



Implementation of Facility Management in hospitals abroad – Experiences in Iran

Dr.-Ing. Mandana Banedj-Schafii & Dr.-Ing. Horst Gudat



overview

- ...how all started
- The Iranian health system
- Implementation of FM in Iranian hospitals

...how all started



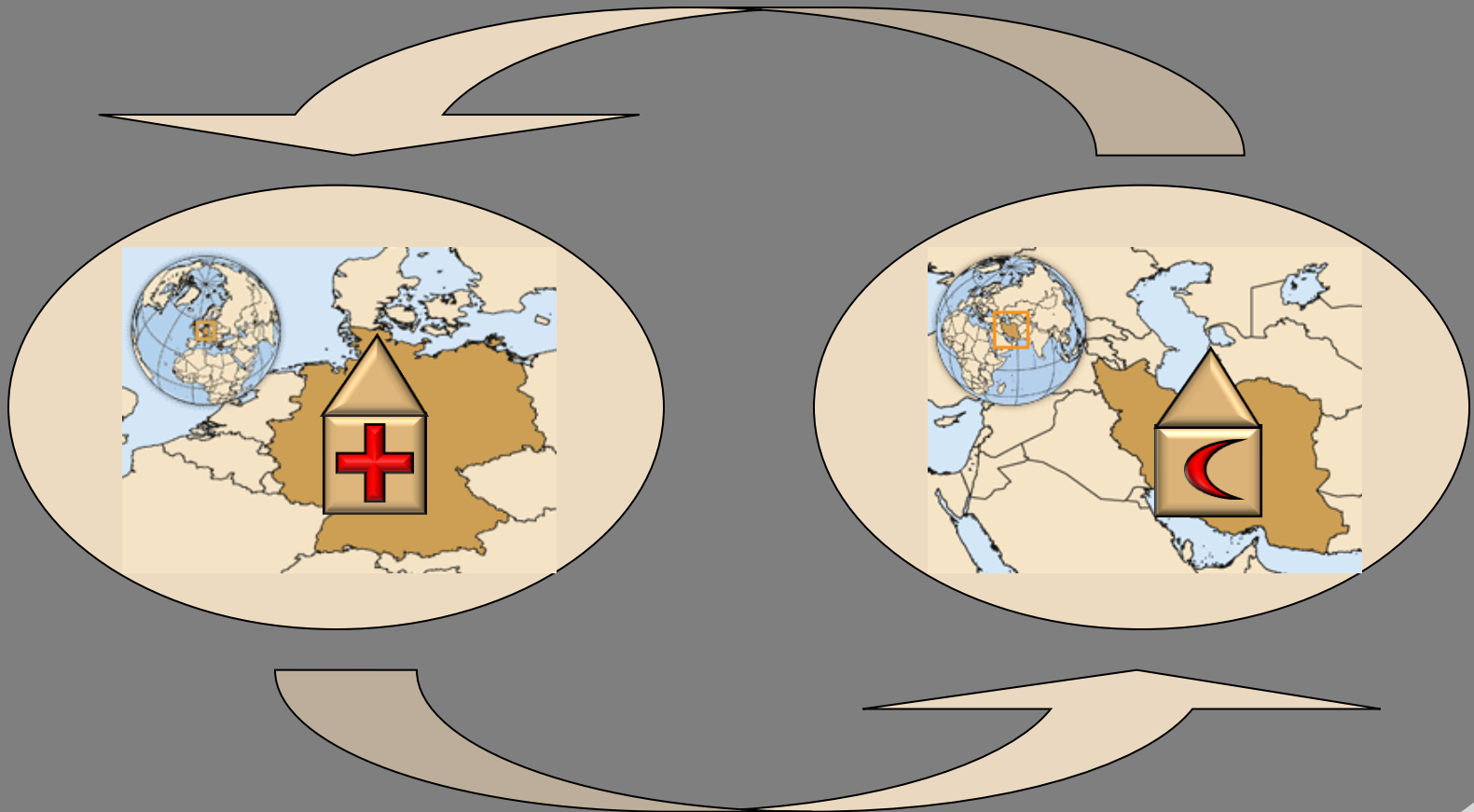
Building and Housing Research Center
Tehran/ Iran



First FM conference in Teheran 2003

...how all started

System transferability of Facility Management?



