

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 und der UEAtc

Datum:

08.09.2010

Geschäftszeichen:

II 31-1.55.51-26/10

Zulassungsnummer:

Z-55.51-345

Geltungsdauer bis:

7. September 2015

Antragsteller:

Dr. Scholz & Partner GmbH

Ahornstraße 27

74592 Kirchberg/Jagst

Zulassungsgegenstand:

Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen nach DIN EN 12566-3 mit CE-Kennzeichnung:

**Scheibentauchkörperanlagen mit Lamellenseparator aus Polypropylen Typen HKA-E-G und
HKA-E-G-Eco für 6 bis 50 EW;**

Ablaufklasse D



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. 3
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und 33 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 weitergehender 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

- 1.1** Zulassungsgegenstand sind Anwendungsbestimmungen für Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung aus Polypropylen; Scheibentauchkörperanlagen mit Lamellenseparator Typen HKA-E-G und HKA-E-G-Eco für 6 bis 50 EW, Ablaufklasse D; nach DIN EN 12566-3¹ mit CE-Kennzeichnung entsprechend Anlage 1. Die Behälter der Kleinkläranlagen bestehen aus Polypropylen. Die Kleinkläranlagen sind auf der Grundlage des Anhangs ZA der harmonisierten Norm DIN EN 12566-3 mit der CE-Kennzeichnung für die Eigenschaften Reinigungsleistung, Bemessung, Wasserdichtheit, Standsicherheit und Dauerhaftigkeit versehen. Die Konformität mit dieser harmonisierten Norm wird vom Hersteller auf der Grundlage der Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle bestätigt.

Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung dienen der aeroben biologischen Behandlung des im Trennverfahren erfassten häuslichen Schmutzwassers und gewerblichen Schmutzwassers soweit es häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist.

Der Kleinkläranlage dürfen nicht zugeleitet werden:

- gewerbliches Schmutzwasser, soweit es nicht häuslichem Schmutzwasser vergleichbar ist
- Fremdwasser, wie z. B.
 - Kühlwasser
 - Ablaufwasser von Schwimmbecken
 - Niederschlagswasser
 - Drainagewasser

Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden neben den bauaufsichtlichen auch die wasserrechtlichen Anforderungen im Sinne der Verordnung der Länder zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach den Landesbauordnungen (WasBauPVO) erfüllt.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Anforderungen

2.1.1 Eigenschaften und Anforderungen nach DIN EN 12566-3

Mit der vom Hersteller vorgelegten Konformitätserklärung wird bescheinigt, dass der Nachweis der Konformität der Kleinkläranlagen mit DIN EN 12566-3 im Hinblick auf die Prüfung der Reinigungsleistung, die Bemessung, Wasserdichtheit, Standsicherheit und Dauerhaftigkeit gemäß dem vorgesehenen Konformitätsbescheinigungsverfahren System 3 geführt wurde. Grundlage für die Konformitätsbescheinigung ist der Prüfbericht über die Erstprüfung der vorgenannten Eigenschaften durch eine anerkannte Prüfstelle und die werkseigenen Produktionskontrolle durch den Hersteller.

2.1.2 Eigenschaften und Anforderungen nach Wasserrecht

Die Kleinkläranlagen entsprechend der Funktionsbeschreibung in den Anlagen 29 bis 30 wurden gemäß Anhang B DIN EN 12566-3 auf einem Prüffeld hinsichtlich der Reinigungsleistung geprüft und entsprechend den Zulassungsgrundsätzen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Stand Mai 2009, für die Anwendung in Deutschland beurteilt.

¹ DIN EN 12566-3:2009-07 Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW, Teil 3: Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser



Damit erfüllen die Anlagen mindestens die Anforderungen nach AbwV² Anhang 1, Teil C, Ziffer 4. Die Kleinkläranlagen haben im Rahmen der bauaufsichtlichen Zulassung folgende Prüfkriterien im Ablauf eingehalten:

- BSB₅ ≤ 15 mg/l aus einer 24 h-Mischprobe, homogenisiert
≤ 20 mg/l aus einer qualifizierten Stichprobe, homogenisiert
- CSB ≤ 75 mg/l aus einer 24 h-Mischprobe, homogenisiert
≤ 90 mg/l aus einer qualifizierten Stichprobe, homogenisiert
- NH₄-N ≤ 10 mg/l aus einer 24 h-Mischprobe, homogenisiert
- N_{anorg.} ≤ 25 mg/l aus einer 24 h-Mischprobe, homogenisiert
- Abfiltrierbare Stoffe ≤ 50 mg/l aus einer qualifizierten Stichprobe

Damit sind die Anforderungen an die Ablaufklasse D (Anlagen mit Kohlenstoffabbau, Nitrifizierung und Denitrifizierung) eingehalten.

