

DIN EN 14654-1



ICS 93.030

Entwurf

Einsprüche bis 2019-06-05
Vorgesehen mit
E DIN EN 14654-3:2019-05
als Ersatz für
DIN EN 14654-1:2014-08

**Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden –
Management und Überwachung von Maßnahmen –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 14654-1:2019**

Drain and sewer systems outside buildings –
Management and control of activities –
Part 1: General requirements;
German and English version prEN 14654-1:2019

Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments –
Gestion et contrôle des activités opérationnelles –
Partie 1: Exigences générales;
Version allemande et anglaise prEN 14654-1:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-04-05 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an naw@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 45 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14654-1:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 119-05-35 AA „Planung und Betrieb von Abwasserkanälen und -leitungen (CEN/TC 165/WG 22)“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW) verantwortlich.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14654-1:2014-08 wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

- a) Die Normreihe DIN EN 14654 wurde neu gegliedert und redaktionell überarbeitet.
- b) Der allgemeine Inhalt von DIN EN 14654-1:2014-08, der in DIN EN 14654-2:2013-03 dupliziert ist, ist in diesem Dokument enthalten. Der Fachtext zur Sanierung wurde in prEN 14654-2:2019 beibehalten und der Fachtext in Bezug auf die Reinigung von Abwasserkanälen wurde in prEN 14654-3:2019 verschoben.

Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Management und Überwachung von Maßnahmen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments — Gestion et contrôle des activités opérationnelles — Partie 1 : Exigences générales

Drain and sewer systems outside buildings — Management and control of activities — Part 1: General requirements

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Allgemeines	8
5 Planung des integralen Kanalmanagements	11
6 Erarbeitung des Programms	11
6.1 Einleitung	11
6.2 Überprüfung des Plans	11
6.3 Untersuchung	12
6.4 Beurteilung	12
6.5 Entwicklung des Programms	12
6.5.1 Einleitung	12
6.5.2 Spezifizierung der Ziele	13
6.5.3 Entwicklung von Optionen	13
6.5.4 Beurteilung der Durchführbarkeit der Lösungen	13
6.5.5 Auswahl der optimalen Lösung	14
6.5.6 Erstellung des Programms	14
7 Erarbeitung der Projektspezifikation	14
7.1 Einleitung	14
7.2 Überprüfung der Projektbeschreibung und der Projektziele	15
7.3 Untersuchung	15
7.4 Beurteilung	15
7.5 Entwurf der Projektspezifikation	15
7.5.1 Einleitung	15
7.5.2 Erarbeitung detaillierter Lösungen	16
7.5.3 Beurteilung der Durchführbarkeit der Lösungen	16
7.5.4 Auswahl der optimalen Lösung	16
7.5.5 Detaillierte Planung der optimalen Lösung	16
7.6 Leistungsindikatoren	16
7.6.1 Einleitung	16
7.6.2 Indikatoren für die Beurteilung der Arbeitsqualität	17
7.6.3 Indikatoren für die Beurteilung der Wirksamkeit des Projektes oder Programms	17
7.6.4 Erarbeiten der Projektspezifikation	17
8 Umsetzung der Projekte	17
8.1 Einleitung	17
8.2 Auswahl des Auftragnehmers	17
8.3 Arbeitsverfahren	18
8.4 Beaufsichtigung der Arbeiten	18
8.5 Abflusslenkung	19
8.6 Verkehrsführung	19
8.7 Abfallmanagement	19
8.8 Aus- und Fortbildung	19

8.9	Gesundheit und Sicherheit.....	20
8.10	Umweltauswirkungen	20
8.11	Berichterstattung.....	20
9	Beurteilung der Übereinstimmung.....	20
9.1	Allgemeines	20
9.2	Abweichungen von der Übereinstimmung	20
9.3	Beurteilung im Anschluss an das Projekt.....	21
10	Überprüfung von Plan und Programm.....	21
	Literaturhinweise.....	22

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14654-1:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14654-1:2014 ersetzen.

