

Kinderzentrum St. Johann in Tirol

Energieversorgung mit Wärmepumpe, Fernwärme und Photovoltaikanlage

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK), Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Autorinnen und Autoren: Andreas Riedmann, Energie Tirol

Gesamtumsetzung: Gerhard Moritz, Büro für Effizienz.

Wien, Oktober 2019

Copyright und Haftung:

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des BMK und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an andreas.riedmann@energie-tirol.at

Inhalt

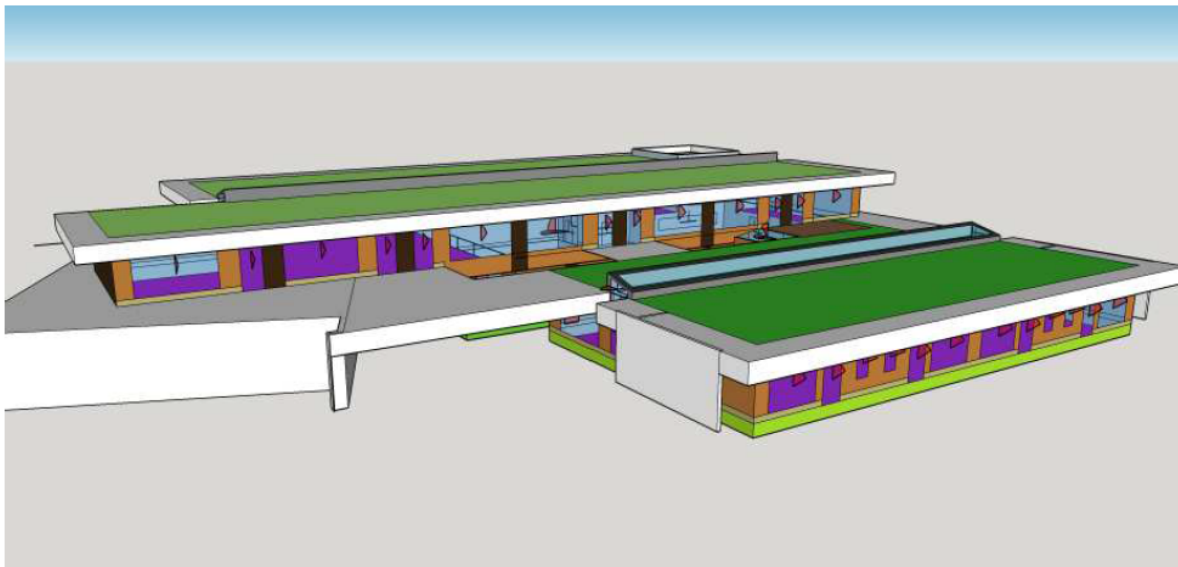
Kinderzentrum St. Johann in Tirol.....5
Projektbeschreibung 5
Haustechnik 6
Kennwerte 6
Erkenntnisse, Lessons Learned..... 7
Projektbeteiligte 7
Über klimaaktiv9

Kinderzentrum St. Johann in Tirol

Energieversorgung mit Wärmepumpe, Fernwärme und Photovoltaikanlage

Projektbeschreibung

Abbildung 1: 3D-Animation des Kinderzentrums St. Johann in Tirol



Quelle: Energie Tirol

Die Gemeinde St. Johann in Tirol errichtet aktuell ein modernes Kinderzentrum und legt dabei den Fokus auf einen hohen Baustandard sowie eine nachhaltige Energieversorgung. In Kombination mit der Komfortlüftungsanlage lässt sich, trotz nutzungsbedingter Raumhöhen und dem kalten Klima in den Kitzbühler Alpen, ein HWBSK von 18 kWh/(m².a) erreichen.

Durch den Einsatz einer Wärmepumpe und einem Fernwärmeanschluss (erneuerbar) kann die Erzeugung der Raumwärme mit einem sehr geringen CO₂-Abdruck erfolgen. Eine Photovoltaikanlage leistet einen wichtigen Beitrag zur klimaneutralen Stromversorgung des Gebäudes.

