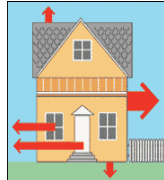


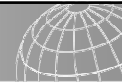
Energieeffiziente Krankenhaussanierung in China

Ein deutsch-chinesisches Gemeinschaftsprojekt mit Kooperationspotenzialen



Symposium “Nachhaltiges Bauen im Krankenhaus”

25. Juni 2012, Wien

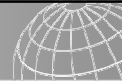


Einrichtungen des Gesundheitswesens in China

Einrichtungen des Gesundheitswesens in China		Betten	Ärzte	Krankenschwestern
Krankenhäuser 医院	21.638	3.68 Mio.	2.50 Mio.	2.24 Mio.
Gemeinde-Gesundheitszentren 乡镇卫生院	37.374	1.03 Mio.		
Ambulante Gesundheitszentren 社区卫生服务中心	32.812			
Kliniken 诊所 (卫生所、 医务室)	177.754			
Dorfkliniken 村卫生所	659.596			
Zentren zur Seuchenprävention 疾控中心	3.499			
Institutionen der Gesundheitsüberwachung 卫生监督所	3.005			
Gesamt	953.432	5.15 Mio.		

Quelle: National Bureau of Statistics of China, Stand: Ende 2011



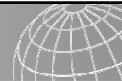


Krankenhäuser in China

Krankenhäuser in China (2009)					
Kategorie	A	B	C	unspezifiziert	Summe
I	2528	489	101	1992	5110
II	3611	2098	81	733	6523
III	765	317	15	136	1233
Sonstige					7425
Gesamt					20291

Quelle: Report von Prof. Gu Jian

3



Green-Hospitals Initiative in China

» Geschichte und Stand der Green-Hospitals Initiative in China

Geschichte

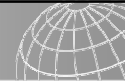
- » Seit 2002: diverse Initiativen auf kommunaler Ebene
- » 2006/03: Bewertungsmaßstab für Green Buildings herausgegeben von MoC (GB/T 50378-2006)
- » 2009: Entwicklung eines Beurteilungsstandards für Green Hospitals des Gesundheitswesens von der China Hospital Association (CHA)
- » 2010: Entwicklung technischer Kriterien zur Beurteilung von "Green Hospitals" vom National Institute for Hospital Administration (NIHA)

Aktueller Stand

- » CHINAGBC and CHA geben den Bewertungsmaßstab für "Green Buildings" Krankenhäuser im August 2011 aus (CSUS/GBC 2-2011)
- » Ein nationaler Bewertungsmaßstab für Green Hospitals steht noch aus

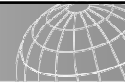
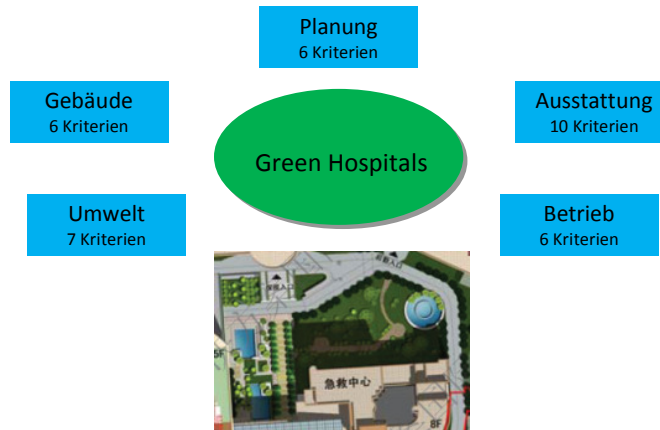


4



Green-Hospitals Initiative in China

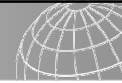
▶ Verständnis der Green-Hospitals in China (CHA)



Green-Hospitals Initiative in China

▶ Verständnis der Green-Hospitals in China (NIHA)





Green-Hospitals Initiative in China

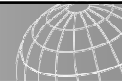
» Vergleich der Beurteilungskriterien von CHA und NIHA

» CHA

Kategorie	Allgemeine Kriterien (35)					außenstehende Kriterien (33)
	Planung (6)	Gebäude (6)	Ausstattung (10)	Umwelt (7)	Betrieb (6)	
★	2	2	3	2	2	—
★★	3	3	5	4	3	10
★★★	4	4	7	5	4	22