EN 14654 mit dem allgemeinen Titel *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Management und Überwachung von Maßnahmen* besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Allgemeine Anforderungen*; (dieses Dokument)
- Teil 2: *Sanierung*
- Teil 3: *Reinigung*
- Teil 4: *Kontrolle von Einleitungen der Nutzer*

Zusammen mit prEN 14654-3:2019 ersetzt dieses Dokument EN 14654-1:2014. Der allgemeine Inhalt von EN 14654-1, der ebenfalls Teil von EN 14654-2:2013 ist, ist in diesem Dokument enthalten. Der Fachtext zur Sanierung wurde in prEN 14654-2:2019 beibehalten und der Fachtext zur Reinigung von Abwasserkanälen wurde in die prEN 14654-3:2019 verschoben.

Es wurden keine wesentlichen Änderungen am allgemeinen Text in diesem Dokument vorgenommen.

Einleitung

Entwässerungssysteme sind Teil des Gesamtabwassersystems, das der Allgemeinheit als Dienstleistung zur Verfügung steht. Diese kann kurz wie folgt beschrieben werden:

- Beseitigung von Abwasser von Grundstücken aus Gründen der öffentlichen Gesundheit und Hygiene;
- Schutz vor Überschwemmungen in verstäderten Räumen;
- Schutz der Umwelt.

Das Gesamtabwassersystem erfüllt vier aufeinander aufbauende Funktionen:

- Sammlung;
- Transport;
- Behandlung;
- Ableitung.

Abwasser kann, falls nach der Behandlung erforderlich, in die Umwelt abgeleitet oder wiederverwendet werden.

Die Sammlung und der Transport von Abwasser erfolgt über Entwässerungssysteme.

Entwässerungssysteme wurden aufgrund der Notwendigkeit angelegt, verschmutztes Wasser zur Vorbeugung von Krankheiten zu beseitigen.

Traditionell wurden mit Entwässerungssystemen alle Arten von Abwasser gemeinsam und unabhängig von dessen Ursprung gesammelt und transportiert. Dies führte zu Problemen beim Umgang mit den bei starken Regenfällen auftretenden Spitzendurchflüssen und zur Einführung von Mischwasserüberläufen, die verschmutztes Wasser in aufnehmende Oberflächengewässer ableiteten.

Später wurde erkannt, dass Trennsysteme, die eine Trennung von Schmutzwasser und abgeleitetem Oberflächenwasser ermöglichen, eine Verbesserung gegenüber den Mischsystemen darstellen.

Obwohl viele Entwässerungssysteme zunächst als Mischsysteme angelegt waren, sprechen gute Argumente für eine Trennung von Schmutzwasser und Oberflächenwasser. Die Schadstoffwirkungen sind nicht die gleichen, und die Trennung von Abflüssen ermöglicht eine unterschiedliche Behandlung der einzelnen Abwasserbestandteile, wodurch umweltfreundlichere Lösungen erreicht werden.

Dieses Konzept ist im Ansatz des integralen Kanalmanagements enthalten.

Diese Europäische Norm bietet einen Rahmen für die Planung, den Bau, den Unterhalt, den Betrieb und die Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden. Dies wird im oberen Teil des Diagramms in Bild 1 veranschaulicht. Diese Europäische Norm wird ergänzt durch detailliertere Normen für die Untersuchung, die Planung, den Einbau, die Organisation und die Überwachung von Entwässerungssystemen.

Normen zur Untersuchung und Beurteilung umfassen:

- EN 13508 (alle Teile), *Untersuchung und Beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden*

Normen zur Planung und zum Einbau umfassen:

- EN 16932 (alle Teile), *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Pumpsysteme*
- EN 16933-2, *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Planung — Teil 2: Hydraulische Planung*
- EN 1295 (alle Teile), *Statische Berechnung von erdverlegten Rohrleitungen unter verschiedenen Belastungsbedingungen*
- EN 1610, *Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen*
- EN 12889, *Grabenlose Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen*
- EN 15885, *Klassifizierung und Eigenschaften von Techniken für die Renovierung und Reparatur von Abwasserkanälen und -leitungen*

Normen zum Management und zur Überwachung umfassen:

- EN 14654 (alle Teile), *Management und Überwachung von betrieblichen Maßnahmen in Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden*

Zur Ergänzung dieser detaillierten Normen dienen Informationen aus Festlegungen einzelner Organisationen, die zum eigenen Gebrauch getroffen wurden. Bei Produktnormen sollten auch die funktionellen Anforderungen in dieser Europäischen Norm im Wege der EN 476, EN 13380 und EN 14457 berücksichtigt werden.

