

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

07.03.2011

Geschäftszeichen:

III 52-1.53.2-4/10

Zulassungsnummer:

Z-53.2-487

Antragsteller:

Kessel AG

Bahnhofstraße 31

85101 Lenting

Geltungsdauer

vom: **8. März 2011**

bis: **8. März 2016**

Zulassungsgegenstand:

Rückstaupumpanlage "ECOLIFT®"



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und drei Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die Rückstauumpfanlage "ECOLIFT®" kombiniert die Funktion eines Rückstauverschlusses mit der einer Hebeanlage und dient der Entwässerung von Ablaufstellen unterhalb der Rückstauenebene. Die Anlage besteht aus einer Abwasserpumpeinrichtung mit Druckabgang über die Rückstauschleife und einem elektromotorisch und batteriegepufferten Rückstauverschluss sowie der Steuerungseinrichtung. Die Nennweiten des Zu- und Ablaufs betragen DN 100, DN 125 und DN 150, dabei erfüllt der Rückstauverschluss die Anforderungen von DIN 13564-1¹ an die freie Querschnittsfläche innerhalb des Gehäuses.

Im Normalbetrieb ist die Rückstauklappe geöffnet und das Abwasser kann ungehindert zum Kanal abgeleitet werden. Im Falle des Rückstaus vom Kanal wird die Rückstauklappe selbsttätig elektromotorisch geschlossen und verhindert damit das Eindringen von Abwasser in die rückstaugefährdeten Wohn- und Kellerräume.

Die Ableitung von Abwasser während eines Rückstaus erfolgt über eine integrierte Pumpe mit Schneideradsystem. Die elektrische Leistung beträgt 1 kW. Fällt bei geschlossener Rückstauklappe Abwasser an, kann dies zunächst nicht mehr abfließen. Sobald jedoch ein bestimmtes Niveau durch das zulaufende Abwasser erreicht wird, schaltet die Pumpe über die Steuerung ein und befördert das Abwasser über die Rückstauschleife in den Anschlusskanal.

Ein Schaltgerät mit integriertem Selbstdiagnosesystem SDS und Batteriepufferung überprüfen monatlich automatisch die Funktion der Rückstauklappe und der Fäkalienpumpe. Bei Betriebsstörungen oder unsachgemäßer Installation erfolgt eine entsprechende Alarmmeldung. Die Pumpe wird automatisch monatlich einmal in Betrieb gesetzt, um eine sichere Funktion auch bei längeren Pumpenstillstandszeiten zu gewährleisten.

Für den Einbau gelten die Bedingungen von DIN EN 12056-4² in Verbindung mit DIN 1986-100³. Abweichend von DIN EN 12056-4², Abschnitt 4, letzter Absatz, muss auf die Benutzung der an die Rückstauhebeanlage angeschlossenen Ablaufstellen nicht verzichtet werden. Für Ablaufstellen von Regenwasser gelten die Vorgaben gemäß DIN 1986-100³ Abschnitt 13.1.3.

Die Räume und Sachwerte sowie die Gesundheit der Bewohner sind bei Rückstau nur dann ausreichend geschützt, wenn die Rückstauhebeanlage regelmäßig, entsprechend den Vorgaben des Herstellers, überprüft und gewartet wird.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Die Abmessungen, die Konstruktion und die sonstigen Angaben nach der Anlage 1 bis 3 sind einzuhalten. Die Zulauf- und Ablaufstutzen müssen Anschlüsse für genormte Abwasserrohre oder zugelassene Übergangsstücke ermöglichen.

Alle Teile, die mit Abwasser und feuchter Luft in Berührung kommen, müssen aus korrosionsunempfindlichen Werkstoffen bestehen oder korrosionsgeschützt sein.

