

GEO-INFORMATIONSZENTRUM KIELCE RICHTET DEN BLICK AUF DIE UMWELT

In Polen realisierte Top-Bauprojekte setzen auf umweltfreundliche Heizlösungen. Ein Beispiel ist das kürzlich fertiggestellte Geopark-Informationszentrum, das für umgerechnet rund 5 Mio. Euro errichtet wurde. Beheizt wird das Gebäude unter anderem mithilfe fortschrittlicher Wärmepumpentechnik. Die Investoren des Projekts entschieden sich, in Verbindung mit dieser Wärmequelle Purmo-Heizkörper einzusetzen, die bestens an Niedrigtemperatur-Heizsysteme angepasst sind.

Das eindrucksvolle Geo-Informationszentrum Kielce öffnete kürzlich seine Türen für die ersten Besucher. Das Zentrum ist Teil des von der EU mitfinanzierten Archäologisch-Geologischen Lehrpfads der Woiwodschaft Heiligkreuz. Mit den getätigten Investitionen konnte das Angebot des Lehrpfads erheblich ausgebaut werden. Die Unterstützung des Regionalen Entwicklungsfonds der EU belief sich umgerechnet auf insgesamt 5,6 Mio. Euro.

REISE IN DIE TIEFEN DER ERDE

Der Geopark Kielce ist eine moderne Einrichtung, die zugleich als Touristenattraktion, Bildungszentrum und Freizeitangebot für die ganze Familie dient. Im Innern

erwartet die Besucher eine Ausstellung über die Geschichte der Erde. Auf der untersten Ebene befindet sich eine künstliche Grotte, in der Besucher in virtuellem Wasser waten und sich einen Film aus dem Höhlensystem Chelosiowa Jama in Jaworzno anschauen können. Ein lohnender Anblick ist auch der mehrere Meter lange Dunkleosteus, ein gepanzerter Fisch, der vor etwa 400 Mio. Jahren auf der Erde lebte. Auf anderen Ebenen finden sich Rekonstruktionen versteinelter Tiere und eine Werkstatt, in der die Besucher Mineralien zermahlen können, sowie eine Zeitkapsel in Form eines 5D-Kinos.

UMWELT HAT PRIORITÄT

Alle Attraktionen des interaktiven Museums befinden sich in einem modernen Gebäude, das sich perfekt in die natürliche Landschaft des Naturparks Wietrznia einfügt. Die 3000 m² große Einrichtung wurde vom Warschauer Architekturstudio Palk Architekci entworfen. Der Glasbau schmiegt sich in die natürlichen Senken der Landschaft ein, und im Hinblick auf die Funktionalität stand die Bewahrung der natürlichen Ressourcen des Naturparks im Vordergrund. „Deshalb schlugen die Designer den Einsatz von Wärmepumpen im Gebäude vor“, erklärt Tomasz Pierzak, der leitende Experte für Investitions- und Liegenschaftsmanagement im Geopark Kielce.

Als Alternative zum Gasheizkessel als Wärmequelle im Winter und als vorrangige Kühlungsquelle wurde eine Luft/Wasser-Wärmepumpe geplant.

Während der Heizperiode heizt die Wärmepumpe das Heizungswasser auf 50 °C. Im Sommer liefert die Pumpe gekühltes Wasser mit Temperaturen von 7 bis 12 °C, mit dem die Kühlungen in den im Gebäude verteilten Belüftungseinheiten und Fan-Coil-Einheiten beschickt werden. Die Quelle für die Wärmepumpe ist ein Luft-Wasser-Wärmetauscher in einem Kühl/Heizturm mit axialen Ventilatoren und ein Wärmetauscher mit Kupferrohren und Aluminiumrippen (Erdwärmeübertrager). Die Leistung der Wärmepumpe beträgt $Q_h = 132,5 \text{ kW}$ (geschätzter Wärmebedarf bei einer Temperatur von -2 °C oder ca. 41 % des Maximalbedarfs). In der Kühlperiode leistet die Pumpe $Q_c = 208 \text{ kW}$ für eine Kühlung des Wassers auf 7 bis 12 °C. Im Kühlturm (der in der Heizperiode als Heizturm fungiert) wird die Wärme aus dem System abgeleitet.

NIEDRIGTEMPERATUR-HEIZKÖRPER VON PURMO

Die umweltfreundliche Niedrigtemperatur-Heizung erforderte eine sorgfältige Auswahl der Heizkörper, um auch bei niedrigen Vorlauftemperaturen von 50 °C eine maximale Leistung zu erzielen. Die Anlage enthält unterschiedliche Räume, die unterschiedlichen Zwecken dienen: Ausstellungssäle, Büros, Labors, Toiletten und Konferenzräume. Die Ausstellungsbereiche sind größtenteils verglast, was spezielle Heizelemente notwendig macht. Auch Qualität und Sicherheit spielten eine Rolle, da auch viele Kinder das Zentrum besuchen.

Diese Voraussetzungen führten dazu, dass die Wahl der Heizkörper für die große Fläche von 3000 m² auf Purmo fiel.

DIE WICHTIGSTEN ASPEKTE EINES HOCHEFFIZIENTEN NIEDRIGTEMPERATUR-HEIZUNG MIT PURMO HEIZKÖRPERN:

• EFFEKTIVITÄT

Vergleichstests von Purmo Heizkörpern mit anderen Heizsystemen beweisen die Vorzüge der Purmo Produkte. Sie reagieren schneller auf Steuerungssignale und bieten denselben Komfort wie die anderen Systeme bei niedrigeren Betriebskosten und geringeren Wärmeverlusten.

• KOMFORT

Heizkörper von Purmo sorgen in jedem Raum für ein perfektes Klima, indem sie Wärme als Konvektions- und Strahlungswärme abgeben. Das Niedrigtemperatur-System reagiert mit den Heizkörpern effektiv und ohne Verzögerung auf die wechselnden Bedürfnisse der Anwender, auch unter den anspruchsvollsten Betriebsbedingungen.

• VIELSEITIGKEIT

Purmo Heizkörper optimieren die Wirkungsweise jeder hoch energieeffizienten Heizung in neuen und renovierten Gebäuden bei niedriger Wasserzirkulation. Sie funktionieren mit jeder Art von Wärmequelle, auch mit alternativen und erneuerbaren Energiequellen wie Solarenergie, Wind- oder Wasserkraft sowie Biogas, ohne dass an den Heizkörpern etwas verändert werden müsste.

Was könnte besser sein, als sich an die Umwelt anzupassen, mit der Umgebung zu arbeiten und den Besuchern ein informatives Beispiel zu geben? Dieses Projekt beweist wieder einmal, dass Wärmepumpen perfekt mit Heizkörpern zusammenarbeiten. Sie fördern die Wärme aus der Erde, heizen bei Bedarf das ganze Gebäude und sorgen nötigenfalls für Abkühlung. Und all das unter Verwendung der natürlich vorhandenen Ressourcen, auf elegante Weise unterstützt von Purmo Heizkörpern.



Mikko Iivonen
Dipl.-Ing. Mikko Iivonen, Leiter der
Forschungs- und Entwicklungsabteilung
Standards der Rettig ICC

PROJEKT CENTRUM GEOEDUKACJI, POLEN