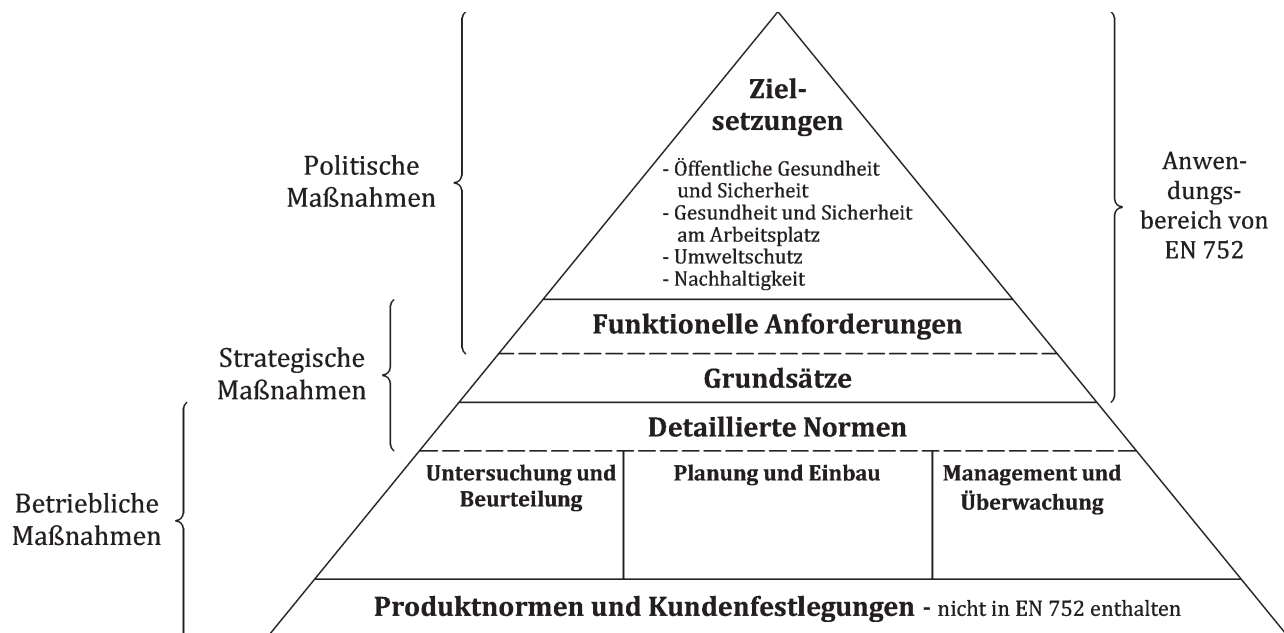


Bild 1 — Pyramidendiagramm

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an das Management und an die Überwachung von Maßnahmen in Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden sowie Anforderungen an die Entwicklung und Umsetzung der Arbeitsprogramme und die Auswahl von Maßnahmen fest.

Dieses Dokument umfasst allgemeine Anforderungen an das Management und die Überwachung von Maßnahmen.

Es gilt für Entwässerungssysteme von dem Punkt an, wo das Abwasser das Gebäude, die Dachentwässerung oder die befestigte Fläche verlässt, bis zu dem Punkt, an dem das Abwasser in eine Kläranlage oder in ein aufnehmendes Gewässer eingeleitet wird.