...how all started

OPIK

Optimising and Analysing of
Processes in Hospitals



Source based on [Lenenerts2003]

...how all started

Postgraduated Courses „Facility Management & Health Care Management“ 2004-2005



The Iranian Health System

➤ 75 Millionen Inhabitants

➤ 1.648.195 m²

(counting to the 20 most populated and biggest countries in the world)

➤ border to 7 countries

➤ mountains and hills, 5.671 m hohe Damavand

➤ various climate (53 % desert , 27 % Weideland, 9 % Ackerland, 11 % wood)

➤ 31 provinces; biggest cities: Tehran (city 7,1 Mio.), Maschhad (2,3 Mio.),
Isfahan (1,5 Mio.), Karaj (1,4 Mio.), Täbris (1,4 Mio.), Schiraz (1,2 Mio.), Qom (1,0 Mio.)



The Iranian Health System

gas

- 7 th rang worldwide in gas extraction (2005)
- 2 nd rang worldwide in gas reserves

petroleum

- 4th th rang worldwide in drilling for oil (2005)
- 3rd oil reserves worldwide



2011 abolishment of energy subsidization in Iran

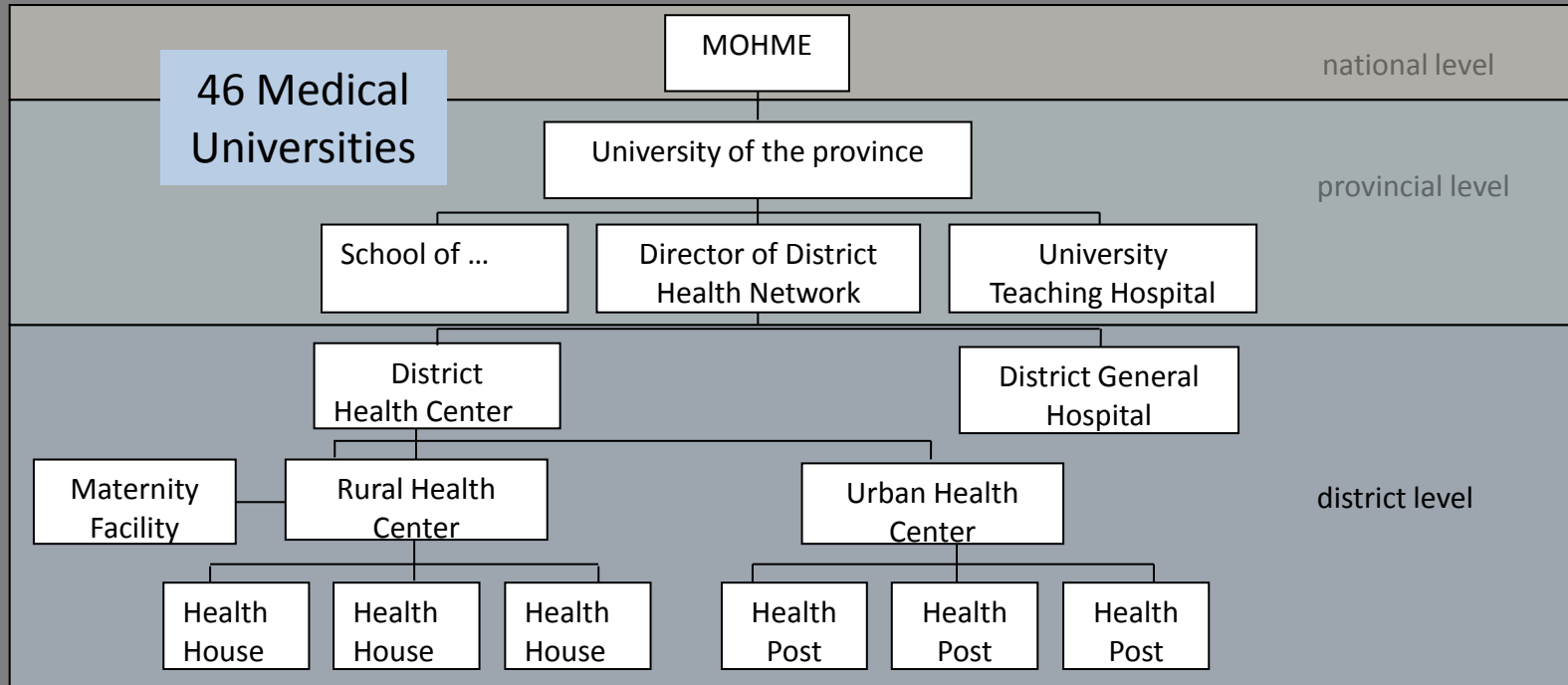
→ Wide demand on energy management systems