2.1.3 Klärtechnische Bemessung und Aufbau

2.1.3.1 Klärtechnische Bemessung

Die klärtechnische Bemessung für jede Baugröße ist den Tabellen in den Anlagen 26 bis 28 zu entnehmen.

2.1.3.2 Aufbau der Kleinkläranlagen

Die Kleinkläranlagen mit Abwasserbelüftung müssen hinsichtlich ihrer Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe, den Einbauten und der Maße den Angaben der Anlagen 1 bis 26 entsprechen.

2.2 Herstellung, Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Behälter der Kleinkläranlagen sind gemäß den Anforderungen der DIN EN 12566-3 herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung der Kleinkläranlagen ist auf der Grundlage der Erklärung der Konformität mit der DIN EN 12566-3, Anhang ZA, beruhend auf der Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle und der werkseigenen Produktionskontrolle, vom Hersteller vorzunehmen.

Zusätzlich müssen die Kleinkläranlagen in Bezug auf die Eigenschaften gemäß dem Abschnitt 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung jederzeit leicht erkennbar und dauerhaft mit folgenden Angaben gekennzeichnet werden:

- Typbezeichnung
- max. EW
- Elektrischer Anschlusswert
- Nutzbare Volumina der Vorklärung / des Schlammspeichers
- Nutzbare Oberfläche des Scheibentauchkörpers
- projizierte Oberfläche des Lamellenseparators
- Ablaufklasse D



3. Bestimmungen für den Einbau und Inbetriebnahme

3.1 Einbaustelle

Bei der Wahl der Einbaustelle ist darauf zu achten, dass die Kleinkläranlage jederzeit zugänglich und die Schlammmentnahme jederzeit sichergestellt ist. Der Abstand der Anlage von vorhandenen und geplanten Wassergewinnungsanlagen muss so groß sein, dass Beeinträchtigungen nicht zu besorgen sind. In Wasserschutzgebieten sind die jeweiligen landesrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Der Einbau der Kleinkläranlagen darf nur außerhalb von Verkehrsbereichen erfolgen. Die Einbaustelle ist durch geeignete Maßnahmen (Einfriedung, Warningschilder) gegen unbeabsichtigtes Überfahren zu sichern.

Die Kleinkläranlage darf grundsätzlich nicht im Grundwasser eingebaut werden. Im Einzelfall ist ein örtlich angepasster Standsicherheitsnachweis zu erbringen.

3.2 Allgemeine Bestimmungen für den Einbau

Der Einbau ist nur von solchen Firmen durchzuführen, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Geräte und Einrichtungen sowie über ausreichend geschultes Personal verfügen. Zur Vermeidung von Gefahren für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Der Einbau ist gemäß der Einbauanleitung des Herstellers (Auszug wesentlicher Punkte aus der Einbauanleitung siehe Anlagen 31 bis 33 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) unter Berücksichtigung der Randbedingungen, die dem Standsicherheitsnachweis zu Grunde gelegt wurden, vorzunehmen. Die Einbauanleitung muss auf der Baustelle vorliegen.

Die Abdeckungen sind gegen unbefugtes Öffnen abzusichern.

3.3 Prüfung der Wasserdichtheit im betriebsbereiten Zustand

Außenwände und Sohlen der Anlagenteile sowie Rohranschlüsse müssen dicht sein. Zur Prüfung ist die Anlage im betriebsbereiten Zustand bis zur Oberkante Behälter (entspricht: Unterkante Abdeckung) mit Wasser zu füllen. Die Prüfung ist nach DIN EN 1610³ durchzuführen. Bei Behältern aus Polypropylen ist ein Wasserverlust nicht zulässig.

Gleichwertige Prüfverfahren nach DIN EN 1610 sind zugelassen.

Diese Prüfung der Wasserdichtheit im betriebsbereiten Zustand schließt nicht den Nachweis der Dichtheit bei ansteigendem Grundwasser ein. In diesem Fall können durch die zuständige Behörde vor Ort besondere Maßnahmen zur Prüfung der Wasserdichtheit festgelegt werden.