» NIHA

Kategorie	Allgemeine Kriterien (52)						außenstehende Kriterien (21)
	Flächennutzung & Freiraumgestaltung (5)	Energienutzung & Einsparung (14)	Wassernutzung & Einsparung (6)	Materialeinsatz & Einsparung (9)	Qualität des Raumklimas (11)	Betrieb (7)	
★	2	6	3	4	5	4	—
★★	3	9	4	6	7	5	10
★★★	4	12	5	8	9	6	18



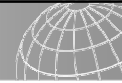
Projekt "Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden"

» Hintergrund des Projekts

- » Administrative Richtlinie zur Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden des chinesischen Staatsrats von 2008/08
- » Erfolgreiche Kooperation mit MoHURD im Projekt "Energy Efficiency in Existing Residential Buildings" (2005-2010)
- » Demonstrative Sanierungsprojekte in Tangshan, Beijing und Urumqi

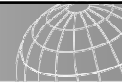
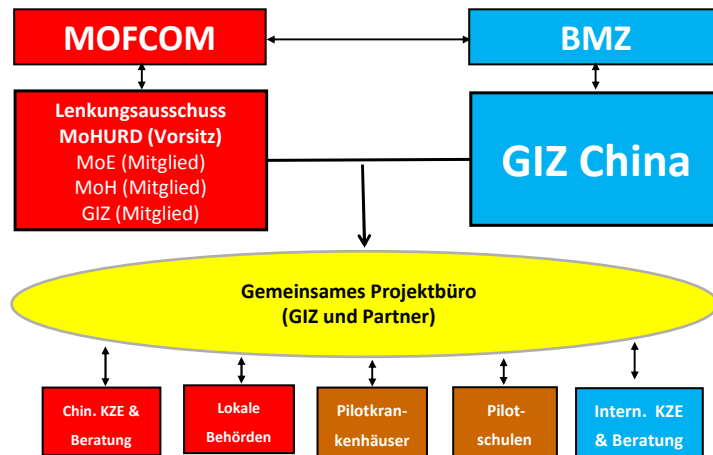
	vorher kWh/m ² *a	danach kWh/m ² *a	Reduzierung kWh/m ² *a	Einsparung %
Tangshan	110	68	42	38%
Beijing	82	54	26	35%
Urumqi	170	92.50	77.5	46%





Projekt "Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden"

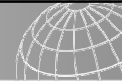
» Projektstruktur



Projekt "Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden"

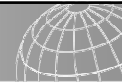
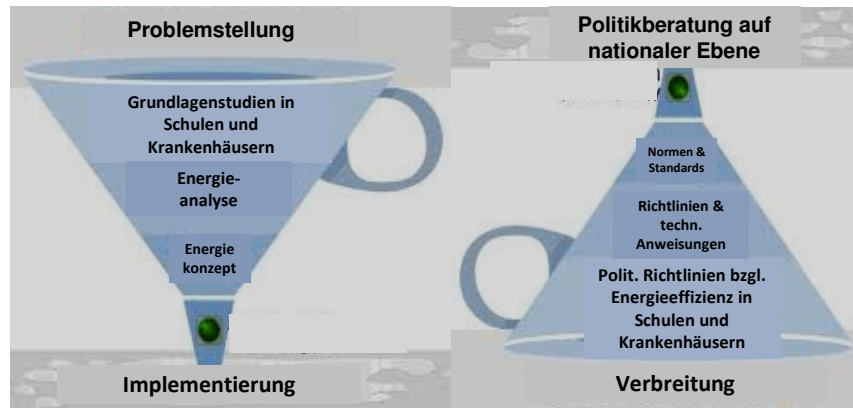
» Arbeitspakete





Projekt "Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden"

Methodische Ansätze

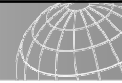


Projekt "Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden"