The Iranian Health System

- average expectancy of life 71,14 years (72,72 69,65)
- average age 27 years (Frauen 27,2 26,8)
- 70 % of the population are younger than 25
- population growth 1,3 %.
- Average of child number per women from 2,2 in 2000 on 1,7 in 2007

The Iranian Health System

- 73% of the population have a insurance
- health expenses 24,3 Billion US \$ (2008) → 50 billion US \$ (2013)
growing demand on health services
- health expenses 4,2% of GDP



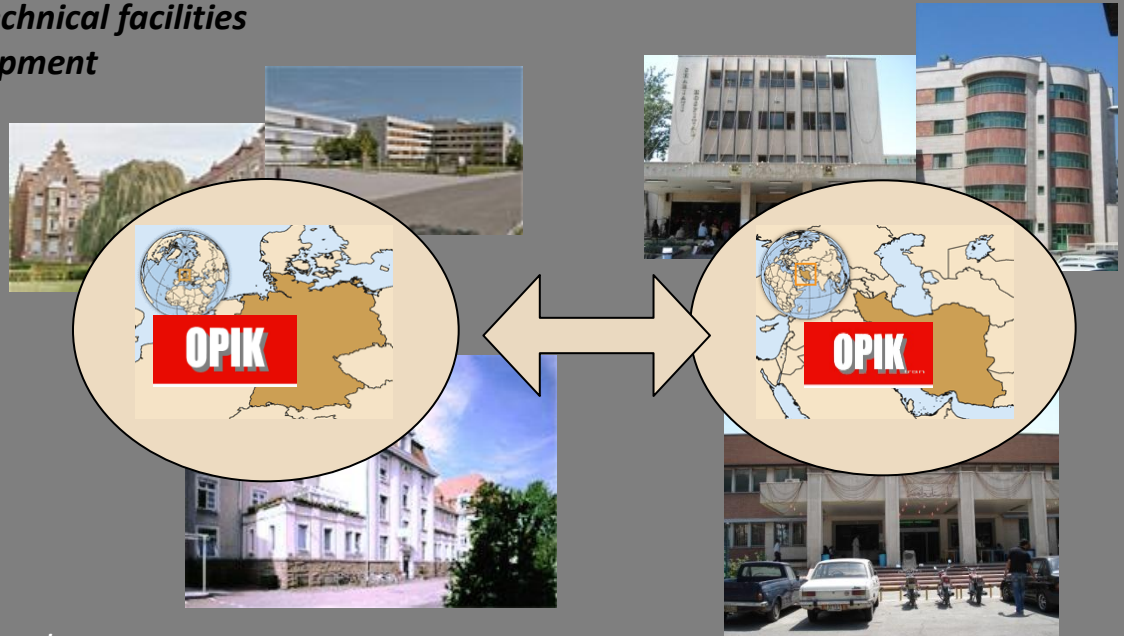
The Iranian Health System

- 1000 active hospitals with ~ 50 000 Beds
- in the last 4 years 7.000 beds were add
- 4000 beds are installed in 2011
- in 2012 another 1000 ICU –beds are planned
- 70% of the hospitals (iespecially in the cities) are older than 50 years and will be renovated in the next years



Implementation of FM

- **Maintenance and repair of technical facilities**
- **Maintenance of medical equipment**
- Logistic of pharmaceuticals
- Logistic of medical products
- Cleaning Management
- Sterilisation
- Waste Management
- Waste Water Management
- Organization
- Service Management
- Energy Management
- Repair Management
- Catering
- **Laundry Management**
- Telecommunication Management
- IT-Management-