Abwasserleitungen und -kanäle unterhalb von Gebäuden sind hierbei eingeschlossen, solange sie nicht Bestandteil der Gebäudeentwässerung sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 752:2017, *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Kanalmanagement*

EN 13508-1:2012, *Untersuchung und Beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 16323:2014, *Wörterbuch für Begriffe der Abwassertechnik*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 16323:2014 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

Anmerkung 1 zum Begriff: Bestimmte Schlüsseldefinitionen aus EN 16323:2014 sind nachstehend zur Anschaulichkeit wiederholt. Die folgenden in dieser Europäischen Norm zusätzlich verwendeten Begriffe werden in EN 16323:2014 definiert.

- Abwasserleitung
- aufnehmendes Gewässer
- Sanierung
- Abwasserkanal
- Kanalisation
- aufnehmendes Oberflächengewässer
- Kläranlage

3.1

Auftragnehmer

Organisation, die für die Umsetzung von Maßnahmen in einem Entwässerungssystem verantwortlich ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Auftragnehmer und Betreiber können Teil derselben Organisation sein

3.2

Betreiber

Organisation, welche Eigentümer eines Entwässerungssystems ist oder für das Management eines Entwässerungssystems verantwortlich ist

3.3

Abwasser

Wasser, bestehend aus jeglicher Kombination von abgeleitetem Wasser aus Haushalten, Industrie- und Gewerbebetrieben, Oberflächenabfluss und unbeabsichtigter Fremdwasserzufluss

[QUELLE: EN 16323:2014, Definition 2.3.10.65]

4 Allgemeines

EN 752:2017, Abschnitt 6, beschreibt den Prozess zur Erarbeitung und Umsetzung eines Plans für das integrale Entwässerungssystemmanagement, der auf einer strategischen Ebene Pläne für Neuerschließungen, den Betrieb und den Unterhalt sowie die Sanierung des Entwässerungssystems und für die Störfall- und Notfallplanung umfasst.

Dieses Dokument stellt einen Prozess zur Umsetzung der Vorschläge im integralen Entwässerungsmanagementplan dar. Der Prozess beruht auf einer mehrstufigen Anwendung des in Bild 2 dargestellten Prozesses.

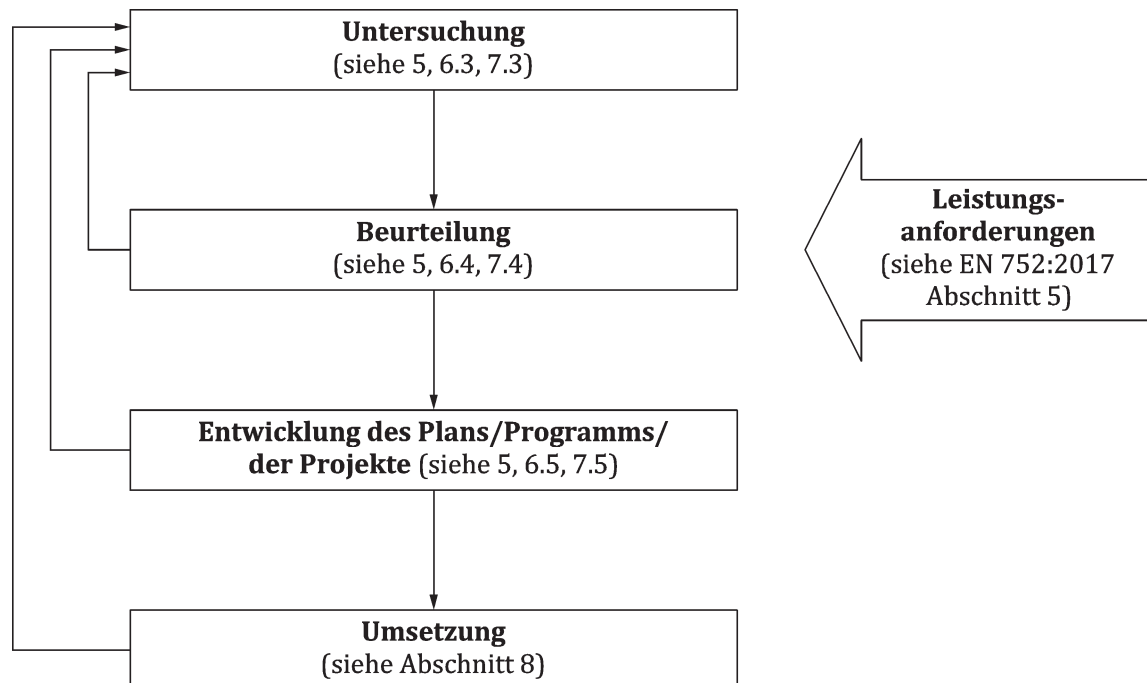


Bild 2 — Fließschema des integralen Kanalmanagements (basierend auf EN 752:2017, Bild 5)