Wirkungen des Projektes

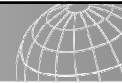
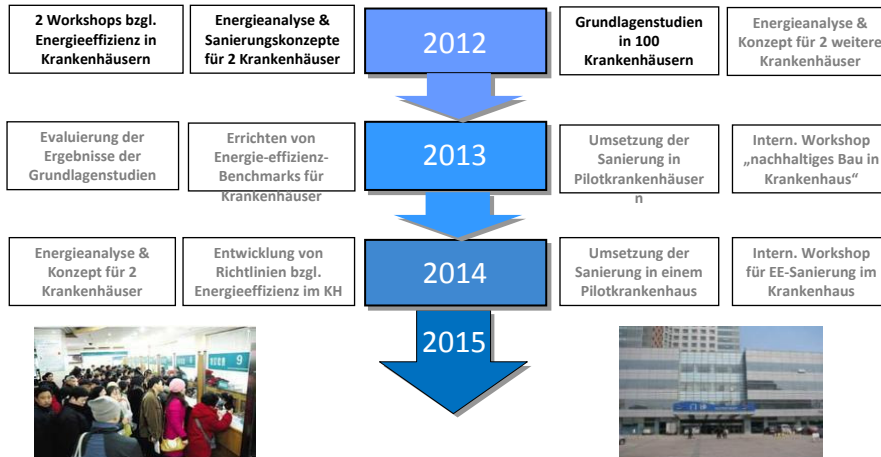
Indirekte Wirkungen	Die Gesundheitsversorgung in Krankenhäusern wird verbessert, während der Energieverbrauch und der CO ₂ -Ausstoß verringert wird.
Direkte Wirkungen	Innovative Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden (Schulen und Krankenhäuser) werden von den wichtigen chin. Ministerien und lokalen Behörden umgesetzt.
Nutzung der Leistung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Ministerien nutzen das Benchmarking für ihre Entscheidung bzgl. der Energieeffizienz in Krankenhäusern 2. Krankenhäuser nutzen das Benchmarking zur Selbstevaluierung 3. Die lokalen Behörden, Planer und Unternehmen nutzen Richtlinien und techn. Standards für weitere Sanierungsprojekte
Leistung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benchmarking für exemplarische Krankenhäuser in den jeweiligen gleichen Klimazonen 2. Prüfberichte für 10-20 Krankenhäuser und allg. Werkzeuge für Energieaudits in Krankenhäusern 3. Techn. Standards und Richtlinien für die Energieeffizienz in Krankenhäusern 4. Schulungsunterlagen bzgl. Energieeffizienz in Krankenhäusern
Aktivitäten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagenstudien für das Benchmarking von 100 Krankenhäusern in 4 Städten/3 Klimazonen 2. Energieanalyse in 10-20 Krankenhäusern und Erstellung von Sanierungskonzepten 3. Umsetzung der Sanierungskonzepte in 1-2 Pilotkrankenhäusern 4. Verbreitung der gewonnenen Ergebnisse und der Erfahrungen des Projekts





Projekt "Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden"

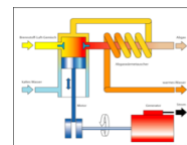
►► Projektentwicklung gegenwärtig und zukünftig



Projekt "Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden"

►► Kooperationspotenziale

- Training von Führungs- und Fachkräften
- Gemeinsame Veranstaltung (Workshop, Seminar, Symposium) zum Thema Energieeffizienz in Schulen und Krankenhäusern
- Gemeinsame Analyse, Konzepterstellung, Planung und Durchführung von Pilotmaßnahmen
- Vermittlung von moderner Technik und Technologie zur Energieeffizienzsteigerung in öffentlichen Gebäuden
- Vermittlung von Energiemanagementsystem in Schulen und Krankenhäusern
- Unterstützung bei Studienreise





Projekt "Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden"

» Was wir brauchen?

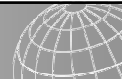


„Fehlt dir’s an Weisheit in
manchen Dingen,
lass dir von Nürnberg den
Trichter bringen“.

— Werbespot einer Konditorei aus 1910



„Fehlt dir’s an Weisheit in
manchen Dingen,
lass dir von **Wien** den Trichter
bringen“.



Vielen Dank!

Shecan ZHANG

Projektdirektor
Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden
(Schulen und Krankenhäusern)

Tayuan Diplomatic Compound
Bld.5, Unit 2, Room 152
No.1 Xindonglu, Chaoyang District
100600 Beijing, PR China

T +86 10 8532 5732
F +86 10 8532 5054
M +86 13911509511
E shecan.zhang@giz.de
I www.giz.de/china