

E DIN ISO 24516-4:2020-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-11-06

Leitlinien für das Management von Anlagen von Wasserversorgungs- und Abwassersystemen - Teil 4: Kläranlagen, Schlammbehandlungsanlagen, Pumpwerken, Rückhalte- und Speichieranlagen (ISO 24516-4:2019); Text Deutsch und Englisch

Guidelines for the management of assets of water supply and wastewater systems - Part 4: Wastewater treatment plants, sludge treatment facilities, pumping stations, retention and detention facilities (ISO 24516-4:2019); Text in German and English

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort	6
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	8
Nationaler Anhang NB (informativ) Begriffe und Definitionen, die in DIN ISO 24516-4 verwendet und nicht in Abschnitt 3 aufgeführt sind	9
Zum besseren und einheitlichen Verständnis dieser Norm sind einige Begriffe einschließlich ihrer Definitionen, die in dieser Norm verwendet aber nicht im Abschnitt 3 enthalten sind, in der deutschen Fassung aufgeführt. Diese Begriffe einschließlich ihrer Definitionen sind wie auch die in Abschnitt 3 enthaltenen Begriffe und Definitionen in ISO 24513 „Vocabulary“ enthalten,	9
Vorwort	13
Einleitung	14
1 Anwendungsbereich.....	16
2 Normative Verweisungen	16
3 Begriffe	16
4 Grundsätzliche Gesichtspunkte des Anlagenmanagements.....	22
4.1 Ziele und Anforderungen.....	22
4.1.1 Ziele	22
4.1.2 Funktionelle Anforderungen	22
4.1.3 Leistungsanforderungen.....	24
4.2 Allgemeine Aspekte	25
4.2.1 Allgemeines	25
4.2.2 Grundsätzliche Aspekte — Abwasserentsorgungen	26
4.2.3 Grundsätzliche Aspekte — Abwassersysteme	27
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.....	30
4.4.1 Allgemeines	30
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	Umweltbezogene Untersuchung	37
5.4.4	Bauliche Untersuchung	37
5.4.5	Betriebliche Untersuchung	38
5.5	Datenbeschaffung.....	39
5.5.1	Allgemeines.....	39
5.5.2	Anforderungen an die Daten	39
5.5.3	Bestandsdaten.....	39
5.5.4	Zustandsdaten.....	40
5.5.5	Betriebsdaten.....	41
5.6	Datenerfassung und Datenzuordnung	41
5.6.1	Datenerfassung.....	41
5.6.2	Datenzuordnung.....	41
5.6.3	Lagereferenzierung.....	41
5.7	Überprüfung der vorhandenen Informationen.....	42
5.8	Aktualisierung der Bestandsdaten.....	42
5.9	Überprüfung der Informationen zur Leistungsfähigkeit	42
5.10	Planung der Untersuchung	43
5.11	Leistungsprüfung	43
6	Beurteilung.....	44
6.1	Grundsätze	44
6.2	Beurteilung der hydraulischen Leistungsfähigkeit und der Leistungsfähigkeit hinsichtlich der Schadstoffelimination	44
6.3	Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Aufbereitungsprozesse.....	45
6.4	Beurteilung der Umweltauswirkung	45
6.5	Beurteilung des baulichen Zustands.....	45
6.6	Beurteilung der betrieblichen Leistungsfähigkeit	45
6.7	Vergleich mit den Leistungsanforderungen	45
6.8	Ermittlung unzulässiger Auswirkungen	46
6.9	Ermittlung der Ursachen für mangelhafte Leistungsfähigkeit.....	46
7	Planung.....	46
7.1	Allgemeines.....	46
7.2	Entwicklung integraler Lösungen.....	47
7.3	Beurteilung von Lösungen	48
7.4	Erstellung eines Maßnahmenplans.....	49
8	Umsetzung.....	52
8.1	Einleitung.....	52
8.2	Aufstellung/Aktualisierung eines Plans	52
8.3	Durchführung von Maßnahmen	53
8.4	Überwachung der Leistungsfähigkeit.....	53
8.5	Überprüfung der Leistungsfähigkeit.....	53
9	Betrieb und Instandhaltung.....	53
9.1	Allgemeines.....	53
9.2	Betrieb	54
9.3	Instandhaltung.....	55
10	Rehabilitation.....	58
10.1	Allgemeines.....	58
10.2	Strategischer Plan zur Rehabilitation technischer Infrastruktur (langfristige Planung)	59
10.2.1	Allgemeines.....	59
10.2.2	Strategische Ansätze	60
10.2.3	Ermittlung des Budgets	62