3.4 Inbetriebnahme

Der Betreiber ist bei der Inbetriebnahme der Anlage vom Antragsteller oder von einer anderen fachkundigen Person einzuweisen. Die Einweisung ist vom Einweisenden zu bescheinigen.

Das Betriebsbuch mit Betriebs- und Wartungsanleitung ist dem Betreiber zu übergeben.

4 Bestimmungen für Nutzung, Betrieb und Wartung

4.1 Allgemeines

Die unter Abschnitt 2.1.2 bestätigten Eigenschaften sind im Vor-Ort-Einsatz nur erreichbar, wenn Betrieb und Wartung entsprechend den nachfolgenden Bestimmungen durchgeführt werden.

Kleinkläranlagen müssen stets betriebsbereit sein. Störungen an technischen Einrichtungen müssen akustisch und/oder optisch angezeigt werden.

Die Kleinkläranlagen müssen mit einer netzunabhängigen Stromausfallüberwachung mit akustischer und/oder optischer Alarmgebung ausgestattet sein.

In Kleinkläranlagen darf nur Abwasser eingeleitet werden, das diese weder beschädigt noch ihre Funktion beeinträchtigt (siehe DIN 1986-3⁴).

Der Hersteller der Anlage hat eine Anleitung für den Betrieb und die Wartung einschließlich der Schlammmentnahme, die mindestens die Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung enthalten müssen aufzustellen und dem Betreiber der Anlage auszuhändigen.

Alle Anlagenteile, die der regelmäßigen Wartung bedürfen, müssen jederzeit sicher zugänglich sein.

Betrieb und Wartung sind so einzurichten, dass

- Gefährdungen der Umwelt nicht zu erwarten sind, was besonders für die Entnahme, den Abtransport und die Unterbringung von Schlamm aus Kleinkläranlagen gilt;
- die Kleinkläranlagen in ihrem Bestand und in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion nicht beeinträchtigt oder gefährdet werden;
- das für die Einleitung vorgesehene Gewässer nicht über das erlaubte Maß hinaus belastet oder sonst nachteilig verändert wird;
- keine nachhaltig belästigenden Gerüche auftreten.

Muss zu Reparatur- oder Wartungszwecken in die Kleinkläranlage eingestiegen werden, ist besondere Vorsicht geboten. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.

4.2 Nutzung

Die Zahl der Einwohner, deren Abwasser den Kleinkläranlagen jeweils höchstens zugeführt werden darf (max. EW) richtet sich nach den Angaben in den Anlagen 26 bis 28 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4.3 Betrieb

4.3.1 Allgemeines

Der Betreiber muss die Arbeiten durch eine von ihm beauftragte sachkundige⁵ Person durchführen lassen, wenn er selbst nicht die erforderliche Sachkunde besitzt.

Der Betreiber hat in regelmäßigen Zeitabständen alle Arbeiten durchzuführen, die im Wesentlichen die Funktionskontrolle der Anlage sowie ggf. die Messung der wichtigsten Betriebsparameter zum Inhalt haben; dabei ist die Betriebsanleitung zu beachten.

4.3.2 Tägliche Kontrolle

Es ist zu kontrollieren, ob die Anlage in Betrieb ist.

4.3.3 Monatliche Kontrollen

Es sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Sichtprüfung des Ablaufes auf Schlammabtrieb
- Kontrolle der Zu- und Abläufe auf Verstopfung (Sichtprüfung)
- Feststellung von Schwimmschlamm Bildung und gegebenenfalls Entfernen des Schwimmschlammes (in den Schlammspeicher)
- Ablesen des Betriebsstundenzählers von Gebläse und Pumpen und Eintragen in das Betriebsbuch



⁴ DIN 1986-3:2004-11 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, Regeln für Betrieb und Wartung

⁵ Als "sachkundig" werden Personen des Betreibers oder beauftragter Dritter angesehen, die auf Grund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen gewährleisten, dass sie Eigenkontrollen an Kleinkläranlagen sachgerecht durchführen.

Festgestellte Mängel oder Störungen sind unverzüglich vom Betreiber bzw. von einem beauftragten Fachmann zu beheben und im Betriebsbuch zu vermerken.

4.4 Wartung

Die Wartung ist von einem Fachbetrieb (Fachkundige)⁶ mindestens zweimal im Jahr (im Abstand von ca. sechs Monaten) gemäß Wartungsanleitung durchzuführen.