Die einzelnen Schritte des integralen Kanalmanagements werden nacheinander angewendet, um auf der Grundlage des integralen Kanalmanagementplans Programme zu entwickeln. Das Programm umschreibt eine Reihe von Projekten zur Umsetzung des Plans. Im Anschluss daran wird der Prozess des integralen Kanalmanagements verwendet, um für jedes dieser Projekte des Programms eine detaillierte Spezifikation zu erstellen. Nachdem die einzelnen Projekte umgesetzt wurden, werden abschließend das Programm und der integrale Kanalmanagementplan geprüft und gegebenenfalls aktualisiert. Die Leistungsanforderungen an die sanierten Systeme sollten EN 752:2017, 5.2, entsprechen. Auf jeder Stufe erfolgen weitere Untersuchungen und Beurteilungen nach EN 13508-1.

ANMERKUNG In diesem Dokument bezieht sich „Projekt“ sowohl auf einzelne Projekte als auch auf kontinuierliche Maßnahmen.

Dieser mehrstufige Prozess ist in Bild 3 zusammengefasst.

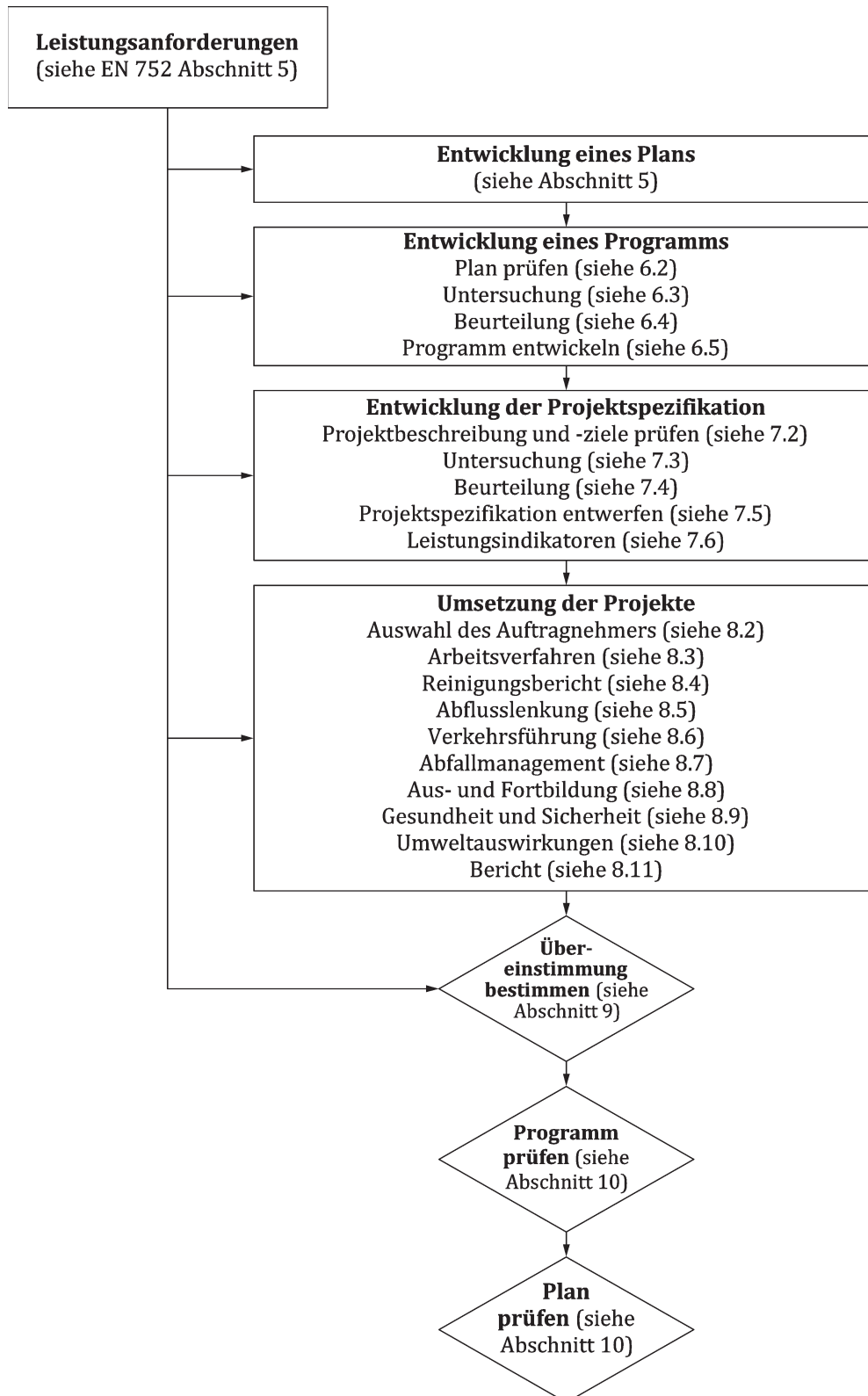


Bild 3 — Zusammenfassung des Prozesses des Managements und der Überwachung

5 Planung des integralen Kanalmanagements

EN 752:2017 empfiehlt vor der Umsetzung von Maßnahmen oder der Planung von Arbeiten die Erarbeitung eines integralen Kanalmanagementplans für das Entwässerungssystem nach EN 752:2017, Abschnitt 6, damit die Leistungsanforderungen nach EN 752:2017, Abschnitt 5 erreicht werden. Dies ist jedoch nicht immer möglich, wenn Maßnahmen dringend erforderlich sind (z. B. bei Ausfall einer Abwasserleitung oder eines Abwasserkanals).

Der detaillierte Plan enthält keine detaillierten Beschreibungen der Lösungen. Er führt nur allgemeine Beschreibungen der gewählten Vorgehensweise auf.