1	DIN EN 13564-1	Rückstauverschlüsse für Gebäude - Teil 1: Anforderungen; Deutsche Fassung EN 13564-1:2002; Ausgabe:2002-10
2	DIN EN 12056-4:	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden; Teil 4: Abwasserhebeanlagen – Planung und Bemessung; Ausgabe: 2001-01
3	DIN 1986-100	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056; Ausgabe: 2008-05



2.1.2 Rückstauverschlüsse müssen bei Rückstau die Leitung selbsttätig verschließen, und nach Beendigung des Rückstaus müssen sie den Abwasserabfluss ermöglichen. Die Pumpe soll fördern bevor eine Stauhöhe von 100 mm erreicht wird.

Die Wirksamkeit des Rückstauverschlusses wird dadurch geprüft, dass der Rückflussverhinderer einem Gegendruck von 0,1 bar ausgesetzt wird. Das durchgedrungene Wasser wird aufgefangen und während eines Zeitraumes von 5 Minuten darf das Volumen von 500 ml Wasser nicht überschritten werden.

2.1.3 Schaltgerät

Die Anlagen müssen ein Schaltgerät für eine selbsttätige Steuerung sowie eine Störmeldeinrichtung haben. Bei Ausfall des Stroms muss eine Meldung mittels Batterie möglich sein.

Die elektrischen Einrichtungen der Anlagen müssen den jeweiligen gültigen VDE-Vorschriften entsprechen. Soweit die Anlagen in belüfteten Räumen und nicht überflutbar aufgestellt werden, müssen sie mindestens der Schutzart IP 44 nach DIN EN 60529⁴ entsprechen.

2.1.4 Hydraulische und elektrische Kennwerte

Die hydraulischen und elektrischen Kennwerte der Pumpe sind durch Messungen nach DIN ISO 9906⁵ nach Grad 2 festzustellen. Dabei ist vor Beginn der ersten Messung eine kontinuierliche Laufzeit der Pumpe von mindestens 5 Minuten Dauer einzuhalten. Die Messpunkte sollen eng genug bei einander liegen, um die vom Hersteller angegebenen Messwerte zweifelsfrei nachprüfen zu können. Anhand der festgestellten Q-H-Kurve ist zu prüfen, ob die Mindestfließgeschwindigkeit von 0,7 m/s im Bereich der Druckleitung (Ø 40 mm), s. Anlage 3, und die Mindestförderhöhe von 4 m eingehalten werden.

2.2 Kennzeichnung

Die Rückstauhebeanlage muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Außerdem ist die Anlage zusätzlich mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Herstelljahr
- Herstellwerk
- DN (Angabe der Nennweite)

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Rückstauhebeanlage mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Rückstauhebeanlage nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Rückstauhebeanlage eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungsnachweises zur Kenntnis zu geben.

Dem DIBt ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

⁴ DIN EN 60529 Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989 + A1:1999); Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000; Ausgabe: 2000-09

⁵ DIN EN ISO 9906 Kreiselpumpen - Hydraulische Abnahmeprüfung - Klasse 1 und 2 (ISO 9906:1999); Deutsche Fassung EN ISO 9906:1999; Ausgabe: 2002-08



2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Produkt durchzuführen sind.

Die Einhaltung der Anforderungen nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.3 und 2.2 ist je Rückstauhebeanlage zu kontrollieren.

Für die Einhaltung der Anforderungen nach den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.4 sind an jeder 100. Anlage, mindestens jedoch einmal je Fertigungsmonat, Prüfungen vorzunehmen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Anlage durchzuführen.

Für die Fremdüberwachung sind Stichprobenprüfungen durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



3 Bestimmungen für Entwurf, Bemessung und Ausführung

Für die Planung sind insbesondere die Bedingungen zur Rückstausicherung der Grundstückentwässerung nach DIN EN 12056-1 bis -4⁶ in Verbindung mit DIN 1986-100³ zu berücksichtigen und die Einbauanleitung des Herstellers ist zu beachten. Es dürfen keine Leitungen für Niederschlagswasser sowie keine Objekte, die oberhalb der Rückstauenebene angeordnet sind, angeschlossen werden.