Der Inhalt der Wartung ist mindestens folgender:

- Einsichtnahme in das Betriebsbuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich)
- Funktionskontrolle der betriebswichtigen maschinellen, elektrotechnischen und sonstigen Anlageteile
- Wartung der Pumpen nach Angaben der Hersteller
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktion
- Einstellen optimaler Betriebswerte wie Sauerstoffeintrag und Schlammrückführung
- Prüfung der Schlammhöhe in der Vorklärung / Schlamm Speicher. Gegebenenfalls Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Kleinkläranlage ist eine bedarfsgerechte Schlamm Entsorgung geboten. Die Schlamm Entsorgung ist spätestens bei 50 % Füllung des Schlamm Speichers mit Schlamm zu veranlassen.
- Durchführung von allgemeinen Reinigungsarbeiten, z.B. Beseitigung von Ablagerungen
- Überprüfung des baulichen Zustandes der Anlage
- Kontrolle der ausreichenden Be- und Entlüftung
- die durchgeführte Wartung ist im Betriebshandbuch zu vermerken

Im Rahmen der Wartung ist eine Stichprobe des Ablaufes zu entnehmen. Dabei sind folgende Werte zu überprüfen:

- Temperatur
- pH-Wert
- absetzbare Stoffe
- CSB
- NH₄-N
- N_{anorg.}

Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen. Der Wartungsbericht ist dem Betreiber zuzuleiten. Der Betreiber hat den Wartungsbericht dem Betriebshandbuch beizufügen und dieses der zuständigen Bauaufsichtsbehörde bzw. der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

