



Skihalle in Dubai
Skidome in Dubai

Klimatechnik der Zukunft

Die Skihalle von Dubai steht in einem der heißesten Gebiete der Erde. Während draußen die Temperatur schon mal 45 Grad Celsius erreicht, müssen innen 22.000 Quadratmeter schneebedeckte Fläche bis unter den Gefrierpunkt heruntergekühlt werden – mit Kältemaschinen von Polar Refrigeration. Wenn es um Kühlung, Lüftung oder Erdwärme geht, sind viele weitere Adlershofer Firmen mit ihrem Know-how führend aktiv.

Thomas Schmeißer (rechts),
Geschäftsführer der Schmeißer GmbH
Thomas Schmeißer (r.), Managing
director of Schmeißer GmbH



Polar Refrigeration – die Tochter der Taha Investment Group aus Dubai – siedelte sich 2011 in Adlershof an, um „wissenschaftliche Ressourcen im Technologiepark zu erschließen“, so Geschäftsführer Nizar Taha. „Mit unserem Team aus Ingenieuren aus der Industriekälte sind wir in der Lage, unseren Kunden schlüsselfertige Systeme für die meisten Kälteanwendungen anzubieten.“

Die Firma stellt spezialisierte Kältegeräte für die Industrie her. So wurde ein komplettes System für die Produktion von 50 Tonnen Scherbeneis montiert, das bei der Herstellung von Beton verwendet wird. Das System ist mobil und kann an verschiedene Standorte verlagert werden.

Die Klimatechnik von morgen gehört zu den Kernkompetenzen Adlershofer Unternehmen. Lufttechnik Schmeißer GmbH hat sich auf eine Technik spezialisiert, die Lüftung, Heizung und Kühlung nur über die Luft ermöglicht. Über 100 Jahre alt ist das Familienunternehmen, seit 13 Jahren residiert es am Standort Berlin-Adlershof. In der Produktionsstätte, die sich die Firma mit LTB Berlin teilt, werden Be- und Entlüftungssysteme und Wärmepumpen für Einfamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser, Schulen, Sporthallen und andere Gebäude gefertigt.

Ein Referenzprojekt ist das firmeneigene Gebäude Am Studio 2c, das vor anderthalb Jahren bezogen wurde. „Es handelt sich um ein Gebäude im Passivhauscharakter mit Erdwärmehheizung“, erläutert Miteigentümer Thomas Schmeißer.

Mehrere Bohrungen in hundert Meter Tiefe liefern stabil Sohle mit einer Wärme von zehn Grad Celsius. Im Winter komprimiert eine Wärmepumpe die Energie aus der Erde und wandelt sie in Heizwärme um. Mit dieser Energie wird die Frischluft geheizt und über Belüftungszugänge in jeden Raum eingespeist, so Thomas Schmeißer: „Heizkörper oder Fußbodenheizung sind nicht nötig.“ Zusätzlich wird der Abluft über eine Wärmerückgewinnungsanlage die Wärme entzogen. Sie wird ebenfalls für die Heizung der Frischluft verwendet. Im Sommer wird die Wärmepumpe einfach ausgeschaltet. Aus der Erde wird zehn Grad kalte Sohle geliefert – es wird also passiv gekühlt.

Der Heizenergieverbrauch im Gebäude beträgt nur 10 bis 15 Watt pro Quadratmeter. Vergleichbare Gebäude verbrauchen 40 bis 100 Watt oder mehr. Viele Nachbarn haben Interesse angemeldet. Bei der Firma Bestec, ebenfalls am Standort Adlershof, wurde schon eine ähnliche Anlage realisiert.

Wer noch tiefer als hundert Meter in die Erde hinein möchte, um Erdwärme zu nutzen, muss nur Klaus-Dieter Giese fragen. Der gelernte Tiefbohrer und Maschinenbauingenieur hat in so ziemlich allen Tiefbohrbetrieben der DDR gearbeitet. Auch im Ausland war er ein gefragter Spezialist: In der Ukraine war er am Umbau einer stillgelegten Erdgaslagerstätte zu einem der größten Gasspeicher Europas beteiligt. Mitte der 80er hat er die Tiefbohrungen für das erste tiefe Erdwärmeprojekt Deutschlands in Waren/Müritz begleitet.