10.3	Taktischer Rehabilitation technischer Infrastruktur (mittelfristige Planung)	62
10.3.1	Risikobasierter Ansatz zur Bewertung von Prioritäten	62
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) Ziele und funktionelle Anforderungen		67
A.1	Ziele	67
A.1.1	Öffentliche Gesundheit und Sicherheit	67
A.1.2	Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz	67
A.1.3	Umweltschutz	67
A.1.4	Nachhaltige Entwicklung	67
A.2	Funktionelle Anforderungen	68
A.2.1	Schutz vor kanalindizierter Überflutung	68
A.2.2	Wartungsfreundlichkeit	68
A.2.3	Schutz oberirdischer aufnehmender Wasserkörper	68
A.2.4	Schutz des Grundwassers	69
A.2.5	Vermeidung von Gerüchen und giftigen, explosiven und ätzenden Gasen	69
A.2.6	Vermeidung von Lärm und Vibrationen	69
A.2.7	Nachhaltiger Einsatz von Produkten und Werkstoffen	69
A.2.8	Nachhaltige Energienutzung	69
A.2.9	Standicherheit und geplante Lebensdauer	69
A.2.10	Aufrechterhaltung des Durchflusses	69
A.2.11	Wasserdichtheit	70
A.2.12	Nichtgefährdung angrenzender Bauwerke und Versorgungseinrichtungen	70
A.2.13	Eintragsqualität	70
A.2.14	Schutz vor biologischen Gefährdungen	70
Anhang B (informativ) Beispiel für den Inhalt eines Abwasserentsorgungskonzeptes		71
Anhang C (informativ) Beispiele für Daten, die für das Management von Kläranlagen relevant sind		72
Anhang D (informativ) Risikobasierte Beurteilung für die Rehabilitation		77
D.1	Allgemeines	77
D.2	Abschätzung der altersbedingten Ausfallwahrscheinlichkeit	77
D.3	Abschätzung der Ausfallwahrscheinlichkeit anhand von Informationen aus Betrieb und Instandhaltung	77
Literaturhinweise		78

Bilder

Bild 1 — Prozess zur Bestimmung der Leistungsanforderungen	24
Bild 2 — Ablauf des integralen Managements von Kläranlagen	31
Bild 3 — Logische Schritte für die Umsetzung und Bewertung von Rehabilitationszielen im Rahmen des Anlagenmanagements	34
Bild 4 — Beurteilungsprozess	44
Bild 5 — Prozess der Planung	47
Bild 6 — Prozess der Umsetzung nach dem (PDCA)-Ansatz	52
Bild 7 — Prozess der Risikobeurteilung, Entscheidungsfindung und Risikosteuerung	64

Tabellen

Tabelle 1 — Beziehung zwischen Zielen und funktionellen Anforderungen	23
Tabelle 2 — Arten und Gruppen von Lösungen für die Rehabilitation	47
Tabelle 3 — Anwendungsbereich eines Rehabilitationsplans.....	51
Tabelle 4 — Unterscheidung der Begriffe Betrieb und Instandhaltung	54
Tabelle 5 — Übersicht über Instandhaltungsstrategien	57
Tabelle 6 — Vor- und Nachteile von verschiedenen strategischen Ansätzen	61
Tabelle C.1 — Beispiele für Bestandsdaten — Anlagenverzeichnis	72
Tabelle C.2 — Beispiele für Zustandsdaten.....	74
Tabelle C.3 — Beispiele für Betriebsdaten	75