

DIN EN 12566-6

ICS 13.060.30

Einsprüche bis 2009-01-03
Ersatz für
E DIN EN 12566-6:2006-04

Entwurf

**Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW –
Teil 6: Vorgefertigte Anlagen für die weitergehende Behandlung des aus
Faulgruben ablaufenden Abwassers;
Deutsche Fassung prEN 12566-6:2006**

Small wastewater treatment systems for up to 50 PT –
Part 6: Prefabricated treatment units for septic tank effluent;
German version 12566-6:2006

Petites installations de traitement des eaux usées jusqu'à 50 EH –
Partie 6: Unités préfabriquées de traitement des effluent de fosses septiques;
Version allemande prEN 12566-6:2006

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2008-11-03 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an naw@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

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

Gesamtumfang 35 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12566-6:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 119-05-04 Arbeitsausschuss „Kleinkläranlagen“ im NA 119 Normenausschuss Wasserwesen.

Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW — Teil 6: Vorgefertigte Anlagen für die weitergehende Behandlung des aus Faulgruben ablaufenden Abwassers

Petites installations de traitement des eaux usées jusqu'à 50 EH — Partie 6 : Unités préfabriquées de traitement des effluents de fosses septiques

Small wastewater treatment systems for up to 50 PT — Part 6: Prefabricated treatment units for septic tank effluent

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.2

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Bemessung der Anlage	8
6 Anforderungen	9
6.1 Auslegung	9
6.1.1 Allgemeines	9
6.1.2 Gesamtmaße	9
6.1.3 Zuläufe, Abläufe, interne Rohrleitungen und Verbindungen	9
6.1.4 Zugänglichkeit	9
6.1.5 Sicherheit	9
6.2 Standsicherheit	10
6.2.1 Allgemeines	10
6.2.2 Durch Berechnung bestimmte Standsicherheit	10
6.2.3 Prüfung der Standsicherheit	11
6.3 Reinigungsleistung der zweiten Behandlungsstufe	12
6.3.1 Allgemeines	12
6.3.2 Wirkungsgrad der zweiten Behandlungsstufe	12
6.3.3 Verringerung der Mikroorganismen	12
6.4 Wasserdichtheit	13
6.5 Dauerhaftigkeit	13
7 Konformitätsbewertung	13
7.1 Allgemeines	13
7.2 Erstprüfungen	13
7.3 Werkseigene Produktionskontrolle	15
7.3.1 Allgemeines	15
7.3.2 Rohstoffe und Bauteile	15
7.3.3 Fertigungsprozess	15
7.3.4 Kontrolle und Prüfung der fertigen Anlage	15
8 Kennzeichnung	16
8.1 Kennzeichnung der Anlage	16
8.2 Technische Begleitangaben der Anlage	17
9 Einbauanleitungen	18
10 Betriebs- und Wartungsanleitungen	18
Anhang A (normativ) Verfahren zur Prüfung des Wirkungsgrades der zweiten Behandlungsstufe	19
A.1 Auswahl der Anlage und Vorprüfung	19
A.1.1 Allgemeines	19
A.1.2 Einbau und Inbetriebnahme	19
A.1.3 Betrieb und Wartung während der Prüfung	19
A.1.4 Zu überwachende Daten	19
A.2 Prüfverfahren	20
A.2.1 Einfahrphase	20
A.2.2 Zulaufkennwerte	20
A.2.3 Tagesganglinie während der Prüfung	21
A.2.4 Prüfverfahren	21
A.2.5 Probenahme aus Zulauf und Ablauf	23

	Seite
A.3 Probenanalyse	24
A.4 Prüfbericht	24
Anhang B (normativ) Darstellung der Prüfergebnisse der Mikroorganismen.....	26
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Bauproduktenrichtlinie	27
ZA.1 Anwendungsbereich und zutreffende Merkmale	27
ZA.2 Verfahren zur Bescheinigung der Konformität der vorgefertigten Anlagen der zweiten Behandlungsstufe	29
ZA.2.1 Systeme der Konformitätsbescheinigung	29
ZA.2.2 EG-Konformitätserklärung	30
ZA.3 CE-Kennzeichnung.....	30

