

Objekt	Korea 2005		
Filename	Korea 2005.doc		
Datum	05. Oktober 2005	Verfasser	Ruedi Müller
		Seite	1

Seoul - Korea 2005

Ice slurry (Flüssigeis) - Kältetechnik

Auf Einladung vom KIST, Korea Institute of Science and Technology weilte Ruedi Müller vom 03.09.05 bis 08.09.05 in Seoul in Südkorea.

KIST



Ruedi Müller referierte vor ca. 25 Vertretern von verschiedenen Universitäten und der Korea District Heating Corporation über

Vortrag

- Planungsgrundlagen
- Kostensituation
- Betriebserfahrungen

bei der Planung und Umsetzung der Flugzeugenergieversorgung des Dock E (Midfield) im Flughafen Zürich-Kloten.



In kleinen Arbeitsgruppen wurde die konkrete Umsetzung in einem geplanten Shopping Center ausserhalb von Seoul diskutiert und ein möglicher Technologie-Transfer besprochen.

Workshop

Ice slurry ist die Technologie, mit der in einer Kälteanlage ein Flüssigeisgemisch (wie Schneematsch) erzeugt, gespeichert und transportiert wird. Die im Ice slurry enthaltene latente Energie ermöglicht:

Ice slurry

- 2 Dimensionen kleinere Transportleitungen
- 11 % geringerer Stromverbrauch (COP +12%, Pumpenstrom -10%)
- 75 % grössere Speicherkapazität
- 8 % tiefere Investitionskosten
- 28 % = Leistung der Kältemaschinen in Prozent der max. Leistungsanforderung

Objekt	Korea 2005		
Filename	Korea 2005.doc		
Datum	05. Oktober 2005	Verfasser	Ruedi Müller
			Seite 2

Im Dock E ist eine von uns geplante Ice slurry Anlage seit 2002 in Betrieb. Von 2 Kältemaschinen-Eiszeugern produziert, wird das Flüssigeis in einem 250m³ Speicher eingelagert und nach Bedarf in total 4 km Transportleitungen zu den Endstellen, den 27 Luftaufbereitungsgeräten bei den Docks geführt, wo die Energie in gekühlte Luft umgewandelt wird, um die Flugzeuge während den Standzeiten auf die gewünschte Temperatur zu konditionieren. Die Anlage funktioniert FCKW-frei, das heisst als Kältemittel wird Ammoniak und als Sole Ethanol verwendet.

Diese Anlage, mit Transport bis zu den Kühlstellen, ist in der Schweiz einzigartig und lässt sich sehr wirtschaftlich auf andere Anwendungen von Kälteanlagen adaptieren, so z.B. Fernkälteanlagen, Einkaufszentren, Brauereien, Käsereien, Kunststoff- und Betonproduktion, Lebensmittelkühlung.

Referenz Flughafen Zürich

Potential

Eindrücke von der 10 Millionen Stadt Seoul

Seoul

