

Ing. Bernhard Hammer, MBA

Steirische Bautechnik auch in Arabien top

## Beste Performance – in jeder Klimazone

Die hohe Qualität der steirischen Bautechnik wird auch im arabischen Raum hoch geschätzt.

Die e<sup>2</sup> engineering GmbH mit sechs Standorten in Österreich zeigt durch modernste Simulationstechniken, dass die hohe steirische Bauqualität mit den im mitteleuropäischen Raum erprobten Baukonstruktionen auch z.B. im arabischen Raum große Vorteile bringt. Die große Bautätigkeit im arabischen Raum fordert insbesondere durch die sehr harschen Klimabedingungen und den geringer werdenden lokalen Ressourcen für die großvolumigen Bauten und die damit verbundenen Energieverbräuche eine effiziente Ausführung sowohl der Bau- als auch der Gebäudetechnik. Insbesondere die gering lokal verfügbaren Rohstoffe für die Erstellung der Baukonstruktionen zeigen die Notwendigkeit der Reduktion der Baumassen im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung im arabischen Raum.

Die e<sup>2</sup> engineering GmbH hat im Rahmen einer wissenschaftlichen Untersuchung gezeigt, dass die im mitteleuropäischen Raum erprobten Konstruktionen aus z.B. Hohlziegel, bei Kombination mit feuchtespeichernden Putzbaustoffen sowie einer angepassten Gebäude- und Regeltechnik auch mit einer im Vergleich zu klassischen Stahlbetonkonstruktionen leichteren Konstruktion, gleiche oder bessere Performance erzielen können als bei Einsatz der Stahlbetonkonstruktionen. Durch den Einsatz modernster Simulationstechniken zur Lösung der gekoppelten Wärme- und Feuchtströme konnte gezeigt werden, dass auch unter den Klimabedingungen im arabischen Raum, die einerseits durch ein sehr trockenes kontinentales Wüstenklima und andererseits an den Küstenstreifen auch hohe Feuchteschwankungen

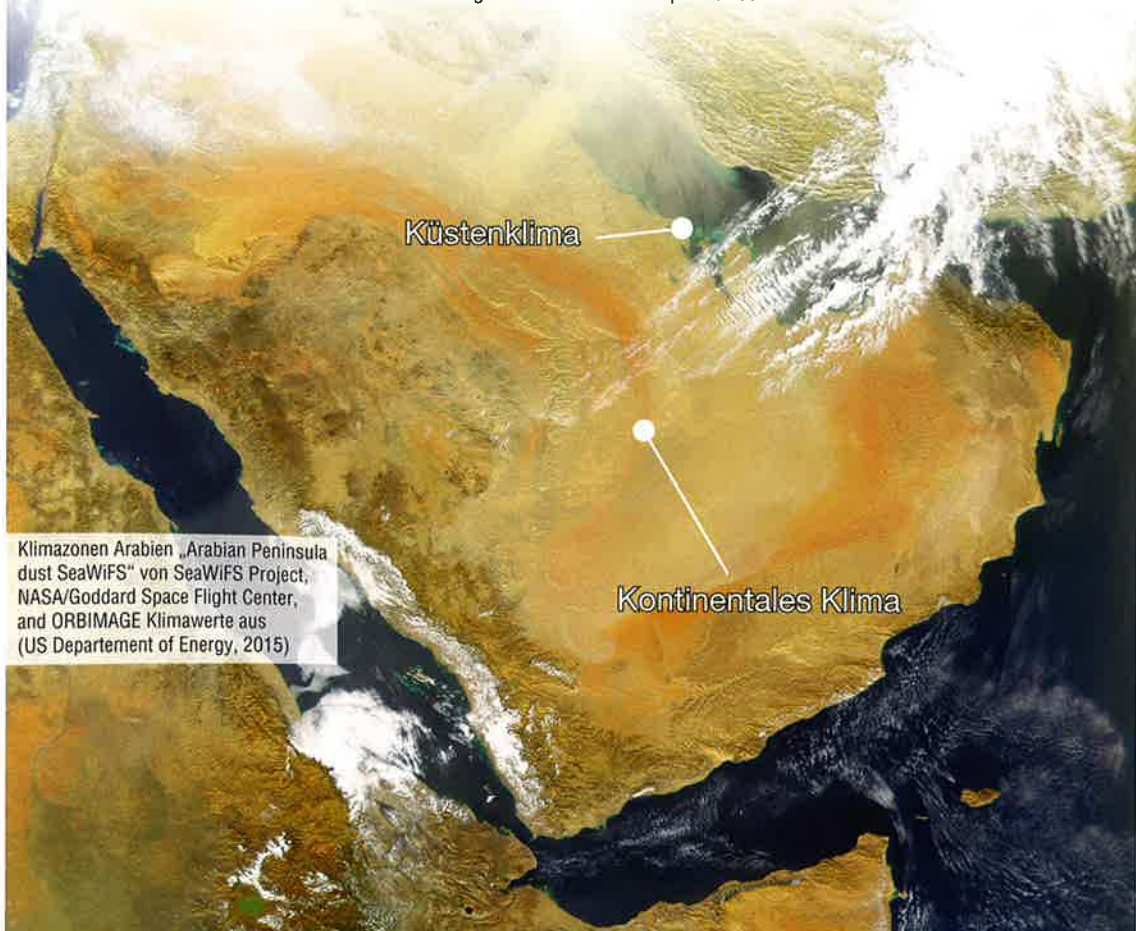
charakterisiert sind, die steirischen Baukonstruktionen große Vorteile liefern. Aus den angestellten Untersuchungen zeigt sich insbesondere, dass die in den bisher klassisch verwendeten Beurteilungsmethoden außer Acht gelassene Feuchtespeicherung in den Bauteilen für behagliche Klimazustände und insbesondere für die energetischen Belange einen signifikanten Beitrag leistet. Die Berücksichtigung der Feuchtespeicherung bedeutet jedenfalls die Notwendigkeit der intensiven Auseinandersetzung mit den örtlich vorhandenen Klimaten und für den untersuchten Fall des arabischen Raumes zeigen sich grobe Unterschiede zwischen dem kontinentalen und dem Küstenklima. So ist im kontinentalen Wüstenklima hauptsächlich die Befeuchtung der Raumluft für behagliche Raumluftzustände erforderlich. In den Küstenregionen wird durch die hohe Feuchteamplitude der Außenluft sowohl ein Befeuchtungs- als auch ein Entfeuchtungsbedarf generiert.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden durch die e<sup>2</sup> engineering GmbH von Dipl.-Ing. Hannes Veitsberger bereits bei einem internationalen Kongress der Fachwelt präsentiert und haben großes Interesse geweckt.

### Klimarandbedingungen

Die arabische Halbinsel ist hinsichtlich der klimatischen Bedingungen grob unterschiedlich zu den in Mittel- und Zentral-europa vorherrschenden Klimabedingungen. So zeigt sich, dass für den arabischen Raum zwei signifikante Regionen (kontinentales Klima und Küstenklima) bedeutend sind.

[www.equadrat.com](http://www.equadrat.com)



Klimazonen Arabien „Arabian Peninsula dust SeaWiFS“ von SeaWiFS Project, NASA/Goddard Space Flight Center, and ORBIMAGE Klimawerte aus (US Department of Energy, 2015)

Foto: NASA