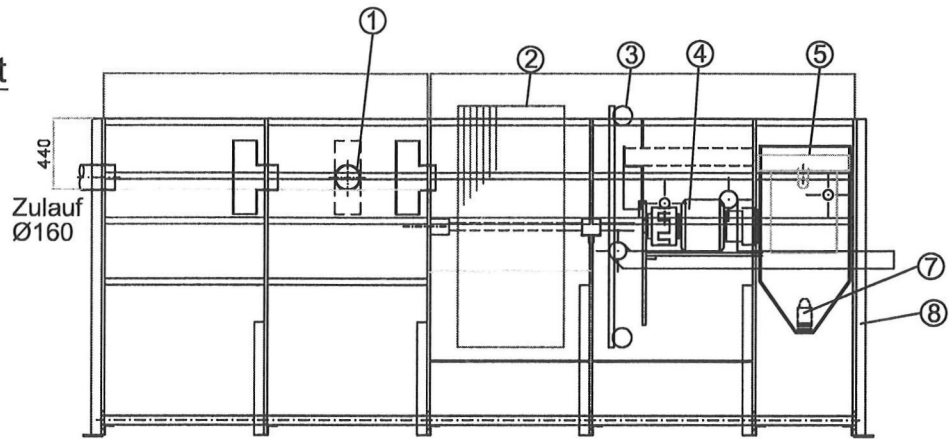
Christian Herold
Referatsleiter



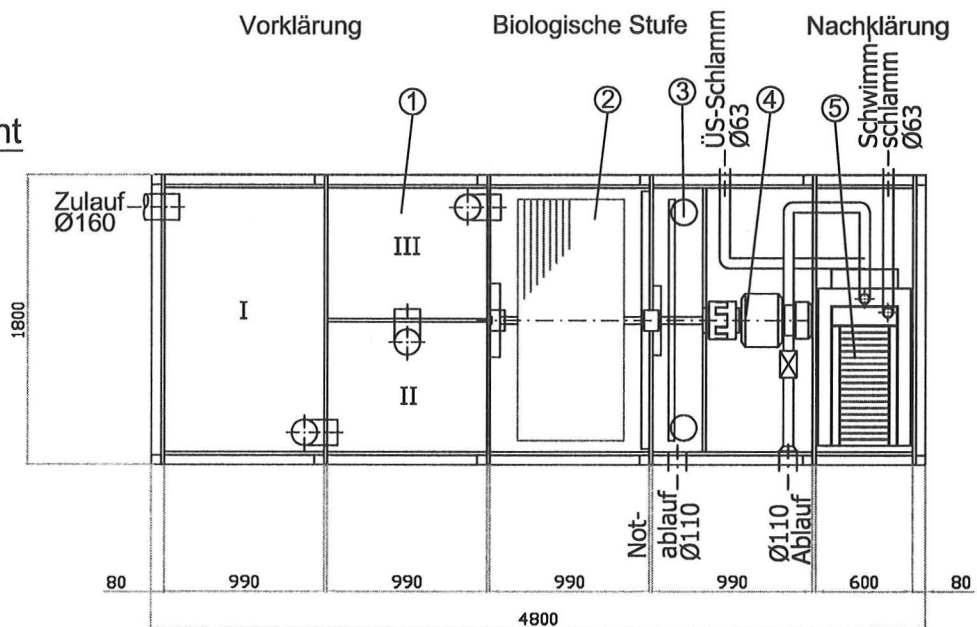
⁶

Fachbetriebe sind betreiberunabhängige Betriebe, deren Mitarbeiter (Fachkundige) aufgrund ihrer Berufsausbildung und der Teilnahme an einschlägigen Qualifizierungsmaßnahmen über die notwendige Qualifikation für Betrieb und Wartung von Kleinkläranlagen verfügen.

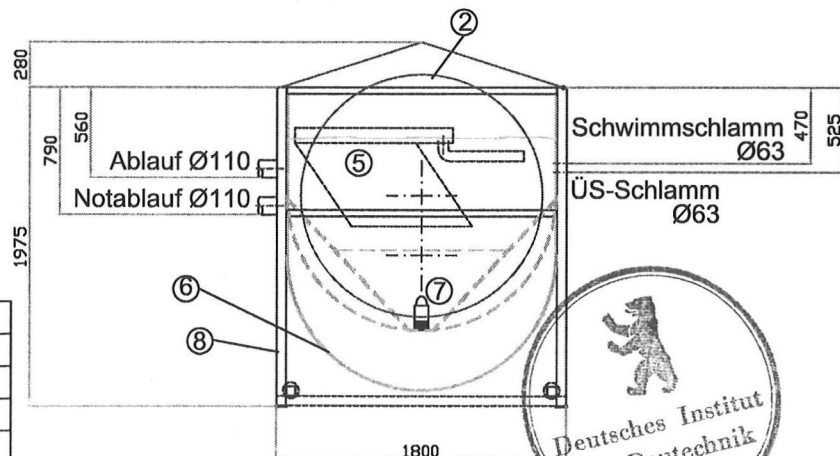
Längsschnitt



Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse



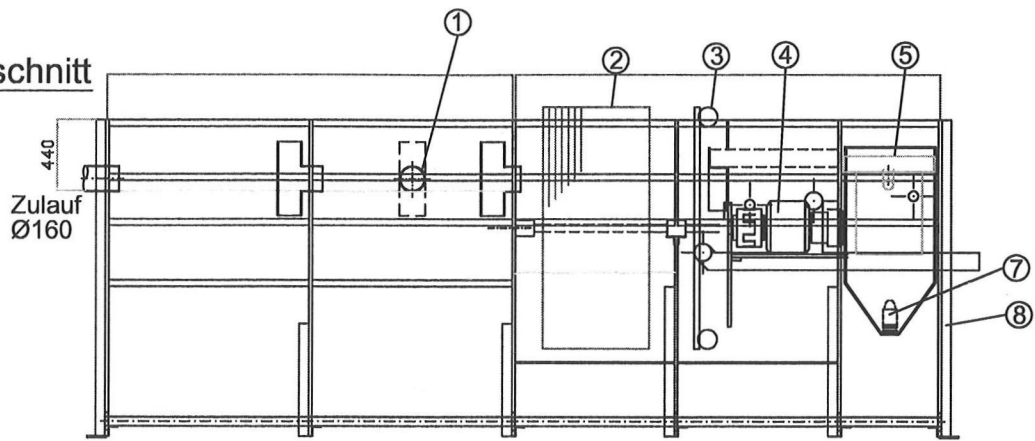
Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

Hauskläranlage
Typ: HKA-E-G 60/1,5
Typ: HKA-E-G 80/1,5
Typ: HKA-E-G 100/1,5
Typ: HKA-E-G 120/1,5

Anlage 1
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-55.51-345
vom 8. September 2010