Ausnahmen sind in Abschnitt 13.1.3 „Ablaufstellen für Regenwasser“ in DIN 1986-100³ festgelegt. Abweichend von DIN EN 12056-4², Abschnitt 4, letzter Absatz, muss auf die Benutzung der an die Rückstauhebeanlage angeschlossenen Ablaufstellen nicht verzichtet werden.

Vor dem Einbau in die bestehenden Abwasseranlagen sind

- die angeschlossenen Fallleitungen und Objekte zu ermitteln,
- die vorhandenen Leitungen auf Dichtheit gegenüber dem maximal möglichen Staudruck zu überprüfen (die Leitungen, die später in Fließrichtung hinter dem "ECOLIFT®" angeordnet sind).

Darüber hinaus sind die letztgenannten Leitungen gegen Herausrutschen zu sichern.

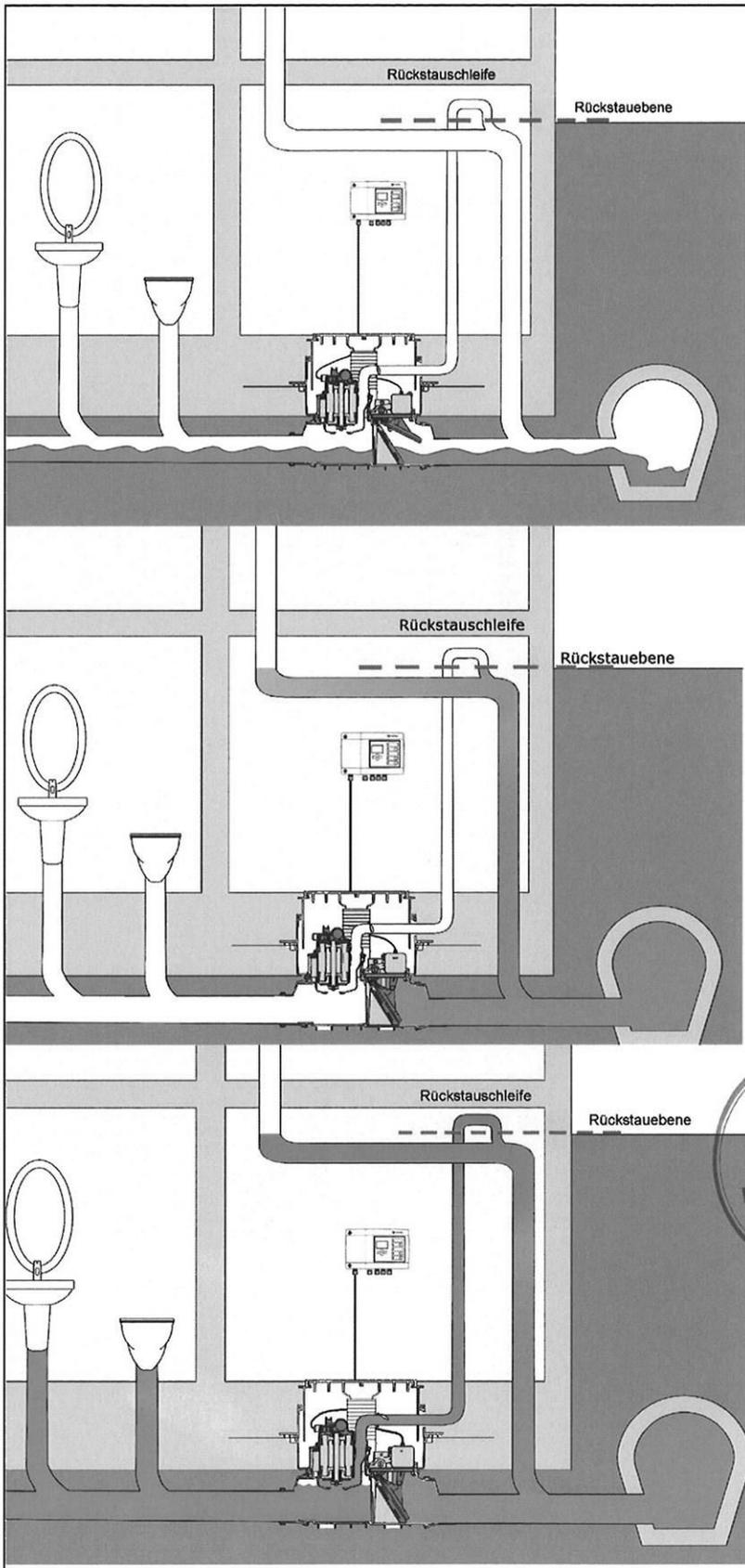
Der Einbauort muss gut zugänglich sein und im Aufstellraum des "ECOLIFT®" ist ein Hinweis mit Angaben zu Reinigungsintervallen anzubringen. Die Wartungs- und Reinigungsintervalle müssen dokumentiert werden.