OPIK Iran (2006)
Tehran University of Medical Science

- ❖ Vali Asr Hospital
- ❖ Shariati Hospital
- ❖ Tebie Kudakan Hospital

Implementation of FM

<i>Project Hospital</i> ^[1]	<i>Tebie Kudakan</i>	<i>Vali-Asr</i>	<i>Shariati</i>
Founding year	1968	1975	1974
Number of hospital beds	245	365	830
Number of inpatients 1384 (2004-2005)	62.000	12.011	136.000
Number of employees	600	566	1.070
Area of the site [m ²]	3.600	28.000	72.000
Area of the hospital [m ²]	n.s.	20.000	33.247
Annual budget [Milliarden Tooman] ^[2]	1.2	4,4	n.s. ^[3]



^[1] source MOHME

^[2] 1Euro is equivalent to around 1200 Tooman (2006)

^[3] Not specified

OPIK Universität Karlsruhe (TH) Prof. Dr.-Ing. Kersten Lennerts Facility Management

Inbetriebnahme Medizintechnik

Krankenhaus: HSF ☐

Bettenzahl:

Anzahl PCV: Anzahl TV G:

Anzahl Telefonzellen:

Wäschereinstellung 2000:

Anzahl Hygieneuntersuchungen:

Anzahl Sterilgutentheiten 2000:

Anzahl aufbereitete Betten 2000:

Anzahl Essen 2000:

Frühstück: Mittag:

Wärmeverbrauch 2000: kWh

Kälteverbrauch 2000: kWh

Stromverbrauch 2000: kWh

Wasserverbrauch 2000: m³

Wiederschaffungswert Medizintechnik:

Gesamteinnahme Anteil 2000: T

Anzahl Patiententransporte 2000:

Anzahl Fahrzeuge gesamter Fuhrpark:

Prozess

1. Inbetriebnahme der Medizintechnik

2. Inbetriebnahme der Medizintechnik

3. Inbetriebnahme der Medizintechnik

4. Inbetriebnahme der Medizintechnik

5. Inbetriebnahme der Medizintechnik

6. Inbetriebnahme der Medizintechnik

7. Inbetriebnahme der Medizintechnik

8. Inbetriebnahme der Medizintechnik

9. Inbetriebnahme der Medizintechnik

10. Inbetriebnahme der Medizintechnik

11. Inbetriebnahme der Medizintechnik

12. Inbetriebnahme der Medizintechnik

13. Inbetriebnahme der Medizintechnik

14. Inbetriebnahme der Medizintechnik

15. Inbetriebnahme der Medizintechnik

16. Inbetriebnahme der Medizintechnik

17. Inbetriebnahme der Medizintechnik

18. Inbetriebnahme der Medizintechnik

19. Inbetriebnahme der Medizintechnik

20. Inbetriebnahme der Medizintechnik

21. Inbetriebnahme der Medizintechnik

22. Inbetriebnahme der Medizintechnik

23. Inbetriebnahme der Medizintechnik

24. Inbetriebnahme der Medizintechnik

25. Inbetriebnahme der Medizintechnik

26. Inbetriebnahme der Medizintechnik

27. Inbetriebnahme der Medizintechnik

28. Inbetriebnahme der Medizintechnik

29. Inbetriebnahme der Medizintechnik

30. Inbetriebnahme der Medizintechnik

31. Inbetriebnahme der Medizintechnik

32. Inbetriebnahme der Medizintechnik

33. Inbetriebnahme der Medizintechnik

34. Inbetriebnahme der Medizintechnik

35. Inbetriebnahme der Medizintechnik

36. Inbetriebnahme der Medizintechnik

37. Inbetriebnahme der Medizintechnik

38. Inbetriebnahme der Medizintechnik

39. Inbetriebnahme der Medizintechnik

40. Inbetriebnahme der Medizintechnik

41. Inbetriebnahme der Medizintechnik

42. Inbetriebnahme der Medizintechnik

43. Inbetriebnahme der Medizintechnik

44. Inbetriebnahme der Medizintechnik

45. Inbetriebnahme der Medizintechnik

46. Inbetriebnahme der Medizintechnik

47. Inbetriebnahme der Medizintechnik

48. Inbetriebnahme der Medizintechnik

49. Inbetriebnahme der Medizintechnik

50. Inbetriebnahme der Medizintechnik

51. Inbetriebnahme der Medizintechnik

52. Inbetriebnahme der Medizintechnik

53. Inbetriebnahme der Medizintechnik

54. Inbetriebnahme der Medizintechnik

55. Inbetriebnahme der Medizintechnik

56. Inbetriebnahme der Medizintechnik

57. Inbetriebnahme der Medizintechnik

58. Inbetriebnahme der Medizintechnik

59. Inbetriebnahme der Medizintechnik

60. Inbetriebnahme der Medizintechnik

61. Inbetriebnahme der Medizintechnik

62. Inbetriebnahme der Medizintechnik

63. Inbetriebnahme der Medizintechnik

64. Inbetriebnahme der Medizintechnik

65. Inbetriebnahme der Medizintechnik

66. Inbetriebnahme der Medizintechnik

67. Inbetriebnahme der Medizintechnik

68. Inbetriebnahme der Medizintechnik

69. Inbetriebnahme der Medizintechnik

70. Inbetriebnahme der Medizintechnik

71. Inbetriebnahme der Medizintechnik

72. Inbetriebnahme der Medizintechnik

73. Inbetriebnahme der Medizintechnik

74. Inbetriebnahme der Medizintechnik

75. Inbetriebnahme der Medizintechnik

76. Inbetriebnahme der Medizintechnik

77. Inbetriebnahme der Medizintechnik

78. Inbetriebnahme der Medizintechnik

79. Inbetriebnahme der Medizintechnik

80. Inbetriebnahme der Medizintechnik

81. Inbetriebnahme der Medizintechnik

82. Inbetriebnahme der Medizintechnik

83. Inbetriebnahme der Medizintechnik

84. Inbetriebnahme der Medizintechnik

85. Inbetriebnahme der Medizintechnik

86. Inbetriebnahme der Medizintechnik

87. Inbetriebnahme der Medizintechnik

88. Inbetriebnahme der Medizintechnik

