

# Logistikzentrum mit richtungsweisender Energieversorgung

Die Roth Werke nahmen ein neues Logistikzentrum für Kommissionierung, Verladung und Lagerhaltung in Betrieb. Mit dem Bau der neuen Halle verfolgte Roth zwei Hauptziele: Die Baumaßnahme erfolgte zum einen nach neuesten energieeffizienten Standards der Gebäudetechnik. Zum anderen entstand ein modernes Logistikkonzept, um Kundenbedürfnissen optimal begegnen zu können.



Die Roth Industrieflächenheizung im Logistikzentrum Buchenau sorgt für Wohlfühltemperaturen und trotz höchsten Belastungen.

Das Roth Logistikzentrum nutzt Energie aus Sonne, Erdwärme, Luft und Abwärme für die Erzeugung von Wärme und Strom.



Bilder: Roth Werke GmbH

In einem Teil der neuen Halle fertigt der Hersteller die zukunftsweisenden Roth Thermotanks Quadroline. Die neuen Kunststoff-Wärmetanks setzen einen neuen Standard in der Wärmespeicher-Technologie in Bezug auf Leichtigkeit, Platz sparende Formgebung, variable sowie effiziente Betriebsweise und Korrosionsbeständigkeit.

## Das Energiekonzept

Zur Energiebereitstellung des Logistikzentrums wurde die bereits vorhandene Energieversorgung des Werkes auf Basis regenerativer Energien weiter ausgebaut.

Das für das Logistikzentrum zu realisierende Energieeinsparpotenzial für Wärme und Strom mit erneuerbaren Energien entspricht dem Energiebedarf von 50 Einfamilienhäusern.

Roth setzte in der Baumaßnahme eine Reihe eigener Produktsysteme ein und schafft damit ein Anschauungsobjekt für die moderne Gebäudetechnik.

Die Basis der Wärmeenergieversorgung sind außen aufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpen und ein Roth Solargeo Energiesystem, das gleichzeitig solare und geothermische Energie nutzt. Dafür befindet sich auf dem Dach in Südwest-Richtung eine thermische Solaranlage mit 60 Roth Flachkollektoren Heliostar 252, drei Sole/Wasser-Wärmepumpen und 42 Solargeo Erdregister, die parallel angeordnet in 2 m Tiefe in der Erde eingebracht sind.

Unter der Bodenplatte der Halle befindet sich ein isoliertes Sprinklerbecken mit 700 m<sup>3</sup> Nutzinhalt, der bis zu 38 °C beheizt werden kann und neben der Wasserbevorratung für den Brandfall Teil des

Beheizungskonzepts ist. Überschüssige solare Energie heizt das darin enthaltene Wasser. Diese Energie wird für die Beheizung und Leistungssteigerung der Wärmepumpen verwendet.

Die installierte Technik ist so dimensioniert, dass sie die benötigte Heizleistung der Halle sicherstellt. Lediglich um Spitzen abzufangen, wird Energie, die aus Prozessabwärme einer benachbarten Produktionshalle gewonnen wird, über eine Nahwärmeleitung eingespeist.

Die Energienutzung erfolgt mit Roth Flächen-Heiz- und Kühlsystemen. Für rund 4.800 m<sup>2</sup> Roth Industrieflächenheizung verlegte der Hersteller 32.000 m Roth Duopex S5 Systemrohr 20 mm im Verlegeabstand von 15 cm. Die Bodenplatte besteht aus 25 cm Beton. Die Gesamtfläche mit zwölf Heizzonen und je 19 Heizkreisen ermöglicht je nach Bedarf unterschiedliche Temperaturniveaus in den Hallenbereichen.

Die Wasserversorgung für Toiletten und Waschbecken erfolgt mit dem Roth Wasserrecycling-System für Regenwasser, so dass wertvolles Trinkwasser eingespart wird. Das Energiemanagement übernimmt die Roth Energielogik als zentrale Steuerung, indem sie alle Energiesysteme zu einem Gesamt-Energiesystem vernetzt.

Auf einer großen Teilfläche des Daches befindet sich eine PV-Anlage mit 376 Modulen und fünf Wechselrichtern. Der gewonnene Strom wird komplett zur Nutzung in der Halle verwendet und kann gegebenenfalls auch in angrenzenden Hallenbereichen zum Einsatz kommen.

Für die Beleuchtung kommt in der Halle modernste und nachhaltige Technik zum Einsatz, die eine gleichmäßige Ausleuchtung ohne Schattenbildung gewährleistet. Eine 125 m<sup>2</sup> große Licht-

kuppel ermöglicht die Nutzung von Tageslicht. Über eine tageslichtabhängige Regelung sorgen die wasserdichten Leuchten Galilux T5 von Pracht aus nachwachsendem Rohstoff mit Hochleistungsreflektoren für eine energieeffiziente und umweltfreundliche Beleuchtung.