Längsschnitt

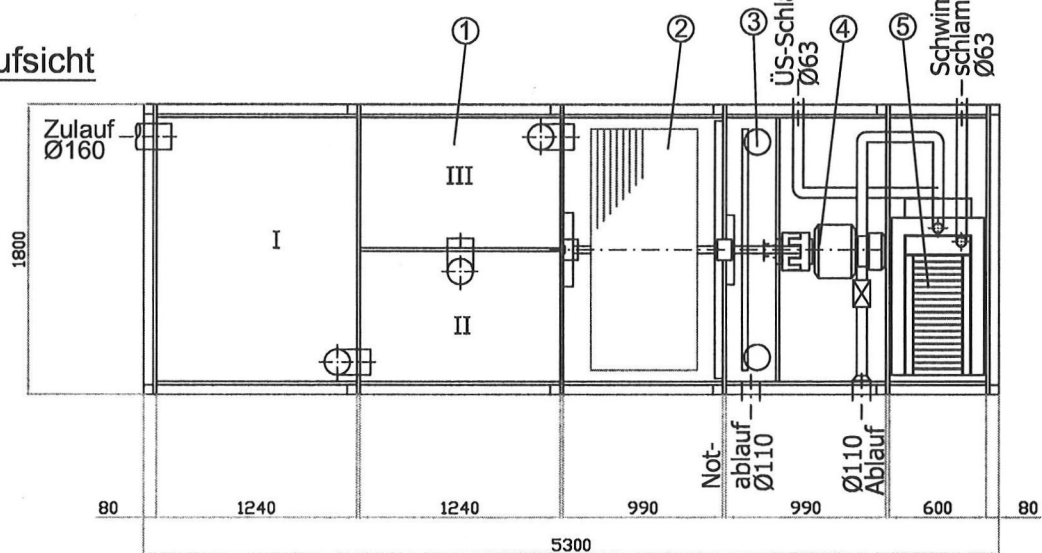


Vorklärung

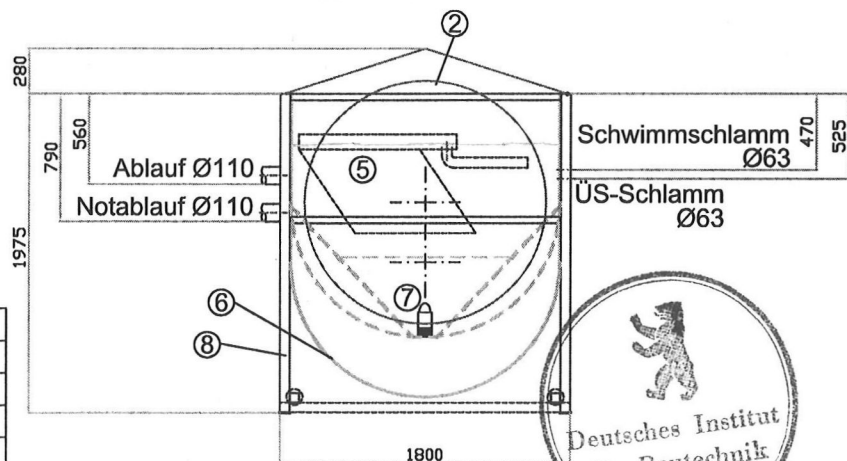
Biologische Stufe

Nachklärung

Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse

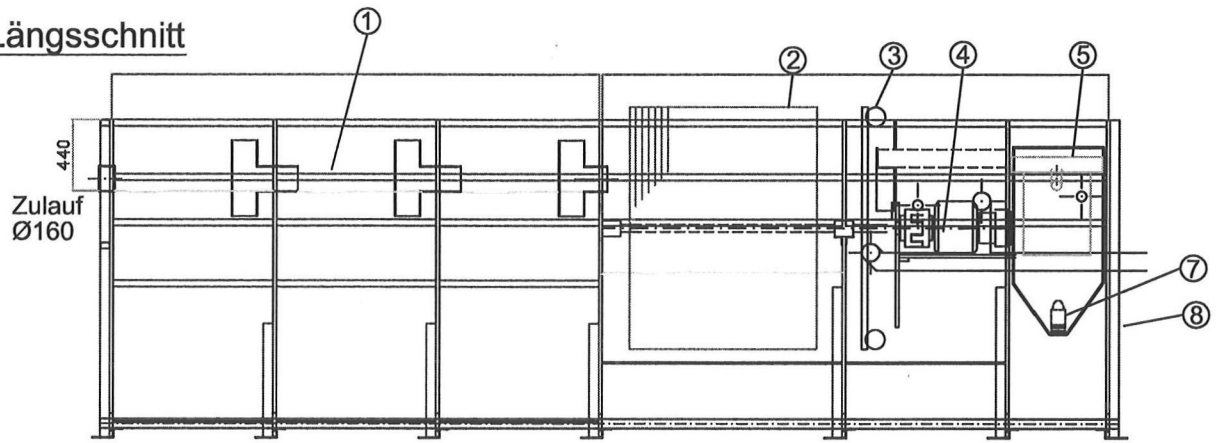


Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

Hauskläranlage
Typ: HKA-E-G 140/1,5

Anlage 2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.51-345
vom 8. September 2010

