

Das neue IKEA-Logistikzentrum in Wien/Strebersdorf.



Bild: IKEA



Bild: IKEA

VISSMANN-EISSPEICHER HEIZT UND KÜHLT IKEA-LOGISTIKZENTRUM

Intelligentes Energieversorgungskonzept

IKEA Österreich errichtete im 21. Wiener Gemeindebezirk ein neues, modernes zweigeschossiges Logistikzentrum, bei dem großer Wert auf Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung gelegt wurde. Herzstück des mutigen Energiekonzeptes bildet Europas größtes Eisspeichersystem.

Das neue IKEA-Lager wird mit einer Nutzfläche von knapp 50.000 m² der neue Knotenpunkt, über den alle Kundendirektlieferungen im Wiener Bereich ab Mitte November Abwicklung finden. In weiterer Folge soll auch der Versand der Online-Bestellungen von diesem Zentrum aus erfolgen. Die Gesamtinvestitionskosten für das neue Logistikzentrum betragen 70 Mio. Euro, die Haustechnikkosten etwa 8 Mio. Euro. Rund 150 neue Jobs wurden geschaf-

fen. Das BREEAM zertifizierte Gebäude erhielt für sein erneuerbares Energiekonzept 750.000 Euro Förderung.

Eisspeichersystem ermöglicht intelligentes Energiequellenmanagement

Dem Projektteam rund um TBH Ingenieur GmbH (Geschäftsfeld E4), Ing. Pischulti GmbH und Viessmann GmbH ist es gelungen, ein holistisches TGA-Konzept (Arbeitstitel „Hybrid RNE Solution“) zu implementieren, bei dem eine maximale Ausnutzung und Zusammenführung mehrerer unterschiedlicher erneuerbarer Energiequellen erfolgt. Besonders hervorzuheben ist hierbei der Einsatz des bisher größten Eisspeichersystems in ganz Europa, patentiert von der Firma Viessmann.

Dieser Eisspeicher versorgt als energieeffiziente Wärmequelle eine Wärmepumpenanlage, welche sowohl zur Beheizung als auch zur Kühlung des Logistikzentrums dient. Mithilfe des Eisspeichersystems werden die CO₂-Emissionen sowie die Betriebskosten auf ein Minimum reduziert. Ein gleichmäßiges Temperaturprofil, geringe Luftbewegung und somit keine Staubaufwirbelung sowie ein arbeitsförderndes Umfeld auf-

grund der hohen thermischen Behaglichkeit sind weitere Vorteile des Systems.

DI (FH) Christoph Urschler, TBH Ingenieur GmbH, wird am 4. Klima-Kälte-Tag der HLK am 19. November 2019 einen Vortrag über den Groß-Eisspeicher bei IKEA abhalten.

Eisspeicher eignen sich wunderbar für ein intelligentes Energiequellenmanagement. Diese erneuerbare Energieform, die so gut wie keinen CO₂-Ausstoß verursacht, ist eines der großen Zukunftsthemen angesichts des Klimawandels.

Grundlage der Idee des Eisspeichersystems ist das Phänomen der Kristallisationsenergie. Die Wärme wird freigesetzt, wenn das Wasser seinen Aggregatzustand von flüssig nach fest verändert, also gefriert.

Erstarren 126 Liter Wasser zu Eis, wird eine Energiemenge frei, die einem Liter Heizöl entspricht. Nur dass man das Heizöl nicht wieder regenerieren kann – im Gegensatz zum Eisspeichersystem. Das Eisspeichersystem überzeugt also durch Effektivität, Zuverlässigkeit, Umweltbewusstsein sowie durch attraktive Investitions- und Betriebskosten. Es vereint die Vorteile

Am Dach des Logistikzentrums sind eine Photovoltaikanlage und 172 Solar-Luft-Kollektoren installiert.

Teilansicht der Rohrinstallation des Eisspeichers.



Die Wärmepumpen im Kellergeschoß sorgen für die Beheizung und Kühlung des Gebäudes.

Bild: H.L.K./Kerstin Heinz



Bild: Viessmann

Für die elektrische Energieversorgung des Objekts entsteht am Dach des Gebäudes eine moderne Photovoltaikanlage mit einer Leistung von ca. 1 MWP. Die Anlage besteht aus 3.350 Modulen und einer Fläche von rund 20.000m², welche mit 15° aufgestellt und nach Süden ausgerichtet wird. Überschüssige Energie wird in das Netz der Wien Strom gespeist.

Der Betonbehälter mit einem Volumen von 1700 m³ beinhaltet den Entzugswärmetauscher mit 23 km Rohrlänge und einer Leistung von 832 kW. Über vier Ringleitungen wird Regenerationsenergie und Abwärme des Gebäudes in den äußeren Regenerationswärmetauscher eingebracht. Neben dem Eisspeicher stellen 172 Solar-Luft-Kollektoren genügend Sonnenenergie und Umgebungswärme für einen ganzjährigen Betrieb zur Verfügung. Mit 73 km Rohrlänge am Dach ergibt sich somit genügend Oberfläche, um eine ausreichende Quelle für die 1.054 kW Wärmepumpenleistung zu liefern.

www.viessmann.at

INFO

Anlagenparameter IKEA-Logistikzentrum

Eisspeicher: Viessmann, Größe 19 m Durchmesser, 6 m Höhe, Inhalt 1700m³, Wärmetauscher Rohre 23 km

Solar-Luft-Absorber: Viessmann SLK-600, 172 Stück, Abmessungen 6 x 1,3 m, Rohrlänge je Kollektor 425 m, Leistung je Stück 4,8 kW

Wärmepumpen: Viessmann, Eisspeicher WP Vitocal 350-G Pro S, Leistung B0/W35 – 520 kW, Anzahl 2 Stück, Grundwasser WP Vitocal 350-G Pro S, Leistung: B0/W35 – 520 kW, Anzahl 2 Stück

Heizkessel: Viessmann, Type Vitoplex 200, Leistung 1.600 kW

Brenneranlage: Elco, Type ELCO Gasbrenner V-G6.2100

Kaminanlage: Stocker, Type Niroline DN500, Höhe 26 m

Der Viessmann-Eisspeicher in der Bauphase.



Bild: Viessmann