Mengen Endenergie in Form von Wärmedurchgangs-, Abstrahl- sowie Abgasverlusten eingespart werden.

Die dritte Teilmaßnahme bestand in der Installation eines neuen Heißmineralsilos, welches eine größere Lagerkapazität und eine bessere Wärmedämmung aufweist. Als Resultat der Maßnahme können Wärmedurchgangs- und Abstrahlverluste reduziert werden.

Bei der vierten Teilmaßnahme handelt es sich um die Erneuerung des Fertigmaterialsilos. Hierbei wurde das bestehende Silo durch ein energetisch optimiertes Silo mit verbesserter Wärmedämmung und einer deutlich größeren Lagerkapazität ersetzt. Auch hier konnten eine Reduktion von Wärmedurchgangs- und Abstrahlverluste nachgewiesen werden.

Insgesamt konnten durch die Berechnungen von GICON nachgewiesen werden, dass durch die Anlagensanierung eine Endenergiemenge in Höhe von 1.268 MWh/a eingespart werden kann. Dies entspricht einer Reduktion der CO_2-Emissionen der Anlage um 433 t/a. Im letzten Schritt wurden gemeinsam mit Mitarbeitern der EUROVIA die Investitionsmehrkosten des Vorhabens gegenüber einer Referenztechnologie (im vorliegenden Fall Ist-Zustand) ermittelt und das den Anforderungen des Förderprogramms entsprechende Energieeinsparkonzept erstellt. Der Prozess der Fördermittelbeantragung wurde durch GICON kontinuierlich beratend und unterstützend begleitet.

Die Leistungen wurden durch den Auftragnehmer auftragsgemäß, fachlich kompetent und termingerecht ausgeführt.

EUROVIA
EUROVIA Industrie GmbH
Kfm. Verwaltung Berlin
Pyramidenring 12
12681 Berlin

Datum/Stempel/Unterschrift

14.05.2021 i. A.

Stand: 03/2021