Längsschnitt

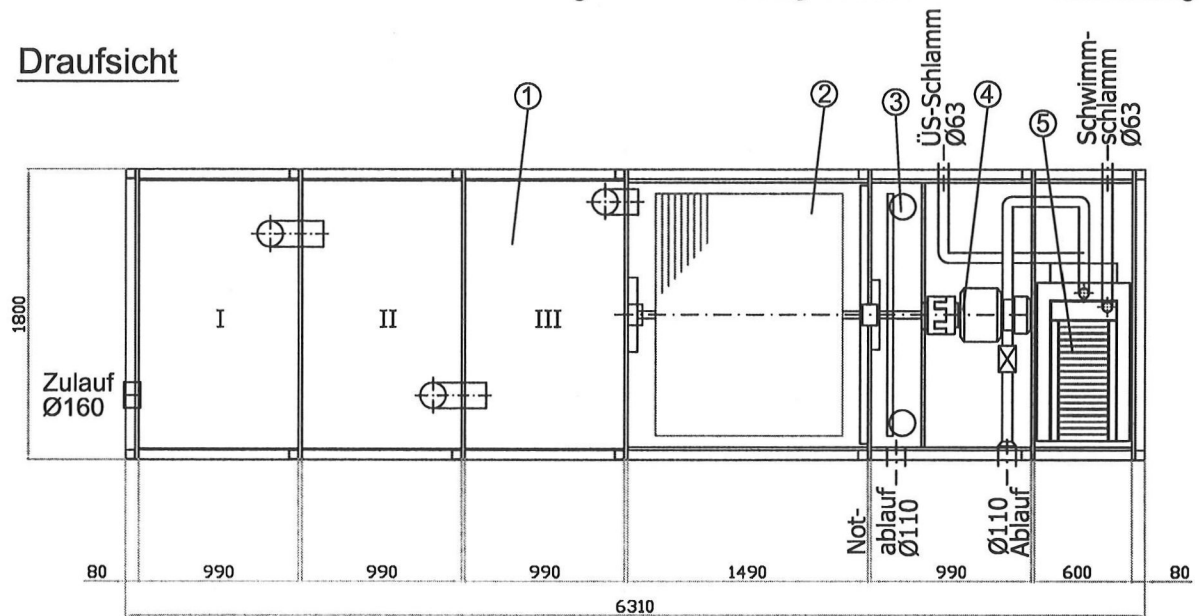


Vorklärung

Biologische Stufe

Nachklärung

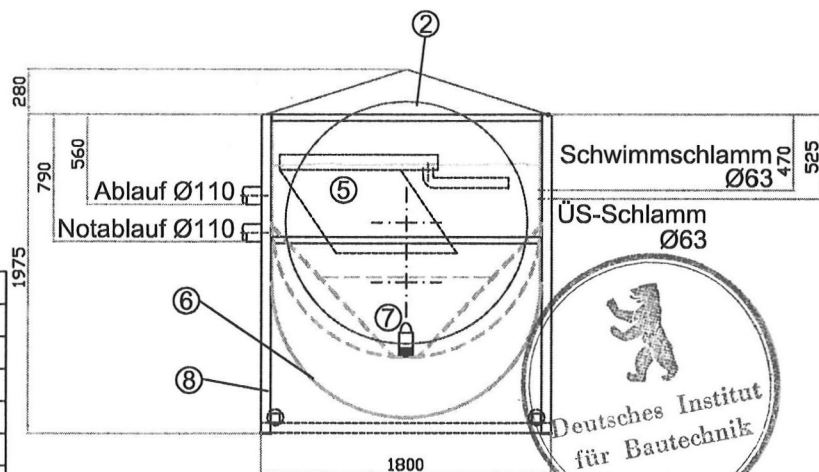
Draufsicht



Schnitt

Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse

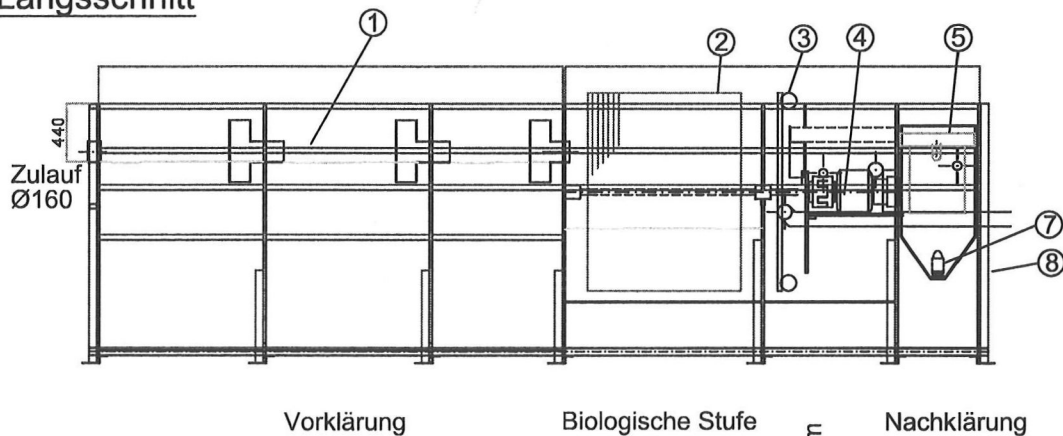


Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