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12566-6:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, B, C oder D, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

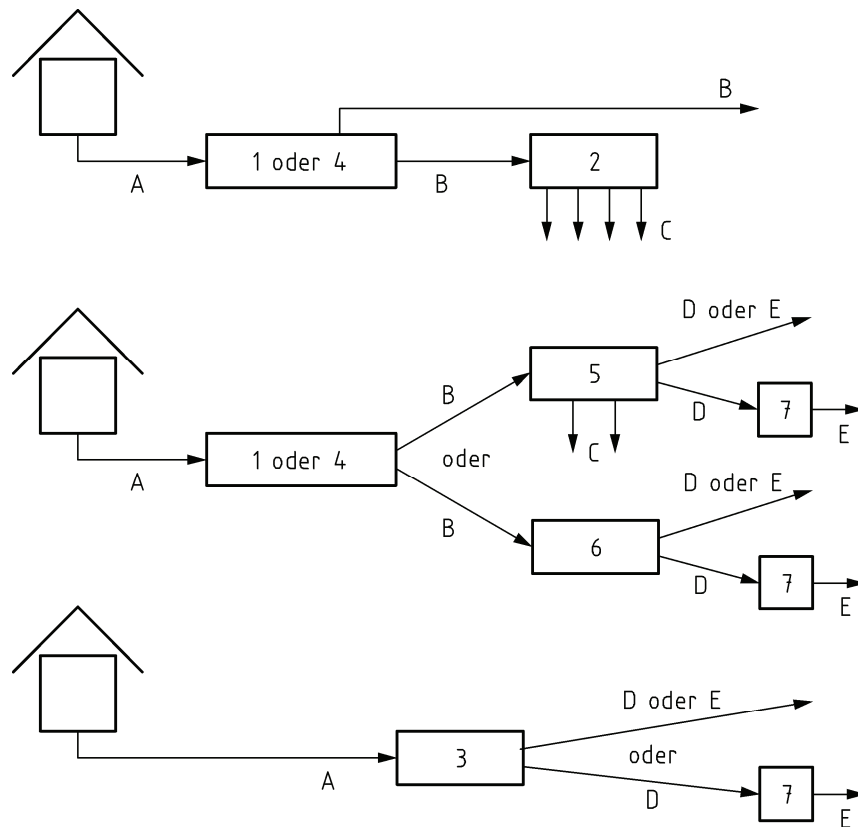
Die Normenreihe EN 12566 „Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW“ besteht aus den folgenden Teilen (siehe Bild 1):

- Teil 1: *Werkmäßig hergestellte Faulgruben;*
- Teil 3: *Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser;*
- Teil 4: *Bausätze für vor Ort einzubauende Faulgruben (in Vorbereitung);*
- Teil 6: *Vorgefertigte Bauteile für die weitergehende Behandlung des aus Faulgruben ablaufenden Abwassers (dieses Dokument);*
- Teil 7: *Vorgefertigte Bauteile für den dritten Reinigungsteil (in Vorbereitung).*

Für Filtrationssysteme hat CEN/TC 165 entschieden, die folgenden Fachberichte zu veröffentlichen, die als Anleitungen für die Praxis anzusehen sind und keine Anforderungen an die Abwasserbehandlung festlegen:

CEN/TR 12566-2, „Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW — Teil 2: Bodeninfiltrationssysteme“;

CEN/TR 12566-5, „Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW — Teil 5: Filtrationssysteme für vorbehandeltes häusliches Abwasser“.