Die Ziele der Maßnahmenprogramme sollten auf den maßgeblichen detaillierten Plänen des integralen Kanalmanagementplans basieren.

6 Erarbeitung des Programms

6.1 Einleitung

Der Plan enthält im Allgemeinen nicht die notwendigen Einzelheiten, um unmittelbar zur Erstellung der Projektspezifikation übergehen zu können. Das Programm definiert eine Reihe von mit dem Plan übereinstimmenden Projekten, um sicherzustellen, dass das Entwässerungssystem den Leistungsanforderungen entspricht. Das Programm sollte für jedes Projekt die Ziele ausreichend genau definieren, damit anschließend eine Projektspezifikation nach Abschnitt 7 erstellt werden kann.

Die Erarbeitung des Programms umfasst:

- a) Überprüfung des Plans (siehe 6.2), um sicherzustellen, dass dieser noch auf dem neuesten Stand ist, und um festzulegen, welche weitere Untersuchung zur Entwicklung des Programms erforderlich ist;
- b) weitere Untersuchung (siehe 6.3), um die für eine ausführlichere Beurteilung notwendigen Informationen zu liefern;
- c) ausführlichere Beurteilung (siehe 6.4), um weitere Einzelheiten zu den Leistungsmängeln zu ermitteln, die das Programm behandelt;
- d) Erarbeitung des Programms (siehe 6.5) mit Festlegung des Umfangs und der Ziele für jedes Projekt.

In allen Stufen der Erarbeitung des Programms müssen die in EN 752:2017, Abschnitt 7, dargelegten Grundsätze zu Gesundheit und Sicherheit berücksichtigt werden.

6.2 Überprüfung des Plans

Die maßgeblichen Aspekte des integralen Kanalmanagementplans sollten geprüft werden.