Haustechnik

- Wärmepumpe mit Tiefsonde
- Fernwärme als Backup
- Dezentrale Elektroboiler zur suffizienten und hygienischen Warmwasserbereitung
- Free Cooling über Erdwärmesonden

Kennwerte

Tabelle 1: Kennwerte des Projekts

Gebäudedaten	
Name des Gebäudes bzw. Adresse	Kinderzentrum St. Johann in Tirol
Bundesland	Tirol
Gebäudetyp	Kindergarten
Fertigstellung	2021
Bauweise	
Anzahl der Wohn-/Nutzeinheiten	1
Anzahl der Geschoße	3 (2 oberirdisch und 1 unterirdisch)
Konditionierte Bruttogrundfläche	2.624 m ²
(Wohn-)Nutzfläche	ca. 2.099 m ²
Energie und Versorgung	
Heizwärmebedarf am Standortklima (HWB _{SK})	18,17 kWh/(m ² _{BGF} *a)
Primärenergiebedarf, PEB	96,25 kWh/(m ² _{BGF} *a)
CO ₂ -Emissionen	13,62 kg/(m ² _{BGF} *a)
Versorgung: Heizung	Sole / Wasser Wärmepumpe, Fernwärme
Versorgung: Warmwasser	Dezentrale Elektroboiler
Photovoltaik	30 kW _{peak} , Erzeugung ca. 30.000 kWh/a
klimaaktiv Gebäudedeklaration	keine Angabe

Quelle: Energie Tirol

Erkenntnisse, Lessons Learned

Die Wärmepumpe ist das primäre Heizungssystem. Der Fernwärmeanschluss wird lediglich für die Spitzenlastabdeckung bzw. als Redundanz betrieben. Jedes Fernwärmesystem unterliegt Kapazitätsgrenzen und sollte im exegetischen Sinn sparsam eingesetzt werden, wenn eine wirtschaftlich darstellbare Alternative, in diesem Fall Erdwärme (Teilweise vom Grundwasser umströmt) verfügbar ist.

Im hocheffizienten Neubau spielt die Wärmepumpentechnologie ihre Vorzüge aus und erscheint auch aus energiepolitischer Sicht vorteilhaft, wenn als Gesamtziel die Dekarbonisierung des Sektors Raumwärme im Fokus steht. Die Warmwasserbereitung erfolgt ausschließlich mit Durchlauferhitzern wodurch die Einhaltung der Hygienenorm gewährleistet und die Leitungsverluste auf ein Minimum reduziert werden. Der Schritt weg von 2- bzw. 4-Leitersystemen, hin zu elektrisch betriebenen, dezentralen Trinkwassererwärmern ist in der Praxis oft mit Vorurteilen behaftet. Beim gegenständlichen Projekt wurden sachlich die Fakten abgewogen und das effizienteste System für die Gebäudenutzung gewählt. Das Gebäude wird mit einer 30 kW_{peak} Photovoltaikanlage ausgestattet, welche die stromlastige Haustechnik gut ergänzt.

Projektbeteiligte

Tabelle 2: Liste der Projekt-Beteiligten

Bauherrenschaft	Marktgemeinde St. Johann in Tirol
Architektur	Architektengruppe P3 – Ziviltechniker GmbH
Bauphysik	Ingenieurbüro Rothbacher GmbH
Haustechnik Planung	Karres Technisches Büro

Quelle: Energie Tirol

Über klimaaktiv

klimaaktiv ist die Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). Seit 2004 bietet sie in den Themenschwerpunkten „Bauen und Sanieren“, „Energiesparen“, „Erneuerbare Energie“ und „Mobilität“ ein umfassendes, ständig wachsendes Spektrum an Information, Beratung sowie Weiterbildung und setzt Standards, die international Vorbildcharakter haben.

klimaaktiv zeigt, dass jede Tat zählt: Jede und jeder in Kommunen, Unternehmen, Vereinen und Haushalten kann einen aktiven Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten. Damit trägt die Initiative zur Umsetzung des nationalen Energie- und Klimaplanes (NEKP) für Österreich bei. Näheres unter klimaaktiv.at.

Das klimaaktiv Programm Erneuerbare Wärme unterstützt die Dekarbonisierung im österreichischen Wärmesektor und zielt auf eine signifikante Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger im gebäudebezogenen Wärmemarkt und eine deutliche Verbesserung der Systemqualität ab.

Die Expertinnen und Experten von klimaaktiv Erneuerbare Wärme bieten Konsumentinnen und Konsumenten, Planenden, Installateurinnen und Installateuren sowie Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern eine firmenunabhängige Orientierung auf den sich rasch ändernden Märkten.

Kontakt

Strategische Gesamtsteuerung klimaaktiv

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
Sektion Klima und Energie
Abt. VI/3 – Grüne Finanzen und nachhaltige Wirtschaft
Stubenbastei 5, 1010 Wien

Programmmanagement klimaaktiv Erneuerbare Wärme

UIV Urban Innovation Vienna GmbH, Energy Center Wien
Operngasse 17–21, 1040 Wien
klimaaktiv.at/erneuerbarewaerme



**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und
Technologie (BMK)**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

[bmk.gv.at](https://www.bmk.gv.at)