Legende

- A Häusliches Rohabwasser
- B Aus Faulgruben ablaufendes Abwasser
- C Behandeltes infiltriertes Abwasser
- D Behandeltes Abwasser
- E Abwasser des dritten Reinigungsteils

- 1 Vorgefertigte Faulgrube
- 2 Bodeninfiltrationssystem

- 3 Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlage zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser
- 4 Bausätze für vor Ort einzubauende Faulgruben
- 5 Vorgefertigte Abwasser-Filtrationssysteme
- 6 Vorgefertigte Anlagen für die weitergehende Behandlung des aus Faulgruben ablaufenden Abwassers
- 7 Vorgefertigte Anlage des dritten Behandlungsteils

Bild 1 — Schema zur Anwendung der Normenteile von EN 12566

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen, Prüfverfahren, die Kennzeichnung und die Konformitätsbewertung für vorgefertigte Anlagen der zweiten Behandlungsstufe für die Behandlung des aus Faulgruben ablaufendem Abwassers nach EN 12566-1 oder EN 12566-4 in Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW fest.

Sie gilt für vorgefertigte Anlagen der zweiten Behandlungsstufe, bei denen sämtliche Komponenten im Werk gefertigt sind oder vor Ort montiert werden, und die durch den Hersteller als Bausatz auf den Markt gebracht werden.

Diese vorgefertigten Anlagen der zweiten Behandlungsstufe sind wasserdicht, ohne dass eine direkte Infiltration in den Boden erfolgt.

Eine vorgefertigte Anlage der zweiten Behandlungsstufe besteht aus einem Behälter oder mehreren Behältern aus Beton, Stahl, weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polyethylen (PE), glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) oder Polypropylen (PP) ab. Weitere, durch den Hersteller spezifizierte Baugruppen, wie Rohrleitungen, Pumpen und Filtermaterial dürfen in der Anlage verwendet werden.

Diese Norm legt das Leistungsverhalten von vorgefertigten Anlagen der zweiten Behandlungsstufe fest, das zur Verifizierung ihrer Eignung für die Bedingungen des Verwendungszwecks erforderlich ist, und für den die Prüfverfahren festgelegt sind.

Diese Norm gilt für Anlagen der zweiten Behandlungsstufe, die auf der Bodenoberfläche verwendet werden (außerhalb eines Gebäudes) oder die so im Boden eingebaut sind, dass keine Fahrzeuglasten auf die Anlage aufgebracht werden.

Nachrüstsätze (siehe Definition in 3.7) werden in dieser Norm nicht behandelt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 1085, *Abwasserbehandlung — Wörterbuch*

EN 12566-1, *Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW — Teil 1: Werkmäßig hergestellte Faulgruben*

EN 12566-3, *Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW — Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser*

EN 12566-4, *Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW — Teil 4: Bausätze für vor Ort einzubauende Faulgruben*

EN 1899-1, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSB<(Index)n>) — Teil 1: Verdünnungs- und Impfverfahren nach Zugabe von Allylthioharnstoff*

ISO 6060, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung des chemischen Sauerstoffverbrauchs*

EN 872, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung suspendierter Stoffe — Verfahren durch Abtrennung mittels Glasfaserfilter*

ISO 5664, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von Ammonium — Destillations- und Titrationsverfahren*

ISO 6778, *Wassergüte — Bestimmung von Ammonium — Potenziometer-Methode*

ISO 7150-1, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von Ammonium — Teil 1: Manuelles spektrometrisches Verfahren*

EN ISO 11732, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von Ammoniumstickstoff — Verfahren mittels Fließanalytik (CFA und FIA) und spektrometrischer Detektion*

EN ISO 11905-1, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von Stickstoff — Teil 1: Bestimmung von Stickstoff nach oxidativem Aufschluss mit Peroxodisulfat*

EN 12260, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von Stickstoff — Bestimmung von gebundenem Stickstoff (TN<(Index)b>) nach Oxidation zu Stickstoffoxiden*

ISO 7890-3, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von Nitrat — Teil 3: Spektrometrisches Verfahren mit Sulfosalicylsäure*