89. Inbetriebnahme der Medizintechnik

90. Inbetriebnahme der Medizintechnik

91. Inbetriebnahme der Medizintechnik

92. Inbetriebnahme der Medizintechnik

93. Inbetriebnahme der Medizintechnik

94. Inbetriebnahme der Medizintechnik

95. Inbetriebnahme der Medizintechnik

96. Inbetriebnahme der Medizintechnik

97. Inbetriebnahme der Medizintechnik

98. Inbetriebnahme der Medizintechnik

99. Inbetriebnahme der Medizintechnik

100. Inbetriebnahme der Medizintechnik

1. Questionnaires

- General questionnaires
- Process related questionnaires

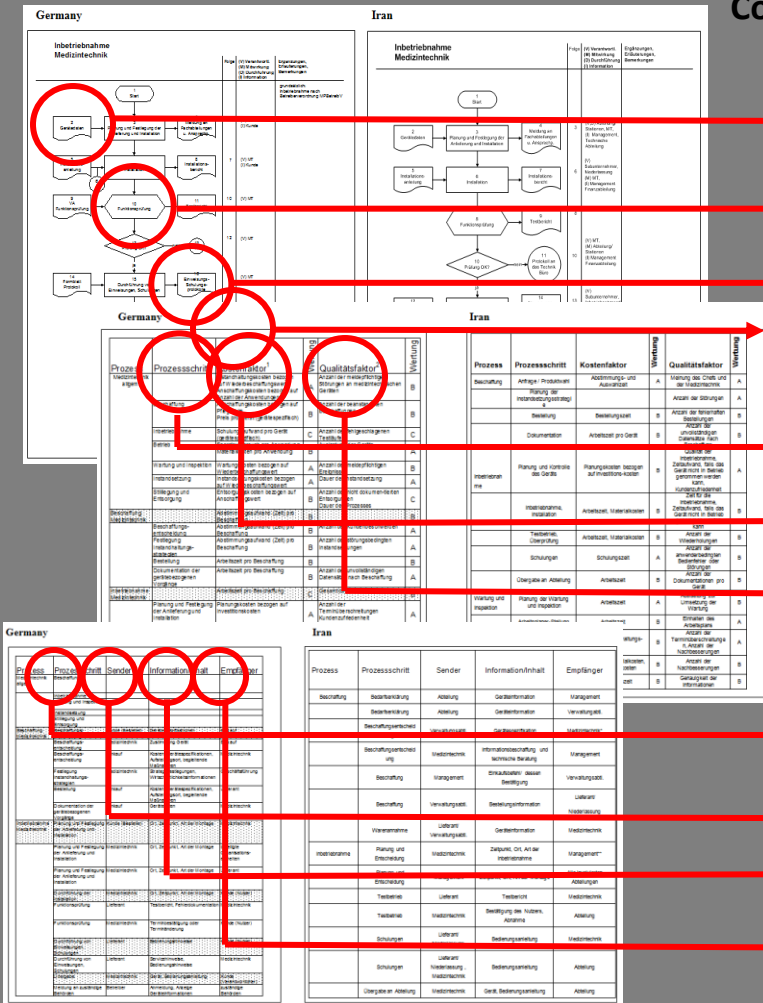
2. Analyse of the processes

- Application area processes
- Definition of the customers
- Aims of the process
- Description of the process
- Responsibilities
- Characteristic variables (cost and quality factors)
- Interfaces

3. Data collection in the hospitals (20days)

Implementation of FM Evaluation of

Co



Process step	Germany	Iran
Procurement	<ul style="list-style-type: none"> device-specific maintenance strategy is determined in agreement with the financing unit costs of maintenance are calculated 	<ul style="list-style-type: none"> no strategy or annual plan short term demand particularly by request of the doctors
Installation	<ul style="list-style-type: none"> according to the rules of medical product operation (MPBetreibV) 	<ul style="list-style-type: none"> follows the operating instructions of the manufacturer
Operation	<ul style="list-style-type: none"> law on medical products (Medizinproduktegesetz (MPG)) 	<ul style="list-style-type: none"> operation follows experiences and training a law is in development
Maintenance and inspection	<ul style="list-style-type: none"> training, check according the radiation control regulation (Röntgenverordnung (RöV)) inspection analysis analysis of the maintenance 	<ul style="list-style-type: none"> only takes place for few, expensive types of equipment
Corrective	<ul style="list-style-type: none"> economic efficiency cause analysis 	<ul style="list-style-type: none"> no cause analysis
Shut-down	<ul style="list-style-type: none"> repurchase by the producer regulations for shut-down 	<ul style="list-style-type: none"> spare part camp biomedical and scrap metal bazaars transmission, sales to hospitals that can use it

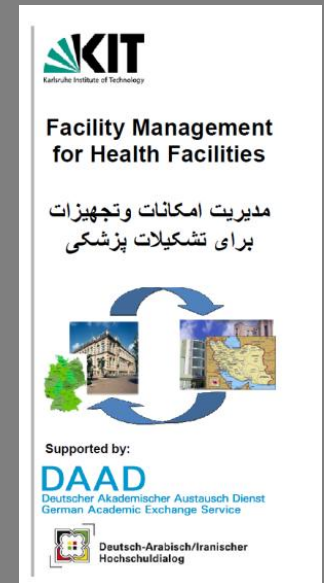
Implementation of FM

Cooperation project(2009-2013)

Facility Management for Health Facilities- Introduction of a new management system in Iran

Cooperation Partners:

- Karlsruhe Institute of Technology (KIT) – Department of Facility Management
- University of Tehran (UT), School of Engineering
- Tehran University of Medical Science (TUMS) – Institute of Public Health
 - MOHME- Ministry of Health and Medical Education
 - Pilot hospitals



Implementation of FM

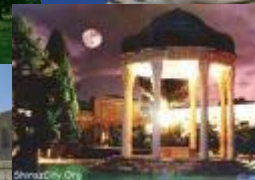
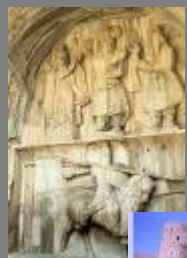
Aims: *Intoduction and development of facility management in Iran*

- Master Course Facility Management
- Starting with the spezialisation on hospitals
- Exchange of academical staff
- Facility Management Competence Center
- Anual FM Conference in Tehran
- Iranian Facility Management Association



Implementation of FM





Dr. Gudat Consult

Facility Management Consultants
D - 30519 Hannover / Germany
dr.h.gudat@t-online.de
www.dr-gudat.de

MANDAMEHR

Management | Consulting | Training
D - 42369 Wuppertal / Germany
mschafii@mandamehr.com
www.mandamehr.com

