DIN SPEC 91397:2022-03 (D)

Leitfaden für die Implementierung von digitalen Systemen des Quartiersmanagements

Inhalt

Seite

Vorwort 5

Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Kontext, Anforderungen und Grundlage 10
4.1 Kontext 10
4.2 Grundlagen des digitalen Quartiersmanagements: 11
4.3 Anforderungen 12
4.4 Daten, Datenschutz, Datensicherheit und Datenhoheit 14

5 Motivation 14
5.1 Allgemeines 14
5.2 Zielgruppen 15
5.3 Digitalisierung des Quartiers/Quartiersmanagements 15
5.4 Digitale Partizipation 15
5.5 Pluralität der Themen und Sektoren 16

6 Lebenszyklusphasen von Quartieren 16
6.1 Allgemeines 16
6.2 Die einzelnen Phasen 17
6.2.1 Konzeptionsphase 17
6.2.2 Planungsphase 18
6.2.3 Errichtungsphase 18
6.2.4 Bestandsphase 19
6.2.5 Modernisierungsphase 19

7 Anwendungsbeispiele (Use Cases) 20
7.1 IT-Technik/technische Komponenten/technologische Themen 20
7.1.1 Digitale Infrastruktur für sichere und redundante Datenübertragung 20
7.1.2 Digitaler Zwilling zur Quartiersplanung 22
7.1.3 Zugangsmanagement 23
7.2 Mobilität 24
7.2.1 Allgemeines/Erläuterungen 24
7.2.2 Bewegter Verkehr (Intermodaler, multimodaler und Individual-Verkehr) 24
7.2.3 Ruhender Verkehr (Warten, Halten und Parken) 25
7.2.4 Warenverkehr (Logistik, privater Warentransport) 26
7.2.5 Wertstofflogistik 26
7.3 Energie und Gebäude 27
7.3.1 CO_2- und Kostenoptimierung durch Flexibilisierung der Energieversorgung 27
7.3.2 Transparenz bei der Digitalisierung im Bereich der Kälte und Wärmeversorgung 28
7.3.3 Digitale Regelung von Heizung und Kühlung zur Komfortsteigerung und zur CO_2-Einsparung 28
7.3.4 Energiebörse 29
7.4 Wasser 30
7.4.1 Trinkwasserhygiene 30
7.4.2 Regenwassermanagement 31

7.5 Stadtplanung ... 32
7.5.1 Luftfiltrierung ... 32
7.5.2 Zirkuläres Quartier ... 33
7.5.3 Resilienz ... 35
7.5.4 Stadtgrünmanagement ... 36
7.6 Soziales ... 36
7.6.1 Mensch-System-Schnittstelle ... 36
7.6.2 Digitale Assistenzsysteme für Personen mit Assistenzbedarf auf Basis von IOT ... 37
7.6.3 Sicherheit und Einbruchschutz im Quartier und der Einzelwohnung ... 38
7.6.4 Leben und Arbeiten im Quartier/in der Nachbarschaft ... 40
7.6.5 Partizipation heutiger und zukünftiger Bewohner ... 41
7.6.6 Bildung ... 42
7.6.7 Gesundheit und Pflege ... 42

8 Rollen und Verantwortlichkeiten ... 43

9 Organisation und Steuerung ... 45
9.1 Allgemein ... 45
9.2 Chief Digital Officer (digitale Leitstelle)/Digitalisierungsverantwortlicher ... 46
9.3 Anwendungsbeispiele ... 46
9.4 Werkzeuge der digitalen Organisation und Steuerung des Quartiersmanagements ... 47

10 Betreiber- und Geschäftsmodelle ... 53
10.1 Allgemeines ... 53
10.2 Definition, Abgrenzung und Verwendung der Begriffe Geschäfts- und Betreibermodel ... 53
10.3 Handlungs- und Gestaltungsfelder ... 54
10.4 Regulatorische Rahmenbedingungen ... 55

11 Technische Architektur/digitale Infrastruktur ... 55
11.1 Allgemeines ... 55
11.2 Die offene Quartiersdatenplattform ... 57
11.3 Aufbau der Quartiersplattform ... 59

12 Datenmodelle/Datenmanagement ... 61
12.1 Aufgaben und Prozesse ... 61
12.2 Architekturüberlegungen ... 61
12.3 Datenschutz ... 61
12.4 Überblick über relevante Datenmodelle ... 62
12.4.1 Allgemeines ... 62
12.4.2 Meta-Daten ... 62
12.4.3 Sensordaten/Messdaten ... 62
12.4.4 Simulationsmodelle ... 63
12.4.5 Allgemeine Datenmodelle ... 63

13 Designprinzipien ... 63
13.1 Kurzbeschreibung ... 63
13.2 Soziale Designprinzipien (SDG 1, 2, 3, 4, 5, 16) ... 65
13.3 Ökologische Designprinzipien (SDG 6, 7, 11, 13, 14, 15) ... 66
13.4 Technologische Designprinzipien (SDG 9, 12) ... 66
13.5 Ökonomische Designprinzipien (SDG 8, 10, 17) ... 67
13.6 Anwendung der Designprinzipien ... 68

14 KPI ... 69
14.1 Allgemeines ... 69
14.2 Beispiel „Green Deal“ oder der „europäische grüne Deal“ ... 69
14.3 Kategorien & Kennzahlbeispiele für die betrachteten Use Cases ... 70

Anhang A (informativ) Quartiersbestandteile und Handlungsempfehlungen in Quartieren ... 72

Literaturhinweise ... 96

Bilder

Bild 1 — Aufgaben durch den Einsatz von digitalen Systemen im Quartiersmanagement 14

Bild 2 — Phasen des Lebenszykluses von Quartieren 17

Bild 3 — Darstellung einer möglichen Verwaltungsorganisation 48

Bild 4 — Allgemeines Modell einer offenen urbanen Datenplattform [in Anlehnung an DIN SPEC 91357] 56

Bild 5 — Automatisierungsebenen eines Gebäudes 57

Bild 6 — Anbindung eines Gebäudes an eine offene urbane Datenplattform 57

Bild 7 — Anbindung eines Gebäudes an eine Quartier Datenplattform mit angebundener City Plattform 58

Bild 8 — System of Systems mit Quartier — OUP 59

Bild 9 — Ebenen der OUP 60

Bild 10 — Die verschiedenen Ebenen des kommunalen Ökosystems [30] 64

Bild 11 — Nachhaltigkeitsraute mit Quartiersmanagement im Zentrum 64

Bild 12 — Visualisierung der Nachhaltigkeitsraute 69

Tabellen

Tabelle 1 — Rollen 43

Tabelle 2 — Digitale Rollen 44

Tabelle 3 — Analoge Instrumente und ihre digitale Umsetzung 51

Tabelle 4 — Beispiel für Anwendung der Designprinzipien 68

Tabelle 5 — Kennzahlbeispiele für die betrachteten Use Cases 70

Tabelle A.1 — Neubauten ab 2008 72

Tabelle A.2 — Bestandsbauten bis 2007 85