4 Bestimmungen für die Nutzung und Wartung

Zu jeder Rückstauhebeanlage "ECOLIFT®" ist eine Bedienungs- und Wartungsanleitung mitzuliefern, in der die vom Betreiber vorzunehmende Wartung beschrieben ist. Dabei ist mindestens zweimal pro Jahr durch fachkundiges Personal zu prüfen, ob das Selbstdiagnosesystem einschließlich der Batterien funktioniert und es sind Verschmutzungen und Ablagerungen zu entfernen.

Rudolf Kersten
Referatsleiter





Normalbetrieb:
 Freispiegelentwässerung
 Ohne Pumpbetrieb

Schutz gegen Rückstau:
 Rückstauklappe motorisch
 geschlossen

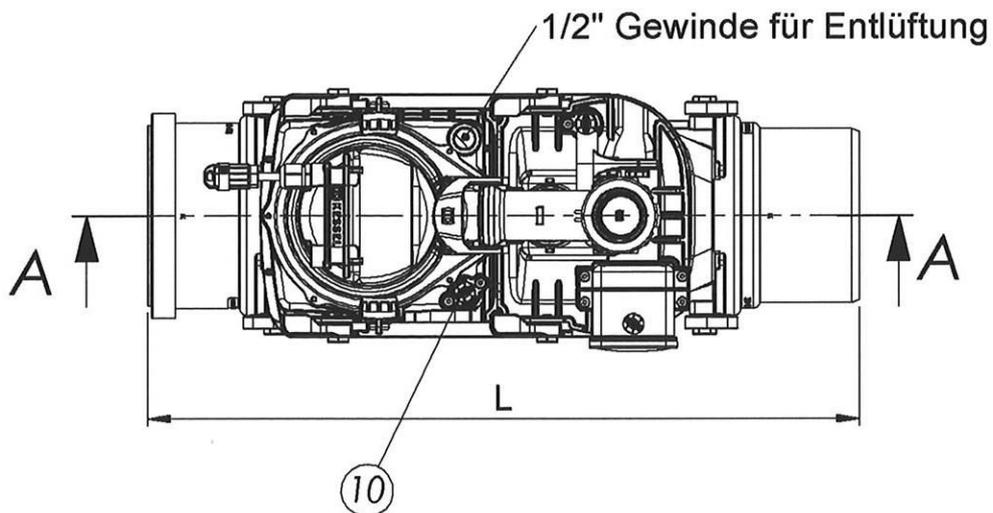
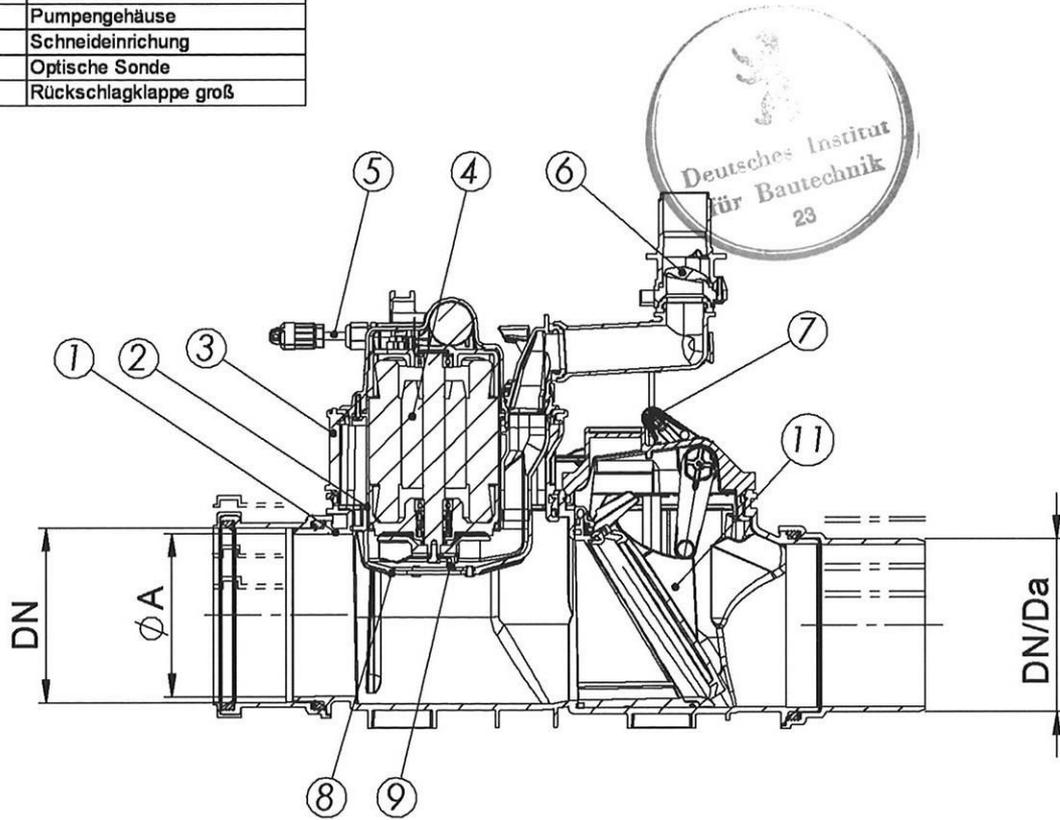


Entwässerung bei Rückstau:
 Heben des Abwassers über
 die Rückstauenebene

Rückstaupumpanlage "ECOLIFT®"	Anlage 1
Prinzipskizze	

Pos.	Bezeichnung
1	Grundkörper
2	Statorgehäuse
3	Deckel Pumpfix
4	Pumpenmotor
5	Steruerleitung zum Schaltgerät
6	Rückschlagklappe klein
7	Handhebel
8	Pumpengehäuse
9	Schneideinrichtung
10	Optische Sonde
11	Rückschlagklappe groß