### Fazit des umweltfreundlichen Energiekonzepts

Die aus der Umwelt gewonnene Energie für die Hallenbeheizung entspricht einem Bedarf von etwa 120.000 l Heizöl. Mit dem gewonnenen Strom und der umweltfreundlichen Alternative zum Einsatz von fossilen Brennstoffen für die Wärmeerzeugung spart Roth 392.000 kg CO<sub>2</sub> jährlich.

Auch in wirtschaftlicher Hinsicht wirkt sich das Energiekonzept sehr positiv aus: Die Investition in die zukunftsorientierte Energieversorgung mit Strom und Wärme amortisiert sich in weniger als zehn Jahren.

## Bautafel

### Energieerzeugung

- 3 Luft/Wasser-Wärmepumpen zur Außenaufstellung
- Roth Solargeo Energiesystem mit 60 Roth Flachkollektoren Heliostar 252+, 3 Sole/Wasser-Wärmepumpen, 42 Solargeo Erdregister
- Prozessabwärme über Nahwärmeleitung aus benachbarter Produktionshalle
- isoliertes Sprinklerbecken mit 700 m<sup>3</sup> Nutzinhalt, kann bis 38 °C erwärmt werden – zur Leistungssteigerung der Wärmepumpen
- Photovoltaik-Anlage mit 376 Schott-Modulen zur Stromerzeugung
- 5 Wechselrichter SMA STP 17000 TL-10

### Energiespeicherung

- 3 Roth Thermotanks Quadroline 1.000 l
- Roth Regenwasser-Speicher 5.000 l

### Energienutzung

- 4.800 m<sup>2</sup> Roth Industrieflächenheizung mit 32.000 m Roth Duopex S5 Systemrohr

### Beleuchtung

- Leuchten Galilux TF aus nachwachsendem Rohstoff mit pralux Hochleistungsreflektoren von Pracht
- tageslichtabhängige Regelungstechnik
- Lichtkuppel 125 m<sup>2</sup>

### Energieeffizienz

- umweltfreundlich gewonnene Heizenergie von 1.260.000 kWh entspricht 120.000 l Heizöl
- Energieeinsparpotenzial für Wärme und Strom mit erneuerbaren Energien entspricht dem Energiebedarf von 50 Einfamilienhäusern
- solare Stromgewinnung und umweltfreundliche Alternative zum Einsatz von fossilen Brennstoffen für die Wärmeerzeugung durch Solar- und Geothermie spart 392.000 kg CO<sub>2</sub> jährlich
- Investition für die zukunftsweisende Energieversorgung amortisiert sich in weniger als zehn Jahren



Die regenerative Energieerzeugung für Warmwasser erfolgt mit den Roth Flachkollektoren Heliostar.

Der ausschließliche Einsatz von erneuerbaren Energien ist ein weiterer Baustein des Energie- und Umweltmanagements des Unternehmens, für das Roth bereits erfolgreich aktiv war:

- „100 Unternehmen für den Klimaschutz“ durch das Land Hessen
- „Umweltaudit mit EMAS-Zertifizierung“ durch die Industrie- und Handelskammer.


Der größtmögliche Ressourcen- und Umweltschutz sowie der maximale Einsatz von erneuerbaren Energien sind fester Bestandteil der Roth Unternehmensphilosophie.

### Logistikkonzept und Kundenorientierung

Die freitragende Halle mit 120 m Länge und 40 m Breite verfügt über zwei Rampenzonen mit sechs Verladestellen für die Lkw-Verladung. Insgesamt investierte Roth rund 5 Mio. € in seinen Standort Dautphetal-Buchenau. Roth beliefert seine Kunden von diesem Werk aus mit einem kompletten Programm an Energie- und Sanitärsystemen. Dazu gehören Wärmepumpen, Solarsysteme, Speichersysteme, Flächen-Heiz- und Kühlsysteme, Trinkwassersysteme sowie Komplett- und Glasduschen. Mit Zubehör handelt es sich um rund 15.000 Artikel. Die wesentlichen Produkte werden auch im Werk Buchenau gefertigt.

### Fazit

„Mit unserem neuen Logistikzentrum stellen wir einen effizienten Warenfluss von der Herstellung über Lagerung und Versand bis zum Kunden sicher“, führt der Geschäftsführer der Roth Werke Franz Kind aus.

Für die Gesellschafter stellt Manfred Roth fest: „Mit dieser Investition tragen wir der dynamischen Entwicklung der Roth Werke Rechnung. Die autarke Energieversorgung des Logistikzentrums ist ein ausgezeichnetes Praxis-Beispiel für die Anwendung unserer effizienten und ökologisch ausgerichteten Produktsysteme. Es ist damit Anschauungsobjekt für unsere Kunden – Fachhandel und Fachhandwerk, Planer und Architekten.“ 

Eine Information der Roth Werke GmbH, Dautphetal

Firmenprofil siehe Seite 271