

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Facility-Management  
Technisches Monitoring von Gebäuden und  
gebäudetechnischen Anlagen

VDI 6041

Facility management  
Monitoring technique des bâtiment et des  
installations techniques du bâtiment

Ausg. deutsch/englisch  
Edition allemand/français

*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.*

*La version Allemande de cette directive est normative. Aucune  
garantie ne peut être donnée pour la traduction française.*

*Französische Übersetzung des deutschen Texts der Ausgabe  
2017-07*

*Traduction française du texte allemand de l'édition 2017-07*

Inhalt	Seite	Sommaire	Page
Vorbemerkung . . . . .	2	Avant-propos . . . . .	2
Einleitung . . . . .	2	Introduction . . . . .	2
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>1 Champ d'application . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>2 Normative Verweise . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>2 Références normatives . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>3 Begriffe . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>3 Terminologie . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>4 Abkürzungen . . . . .</b>	<b>6</b>	<b>4 Abréviations . . . . .</b>	<b>6</b>
<b>5 Nutzen und Ziele von Monitoring . . . . .</b>	<b>6</b>	<b>5 Bénéfices et objectifs du monitoring . . . . .</b>	<b>6</b>
<b>6 Grundlagen des technischen Monitorings (TMon) . . . . .</b>	<b>8</b>	<b>6 Bases du monitoring technique (TMon) . . . . .</b>	<b>8</b>
6.1 Arten des technischen Monitorings (TMon) . . . . .	9	6.1 Formes de monitoring technique (TMon) . . . . .	9
6.2 Betriebsweisen . . . . .	13	6.2 Modes de fonctionnement . . . . .	13
6.3 Lastenheft für das technische Monitoring (TMon) . . . . .	15	6.3 Cahier des charges pour le monitoring technique (TMon) . . . . .	15
6.4 Schnittstelle zwischen Gebäudeautomation (GA) und technischem Monitoring (TMon) . . . . .	15	6.4 Interface entre le système domotique et le monitoring technique (TMon) . . . . .	15
6.5 Analyse von Aufwand und Nutzen . . . . .	16	6.5 Analyse des charges et des bénéfices . . . . .	16
6.6 Kostenzuordnung . . . . .	17	6.6 Affectation des coûts . . . . .	17
6.7 Rechtliche Aspekte . . . . .	21	6.7 Aspects juridiques . . . . .	21
6.8 Datenaufbereitung und Datenspeicherung . . . . .	22	6.8 Mise en forme et stockage des données . . . . .	22
<b>7 Kategorien von TMon-Systemen . . . . .</b>	<b>22</b>	<b>7 Catégories de systèmes de TMon . . . . .</b>	<b>22</b>
<b>8 Lebenszyklusprozess . . . . .</b>	<b>26</b>	<b>8 Processus du cycle de vie . . . . .</b>	<b>26</b>
8.1 Entwicklungs- und Planungsphase . . . . .	27	8.1 Phase de conception et de planification . . . . .	27
8.2 Realisierungsphase . . . . .	31	8.2 Phase de réalisation . . . . .	31
8.3 Nutzungsphase . . . . .	37	8.3 Phase d'utilisation . . . . .	37
8.4 Verwertungsphase . . . . .	38	8.4 Phase de revalorisation . . . . .	38

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)  
Fachbereich Facility-Management

VDI-Handbuch Facility-Management  
VDI-Handbuch Aufzugtechnik  
VDI-Handbuch Elektrotechnik und Gebäudeautomation  
VDI-Handbuch Produktdatenaustausch  
VDI-Handbuch Raumluftechnik  
VDI-Handbuch Reinraumtechnik  
VDI-Handbuch Sanitärtechnik  
VDI-Handbuch Wärme-/Heiztechnik

Inhalt	Seite
<b>9 Schnittstellen zum Inbetriebnahme- management und Betreiben</b> .....	38
9.1 Betreiberkonzept (FM-bezogene Planung) .....	38
9.2 Inbetriebnahmemanagement .....	38
9.3 Betreiben .....	41
<b>10 Beteiligte und Kompetenzen</b> .....	43
10.1 Beteiligte .....	43
10.2 Erforderliche Kompetenzen .....	44
<b>Anhang A</b> Übersicht über Werkzeuge für das Energiemonitoring (EMon) .....	47
<b>Anhang B</b> Monitoring-Steckbrief – Beispiele .....	50
B1 Monitoring-Steckbrief – Beispiel 1 – Technisches Monitoring (TMon) .....	50
B2 Monitoring-Steckbrief – Beispiel 2 .....	52
<b>Anhang C</b> Beispiel einer Aufgabenbeschreibung für technisches Monitoring (TMon) .....	58
<b>Anhang D</b> Ablaufplan-Checkliste TMon .....	60
Schriftum .....	70

Sommaire	Page
<b>9 Interfaces avec la gestion de la mise en service et l'exploitation</b> .....	38
9.1 Concept d'exploitation (planification orientée FM) .....	38
9.2 Gestion de la mise en service .....	38
9.3 Exploitation .....	41
<b>10 Parties impliquées et compétences</b> .....	43
10.1 Parties impliquées .....	43
10.2 Compétences requises .....	44
<b>Annexe A</b> Aperçu des outils de monitoring énergétique (EMon) .....	47
<b>Annexe B</b> Exemples de fiche signalétique du monitoring .....	54
B1 Fiche signalétique du monitoring – Exemple 1 – Monitoring technique (TMon)	54
B2 Fiche signalétique du monitoring – Exemple 2 .....	56
<b>Annexe C</b> Exemple de descriptif des tâches pour le monitoring technique (TMon) .	58
<b>Annexe D</b> Plan de travail-Check-list TMon .....	65
Bibliographie .....	70