EN ISO 6878, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von Phosphor — Photometrisches Verfahren mittels Ammoniummolybdat*

EN ISO 9308-1, *Wasserbeschaffenheit — Nachweis und Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien — Teil 1: Membranfiltrationsverfahren*

EN ISO 9308-3, *Wasserbeschaffenheit — Nachweis und Zählung von Escherichia coli und coliformen Bakterien in Oberflächenwasser und Abwasser — Teil 3: Miniaturisiertes Verfahren durch Animpfen in Flüssigmedium*

EN ISO 7899-1, *Wasserbeschaffenheit — Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken in Oberflächenwasser und Abwasser — Teil 1: Miniaturisiertes Verfahren durch Animpfen in Flüssigmedium*

EN ISO 7899-2, *Wasserbeschaffenheit — Nachweis und Zählung von intestinalen Enterokokken — Teil 2: Verfahren durch Membranfiltration*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 12566-3:2005 und EN 1085 und die folgenden Begriffe.

3.1

vorgefertigte Anlage der zweiten Behandlungsstufe

in einem Werk vorgefertigte Anlage, in der das aus der Faulgrube ablaufende Abwasser bis zu einer deklarierten Qualität gereinigt wird

3.2

vor Ort montierte Anlage der zweiten Behandlungsstufe

von einem Hersteller gelieferte, aus vorgefertigten Komponenten bestehende und vor Ort zusammengesetzte Anlage, in der das aus der Faulgrube ablaufende Abwasser bis zu einer deklarierten Qualität gereinigt wird

3.3

offenes Anlagenteil

vorgefertigte Anlage ohne Abdeckung

3.4

nominale Bemessung

geeignete Werte der deklarierten organischen Tagesschmutzfracht, ausgedrückt in Kilogramm BSB₅ (oder BSB₇) je Tag sowie des deklarierten Tageszuflusses, ausgedrückt in Kubikmeter des aus der Faulgrube ablaufenden Abwassers je Tag (Q_N)

3.5

Produktfamilie

Gruppe von Produkten, die von einem Hersteller hergestellt werden und für die die Prüfergebnisse für ein oder mehrere Merkmal(e) eines beliebigen Produkts innerhalb der Familie auch für alle weiteren Produkte innerhalb dieser Familie gültig sind

3.6

Anlage

Kombination aus Anlagenteilen und/oder Produkten, die zum Bau einer Kläranlage nach Bild 1 führt

3.7

Nachrüstsatz

Satz von Komponenten, der von einem einzigen Hersteller für den Anschluss an eine bestehende Faulgrube (oder zum Einbau) geliefert wird, um das aus der Faulgrube ablaufende Abwasser bis zu einem deklarierten Wert zu behandeln

4 Symbole und Abkürzungen

BSB₅ (oder BSB₇) Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 oder 7 Tagen

SS	Suspendierte Feststoffe
KN	Kjeldahl-Stickstoff
NH ₄ -N	Ammoniumstickstoff
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
TOC	Gesamter organisch gebundener Kohlenstoff

5 Bemessung der Anlage

Jede vorgefertigte Anlage der zweiten Behandlungsstufe muss bezeichnet und deklariert werden mit einem geeigneten Wert für:

- die nominale organische Tageschmutzfracht des aus der Faulgrube ablaufenden Abwassers, ausgedrückt in kg BSB₅ (oder BSB₇) je Tag,
- und den nominalen Tageszufluss Q_N , ausgedrückt in Kubikmeter des aus der Faulgrube ablaufenden Abwassers je Tag.

ANMERKUNG Auswahl des nominal bemessenen Produkts.