Die Überprüfung sollte Folgendes umfassen:

- a) Sicherstellen, dass die bei der Erarbeitung des integralen Kanalmanagementplans zugrunde gelegten Leistungsanforderungen noch aktuell sind;
- b) Prüfen, ob die Annahmen zu den projektierten Zeitplänen im Siedlungsentwicklungsplan oder sonstige Änderungen am Kanalsystem noch zutreffen;
- c) Angeben, wo weitere Untersuchungen und Beurteilungen erforderlich sind, um das Maßnahmenprogramm zu entwickeln.

Wurden Änderungen festgestellt, sollte der Plan aktualisiert werden.

6.3 Untersuchung

Die Untersuchung des Entwässerungssystems muss nach EN 752:2017, Abschnitt 6, und EN 13508-1:2012, Abschnitt 5, durchgeführt werden. Einzelheiten zu den Untersuchungstechniken für vorhandene Entwässerungssysteme sind in EN 13508-1:2012 beschrieben.

Der Umfang der zur Erstellung des Programms erforderlichen Untersuchungen hängt vom Ausmaß der im Zuge der Erarbeitung des integralen Kanalmanagementplans durchgeführten Untersuchungen ab. Untersuchungen müssen dann durchgeführt werden, wenn weitere Informationen erforderlich sind, um das Programm erstellen zu können.

Die Untersuchungsarten, die für die einzelnen Arten von Maßnahmen maßgeblich sind, sind in den verschiedenen weiteren Teilen dieser Normenreihe aufgeführt.

6.4 Beurteilung

Die Leistungsfähigkeit des Entwässerungssystems muss unter Anwendung der Untersuchungsergebnisse (siehe 6.3) nach EN 13508-1:2012, Abschnitt 6, beurteilt werden. Die während der Erarbeitung des Plans durchgeführten Beurteilungen sollten unter Berücksichtigung etwaiger während der Untersuchungen erkannter neuer Informationen überprüft und aktualisiert werden. Die Leistungsfähigkeit bei jedem Planungshorizont muss mit den Leistungsanforderungen verglichen werden, um den Bedarf an Arbeiten zu bestimmen.

In der Beurteilung sollte die Lage der Bauteile des Entwässerungssystems ermittelt werden, für die Maßnahmen vorgeschlagen werden sollen. Die einzelnen Haltungen und sonstigen Bauteile müssen mit den vorhandenen Informationen beschrieben werden, um das Programm zu optimieren.

Diese Analyse wird unter Verwendung der verfügbaren Informationen durchgeführt, einschließlich der Ergebnisse der zur Entwicklung des Programms durchgeführten spezifischen Untersuchungen (siehe 6.3).

Die Ergebnisse der Beurteilung sollten mit der Beurteilung geprüft werden, die während der Erarbeitung des integralen Kanalmanagementplans erstellt wurde, und bei signifikanten Unterschieden sollte der Plan überprüft werden, um sicherzustellen, dass er noch gültig ist.

Die Beurteilungsarten, die für die einzelnen Arten von Maßnahmen maßgeblich sind, sind in den verschiedenen weiteren Teilen dieser Normenreihe aufgeführt.

6.5 Entwicklung des Programms

6.5.1 Einleitung

Das Programm umfasst eine Anzahl von Projekten, die zusammen die Ziele erfüllen müssen. Das Programm muss den Umfang und die Ziele jedes Projekts innerhalb des Programms festlegen. Das Programm sollte die Projektphasen definieren, einschließlich des Verhältnisses zu äußeren Einschränkungen, wie z. B. Budgets, Neuerschließungen und Wechselwirkungen mit anderen Versorgungs- oder Erschließungsprogrammen (z. B. Straßenarbeiten). Das Programm muss die in EN 752:2017, Abschnitt 7, dargelegten Sicherheitsgrundsätze berücksichtigen. Es sollte die Möglichkeiten der zu übernehmenden Lösungen festlegen.

Der Prozess der Programmentwicklung ist in Bild 4 zusammengefasst.