

E DIN ISO 24516-2:2020-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-11-06

Leitlinien für das Management von Anlagen von Wasserversorgungs- und Abwassersystemen - Teil 2: Wasserwerke einschließlich Aufbereitung, Pumpwerke und Behälter (ISO 24516-2:2019); Text Deutsch und Englisch

Guidelines for the management of assets of water supply and wastewater systems - Part 2: Waterworks (ISO 24516-2:2019); Text in German and English

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort	5
Nationaler Anhang NA (informativ) Begriffe und Definitionen	7
Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise	16
Vorwort	19
Einleitung	20
1 Anwendungsbereich.....	21
2 Normative Verweisungen	22
3 Begriffe und Definitionen	22
4 Grundsätzliche Gesichtspunkte des Anlagenmanagements.....	22
4.1 Ziele und Anforderungen.....	22
4.1.1 Ziele	22
4.1.2 Funktionelle Anforderungen	23
4.1.3 Leistungsanforderungen.....	25
4.2 Allgemeine Aspekte	26
4.2.1 Allgemeines	26
4.2.2 Grundsätzliche Aspekte — Trinkwasserversorgungen	26
4.2.3 Wesentliche Gesichtspunkte — Trinkwasserversorgungssysteme.....	28
4.2.4 Integration der wesentlichen Aspekte	28
4.3 Risiko und Lebenszyklus Aspekte.....	28
4.3.1 Risiko.....	28
4.3.2 Lebenszyklus	30
4.4 Strukturierung des Prozesses des Anlagenmanagements.....	31
4.4.1 Allgemeines	31
4.4.2 Strategien für das Anlagenmanagement.....	32
4.4.3 Planungszeiträume.....	33
4.4.4 Tätigkeiten auf strategischer Ebene	34
4.4.5 Tätigkeiten auf taktischer Ebene	34
4.4.6 Tätigkeiten auf betrieblicher Ebene	35
5 Untersuchung	35
5.1 Allgemeines	35
5.2 Zweck der Untersuchung.....	36
5.3 Festlegung des Untersuchungsrahmens	36
5.4 Arten der Untersuchung.....	36
5.4.1 Hydraulische Untersuchung	36
5.4.2 Verfahrenstechnische Untersuchung	37
5.4.3 Bauliche Untersuchung	37
5.4.4 Betriebliche Untersuchung	37
5.5 Datenbeschaffung.....	38
5.5.1 Allgemeines	38

5.5.2	Anforderungen an Daten	39
5.5.3	Bestandsdaten.....	39
5.5.4	Zustandsdaten.....	39
5.5.5	Betriebsdaten.....	40
5.6	Datenerfassung und Datenzuordnung	40
5.6.1	Datenerfassung.....	40
5.6.2	Datenzuordnung.....	41
5.6.3	Lagereferenzierung.....	41
5.7	Überprüfung der vorhandenen Information.....	41
5.8	Aktualisierung der Bestandsdaten.....	41
5.9	Überprüfung der Information zur Leistungsfähigkeit	42
5.10	Planung der Untersuchung	42
5.11	Leistungsprüfung	42
6	Beurteilung.....	43
6.1	Prozess.....	43
6.2	Beurteilung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und der Leistungsfähigkeit hinsichtlich der Trinkwasserqualität.....	44
6.3	Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Aufbereitungsprozesse.....	44
6.4	Beurteilung des baulichen Zustands.....	45
6.5	Beurteilung der betrieblichen Leistungsfähigkeit	45
6.6	Vergleich mit den Leistungsanforderungen	45
6.7	Ermittlung unzulässiger Auswirkungen	45
6.8	Ermittlung der Ursachen für mangelhafte Leistungsfähigkeit.....	45
7	Planung.....	45
7.1	Allgemeines.....	45
7.2	Entwicklung integraler Lösungen.....	46
7.3	Beurteilung von Lösungen	47
7.4	Erstellung eines Maßnahmenplans.....	48
8	Umsetzung.....	48
8.1	Einleitung.....	48
8.2	Aufstellung/Aktualisierung des Plans.....	49
8.3	Durchführung von Maßnahmen	49
8.4	Überwachung der Leistungsfähigkeit.....	50
8.5	Überprüfung der Leistungsfähigkeit.....	50
9	Betrieb und Instandhaltung.....	50
9.1	Allgemeines.....	50
9.2	Betrieb	51
9.3	Instandhaltung.....	52
10	Rehabilitation.....	56
10.1	Allgemeines.....	56
10.2	Strategischer Plan zur Rehabilitation technischer Infrastruktur (langfristige Planung)	58
10.2.1	Allgemeines.....	58
10.2.2	Strategische Ansätze	59
10.2.3	Ermittlung des Rehabilitationsbedarfs technischer Infrastruktur.....	61
10.2.4	Ermittlung des Budgets	62
10.3	Taktischer Plan für die Rehabilitation technischer Infrastruktur (mittelfristige Planung)	63
10.3.1	Risikobasierter Ansatz zur Bewertung von Prioritäten	63
10.3.2	Bewertung einzelner Risiken und Priorisierung für die Risikosteuerung.....	64
10.4	Betrieblicher Maßnahmenplan — Umsetzung von Rehabilitationsmaßnahmen (kurzfristige Planung)	65
11	Dokumentation und Leistungsüberprüfung.....	65
Anhang A (informativ) Weitere Hinweise zu Zielen des Anlagenmanagements für Wasserwerke.....		67
Anhang B (informativ) Übersicht über den Inhalt eines Trinkwasserversorgungskonzeptes		69

Anhang C (informativ) Beispiele für Daten, die für das Anlagenmanagement von Wasserwerken maßgebend sind	70
Anhang D (informativ) Risikobasierte Beurteilung für die Rehabilitation	74
D.1 Allgemeines	74
D.2 Abschätzung der altersbedingten Ausfallwahrscheinlichkeit.....	74
D.3 Abschätzung der Ausfallwahrscheinlichkeit anhand von Informationen aus Betrieb und Instandhaltung.....	74
Literaturhinweise	75

Bilder

Bild 1 — Ablauf des integralen Managements von Wasserwerken	31
Bild 2 — Logische Schritte für die Umsetzung und Bewertung von Zielen für das Anlagenmanagement[12].....	33
Bild 3 — Beurteilungsprozess.....	44
Bild 4 — Prozess der Planung.....	46
Bild 5 — Prozess der Umsetzung nach dem (PDCA)-Ansatz	49
Bild 6 — Prozess der Risikobeurteilung, Entscheidungsfindung und Risikosteuerung	64

Tabellen

Tabelle 1 — Beziehung zwischen Zielen und funktionellen Anforderungen	24
Tabelle 2 — Arten und Gruppen von Lösungen für die Rehabilitation	46
Tabelle 3 — Unterscheidung der Begriffe Betrieb und Instandhaltung.....	51
Tabelle 4 — Übersicht über Instandhaltungsstrategien	54
Tabelle 5 — Rehabilitationsziele	57
Tabelle 6 — Vor- und Nachteile von verschiedenen strategischen Ansätzen	60
Tabelle C.1 — Beispiele für Bestandsdaten — Anlagenverzeichnis	70
Tabelle C.2 — Beispiele für Zustandsdaten	71
Tabelle C.3 — Beispiele für Betriebsdaten	72