



# Logistikzentrum mit fossilfreiem Hallenbetrieb

Die Halle des Logistikzentrums Duisburg Nord I wird durch großflächige PV-Paneele mit Strom versorgt.

List Ingenieure GmbH & Co. KG,  
Bielefeld  
www.list-gruppe.de



Kategorie:  
Neubau

Objekttyp:  
Gewerbebau

Am Rhein-Lippe-Hafen in Wesel entstand kürzlich eine der größten Logistikimmobilien Europas – mit einem Fokus auf Nachhaltigkeit. Für den fossilfreien Betrieb der BREEAM-excellent-zertifizierten Halle entwickelten List Ingenieure ein Konzept mit Geothermieanlage, Fußbodenheizung, PV-Anlage und Batteriespeicher sowie einer umfassenden digitalen Steuerung. Geplant wurde ganzheitlich und kooperativ mit BIM. List Bau Nordhorn, Teil der List Gruppe, realisierte das Projekt.

## Planen jenseits der Norm

Geheizt und gekühlt wird mittels Sole-/Wasser-Wärmepumpen in Verbindung mit 160 Erdsonden, Passivkühlstationen sowie einer Industrieflächen- bzw. Fußbodenheizung in allen Flächen. Für Strom sorgt eine großflächige PV-Anlage in Kombination mit einem Batterie-Pufferspeicher. Die gesamte Gebäudetechnik wird über eine umfangreiche MSR gesteuert und erlaubt eine vorausschauende Heizung bzw. Kühlung. Das Energiekonzept kristallisierte sich aus insgesamt fünf

untersuchten als das sinnvollste heraus; verworfen wurde z. B. eine Brunnenanlage oder auch das Rheinwasser als Wärmequelle für die Wärmepumpen. Simuliert wurden zudem diverse Betriebskonzepte. Zur Deckung künftiger TGA-Bedarfe wurden DWD-Klimadatensätze und Prognosen berücksichtigt.

„Grundlage des erreichten energetischen Niveaus stellen thermische Prozesssimulationen dar, mit deren Hilfe optimale Heiz- und Kühlbedarfe ermittelt wurden“, hebt ö.b.u.v. Sachverständiger Prof. Dr. Klaus Knoll in seiner Laudatio hervor. Mit der betriebsorientierten Auslegung konnte die Anlagentechnik etwa 30 % kleiner ausfallen als etwa die DIN EN 12831 bzw. VDI 2078 fordern. Kernaspekte der effizienten Planung sind zudem „das erfolgreiche Ineinandergreifen von verschiedenen Technik- und Wissenschaftsdisziplinen zu einem gemeinschaftlichen ergebnisorientierten Handeln und das Übereinstimmen der Planungsziele mit den Bauherreninteressen“, so Laudator Prof. Dr. Knoll.



„Bei diesem Projekt sind wir gemeinsam mit allen Beteiligten die Extrameile in Richtung Nachhaltigkeit gegangen“, sagt Björn Husse, geschäftsführender Gesellschafter der List Ingenieure.



## Elektronik-Fertigung: Kühlen mit der Sonne

Für eine neue Produktionshalle für die Fertigung von Elektronikkomponenten wollte die Firma Horstmann aus Heiligenhaus die Kühlenergie, die für die Produktion benötigt wird, aus regenerativen Quellen beziehen. Da die höchste Kühllast meist besteht, wenn die Außentemperaturen und zugleich die Einstrahlung von Sonnenenergie am höchsten sind, bietet sich eine Kühlung über Solarenergie an.

### Solarthermische Prozesskühlung

Eukon plante die Bauphysik und die TGA einschließlich der Versorgung mit Druckluft und Stickstoff. Das Büro erstellte das Energiekonzept mit thermischer Solaranlage (Vakuumpipelinekollektoren), Absorptionskälteanlage und großen Speichern nebst hydraulischer Weiche jeweils für Wärme und Kälte. Hierzu wurden Anlagen- und Wärmebrückensimulationen durchgeführt, die die PV-Anlage einschlossen. Zur Anlagentechnik gehören zudem ein Heißwasserspeicher, ein Kältespeicher im Erdreich unter der Bodenplatte, ein Gasbrennkessel zur Nachheizung und

eine zentrale RLT-Anlage mit Wärmerückgewinnung.

Die Produktionsanlage ging im Oktober 2022 in Betrieb. Die Anlagentechnik für das Heizen, Kühlen und Lüften wurde im Laufe des Jahres 2023 kontinuierlich optimiert. Die Inbetriebnahme erfolgte damit über den Zeitraum von einem Jahr im Rahmen eines umfassenden Monitorings. Nur so kann die Vielzahl von Betriebszuständen in einem dynamischen System optimiert werden.

### Kälte ist Wärme: Eine Förderrichtlinie wird angepasst

In seiner Ehrenrede weist Dr.-Ing. Martin Donath von der ratiodomo Ing.-GmbH besonders auf die Relevanz der wissensbasierten Entscheidungen hin: Die BAFA hatte den Förderantrag des Ingenieurbüros zunächst abgelehnt, da man solare „Prozesskälte“ nicht als förderfähig ansah. Doch man folgte dem sachkundigen Argument des Ingenieurbüros, dass auch Kälte physikalische Wärme sei und passte die Förderrichtlinie entsprechend an.

**Solarthermie und Photovoltaik auf dem Dach der Elektronik-Fertigungsanlage der Firma Horstmann in Heiligenhaus**

Eukon Ingenieurbüro, Krefeld  
<https://eukon.de/>



Das Eukon Ingenieurbüro, Krefeld, wurde in diesem Jahr zum zweiten Mal mit dem DEUTSCHEN TGA AWARD ausgezeichnet. Dipl.-Ing. Jörg Linnig, Inhaber des Eukon Ingenieurbüros, Krefeld

SIEMENS  
2024



DEUTSCHER  
TGA-AWARD

Kategorie:  
Neubau

Objekttyp:  
Industriebau