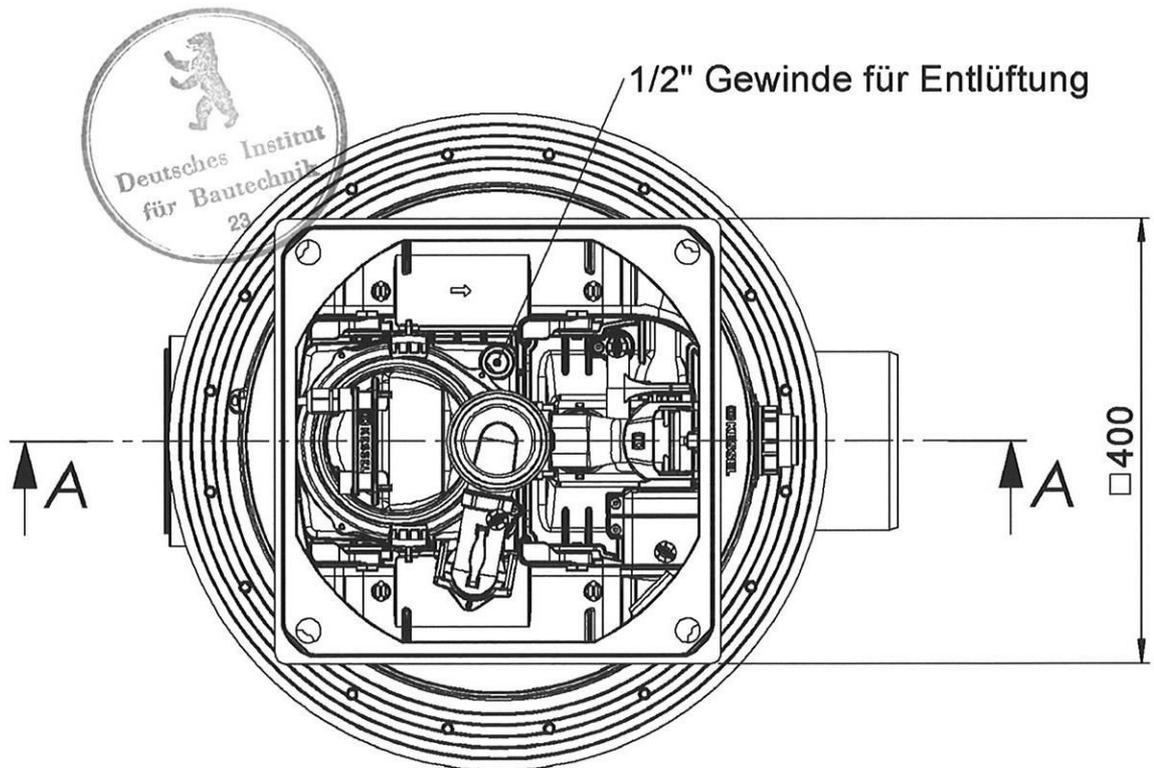
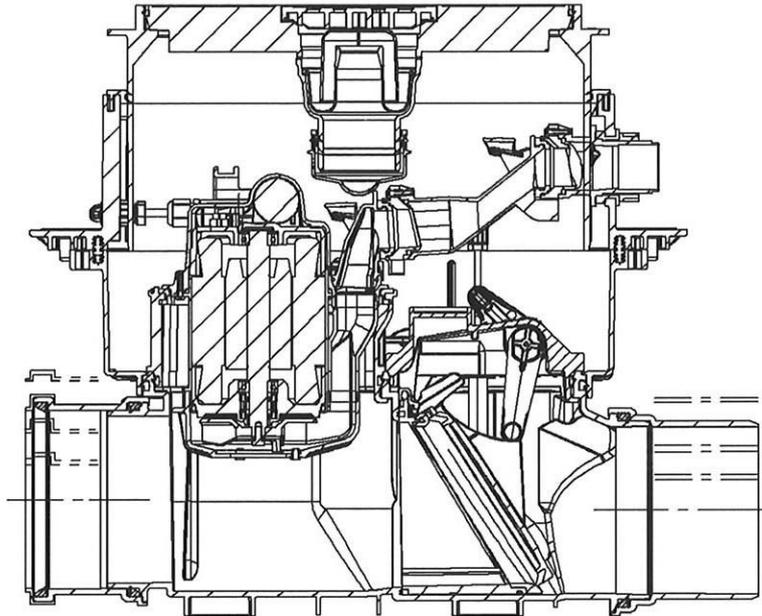
DN/Da	ØA	ØB	L
100/110	150	118	643
125/125	150	118	646
150/160	150	118	657



Rückstauumpfanlage "ECOLIFT®"

Freie Aufstellung

Anlage 2



Rückstauumpfanlage "ECOLIFT®"

Einbau in die Bodenplatte ggf. mit Fußbodenablauf

Anlage 3