In Abhängigkeit vom Typ der Endanwendungsbedingungen der vorgefertigten Anlage der zweiten Behandlungsstufe (d. h. Hausinstallationen, Gasthäuser, Geschäftsbereich usw.) und den Bestimmungen am Ort der vorgesehenen Verwendung, sollten die folgenden Bemessungskriterien vollständig oder teilweise berücksichtigt werden, um die nominale Bemessung der Anlage der Produktfamilie auszuwählen:

- Auslegung der Faulgrube (nach EN 12566-1 oder EN 12566-4) in Bezug auf die Gesamtschmutzfracht der Bevölkerung;
- deklariertes Wert der SS-Ablagerung (Gramm Kügelchen).

6 Anforderungen

6.1 Auslegung

6.1.1 Allgemeines

Vorgefertigte Anlagen der zweiten Behandlungsstufe für das aus Faulgruben ablaufende Abwasser sind baulich standsicher mit den erwarteten Lasten für die vorgesehene Anwendung zu bemessen. Zusätzlich müssen die Anlagen dauerhaft, wasserdicht und korrosionsbeständig sein.

Wenn elektrisches, mechanisches oder hydraulisches Versagen zu einem Versagen des Anlagenteils führen würde, muss dieses mit einem Alarm zur Anzeige eines solchen Versagens ausgestattet sein. Die Art des Versagens, die durch die Alarmvorrichtung nachgewiesen wird, muss auf dem Bedienelement der Anlage angezeigt werden.

6.1.2 Gesamtmaße

Es müssen die Abmessungen der Anlage, z. B. Höhe, Breite, Länge, Durchmesser usw. angegeben werden. Die Gesamtmaße sind zu deklarieren. Die Bewertung der Gesamtmaße ist durch Messung mit einer Genauigkeit von ± 1 mm vorzunehmen.

6.1.3 Zuläufe, Abläufe, interne Rohrleitungen und Verbindungen

Es sind die Nenndurchmesser für Zulauf- und Ablaufrohrleitungen der vorgefertigten Anlage der zweiten Behandlungsstufe anzugeben. Die hydraulische Auslegung der Anlage, der internen Rohrleitung und der Verbindungen muss sicherstellen, dass während des normalen Betriebs der Anlage weder Rückfluss, noch Verstopfung oder Überstau auftreten.

Die Bewertung der Zuläufe, Abläufe, internen Rohrleitung und Verbindungen muss durch Sichtprüfung und Messung mit einer Genauigkeit von ± 1 mm erfolgen.

6.1.4 Zugänglichkeit

Vorgefertigte Anlagen der zweiten Behandlungsstufe des aus Faulgruben ablaufenden Abwassers müssen so ausgelegt werden, dass sie für Unbefugte nicht zugänglich sind.

Die Gestaltung der Anlage muss einen Zugang bieten, um die laufende Wartung, Probenahme, Entfernung des Schlammes (sofern zutreffend), sowie Reinigung und Instandhaltung zu ermöglichen. Es ist eine Öffnung mit einem Maß (d. h. Breite für einen rechteckigen Querschnitt oder Durchmesser für einen runden Querschnitt) von mindestens 400 mm erforderlich.

ANMERKUNG Die Anforderungen an die Bereitstellung einer Zugangsmöglichkeit für eine Person in die vorgefertigte Anlage der zweiten Behandlungsstufe kann von den anwendbaren Bestimmungen abhängen, die in dem Mitgliedsland für die vorgesehenen Endanwendungsbedingungen gelten. Zum Beispiel beträgt das Maß für die Zugangsöffnung einer Person in EN 476 mindestens 600 mm.

Schachtverlängerungen, falls anwendbar, und Zugangsdeckel der vorgefertigten Anlage der zweiten Behandlungsstufe müssen gebrauchstauglich bemessen sein.

Die Zugangsmaße sind anzugeben. Die Bewertung des Zugangsmaßes muss durch Messung mit einer Genauigkeit von ± 1 mm erfolgen.

6.1.5 Sicherheit

Die Auslegung, der Aufbau sowie die Anweisungen der vorgefertigten Anlage der zweiten Behandlungsstufe müssen geeignete Sicherheitsanforderungen enthalten.