Lufttechnik Schmeißer GmbH hat sich auf eine Technik spezialisiert, die Lüftung, Heizung und Kühlung nur über die Luft ermöglicht
Lufttechnik Schmeißer GmbH specialises in a technology that can vent, heat, and cool solely via the medium of air

1999 gründete er das Büro DEIG-Energietechnik, das in Berlin die G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH mit insgesamt 130 Mitarbeitern vertritt. Neben Systemen für die Wandlung erneuerbarer Energien führt das Büro Machbarkeitsstudien für Tiefbohrungen zur Nutzung von Erdwärme durch. So hat Giese das Erdwärmeprojekt im bayerischen Traunreut/Chiemgau vorbereitet. Ein Investorenteam ist dort mit seiner Unterstützung in etwa 5.300 Meter Tiefe vorgestoßen und baut in den nächsten fünfzig Jahren Erdwärme zur Stromerzeugung und zur Fernwärmeversorgung der Stadt Traunreut ab.

In Adlershof ist DEIG an einem Forschungsprojekt beteiligt, das oberflächennahe Grundwasserleiter, sogenannte Aquifere, als Energiespeicher erschließen will. Welches Potenzial darin steckt, kann Giese noch nicht sagen. Da hält es der Bohrspezialist mit dem alten Bergmannspruch: „Vor der Hacke ist es duster.“ **mh**

Air conditioning systems of the future

The indoor ski resort Ski Dubai is located in one of the hottest regions on the planet. Whereas outside the temperatures have been known to climb to 45 °C, inside, the 22,000 square metres of snow covered surface has to be kept below the freezing point – with cooling technology from Polar Refrigeration. In matters of cooling, ventilation, or geothermal heat, many other Adlershof firms provide knowhow that has launched them to the top of their fields.

Polar Refrigeration, the subsidiary of Taha Investment Group in Dubai, settled in Adlershof in 2011 with the intent of “tapping into the technology park’s scientific resources”, confided Managing Director Nizar Taha. “Supported by our team of industrial refrigeration engineers, we can offer our customers turnkey systems for most cooling applications.”

The company specialises in custom refrigeration units for industry. One of its achievements was the installation of an entire system that produces 50 tonnes of flake ice used in the manufacture of concrete. The system is mobile and can be transported from location to location.

The air conditioning systems of tomorrow belong to the core expertise of Adlershof companies. Lufttechnik Schmeißer GmbH specialises in a technology that can vent, heat, and

cool solely via the medium of air. Over a hundred years old, this family enterprise has been a resident of Berlin-Adlershof for thirteen of them. The production facilities this company shares with LTB Berlin manufacture ventilation systems and heat pumps for single family homes, multiple dwellings, schools, sports halls, and other buildings.

One reference project is the company’s own building Am Studio 2c, which it moved into one and a half years ago. “It’s a passive house style building supplied with geothermal heat,” explained the joint owner Thomas Schmeißer. Multiple boreholes a hundred metres deep supply a stable flow of saline water at 10 °C. In winter, a heat pump compresses the energy extracted from the earth and converts it into a form suitable for heating. This is used



to heat fresh air that is then supplied to each room over a ventilation system. According to Thomas Schmeißer, “Radiators and underfloor heating are superfluous.” In addition, a special system recovers the heat from the outgoing air, which is likewise used to heat fresh air. In summer, the heat pump is simply switched off: the earth then supplies saline solution at 10 °C – and passive cooling is the result.

The heating energy consumed in the building is only 10–15 watts per square metre. Comparable buildings consume 40 to 100 watts or more. Many neighbours have declared their interest. A similar plant has already been realised at the company Bestec, likewise an Adlershof resident.

If a geothermal energy project wants to go even deeper than 100 metres into the earth, Klaus-Dieter Giese is the man to ask. This qualified deep drilling specialist and mechanical engineer has worked on virtually all deep drilling projects in the former GDR. His expertise also enjoyed great demand abroad. In Ukraine, he was involved in the conversion of a disused natural gas reservoir into one of the largest gas

storage systems in Europe. In the mid 80s, he supervised the deep drilling work for the first geothermal heat project in Germany, in Waren, Müritz.

In 1999 he set up in Berlin the office DEIG-Energietechnik, which acted for the company G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH with a total workforce of 130. Besides systems for converting renewable energies, the office conducts feasibility studies into deep drilling projects for the utilisation of geothermal heat. For example, Giese prepared the geothermal heat project in the Bavarian town of Traunreut, Chiemgau. There, he assisted a team of investors in penetrating to a depth of about 5,300 metres. The next fifty years will see the extraction of geothermal heat for generating electricity and maintaining a district heating network for Traunreut.

In Adlershof, DEIG is involved in a research project to utilise the energy storage capacity of so called aquifers, underground layers of ground water close to the earth’s surface. Giese is unable to make any statements on the potential so far. Instead, he recites the old German miner’s saying: “It’s all dark off the pick.”



Start der Bohrung in Traunreut
Drilling in Traunreut