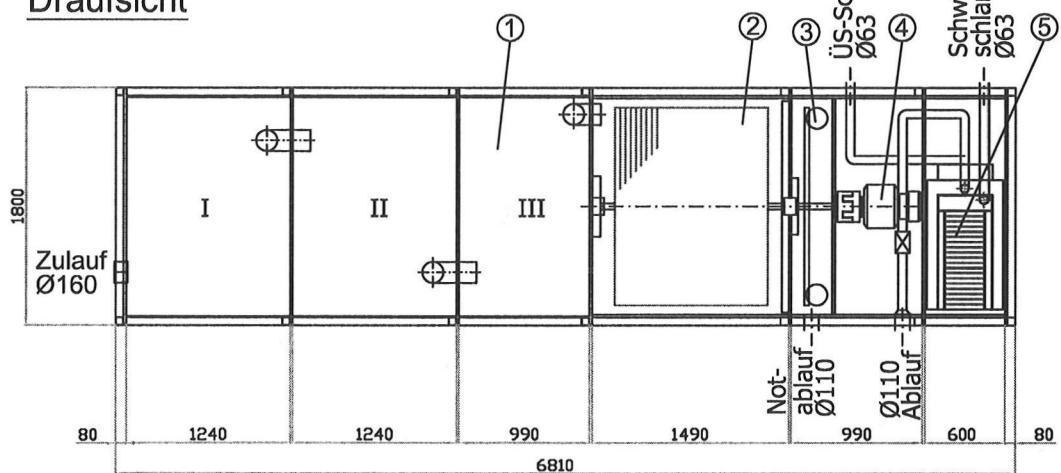
Hauskläranlage
Typ: HKA-E-G-160/1,5
Typ: HKA-E-G-180/1,5

Anlage 3
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.51-345
vom 8. September 2010

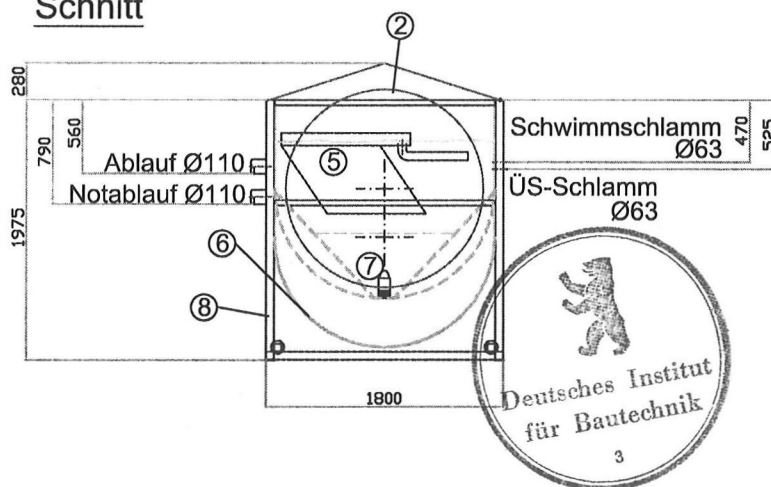
Längsschnitt



Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

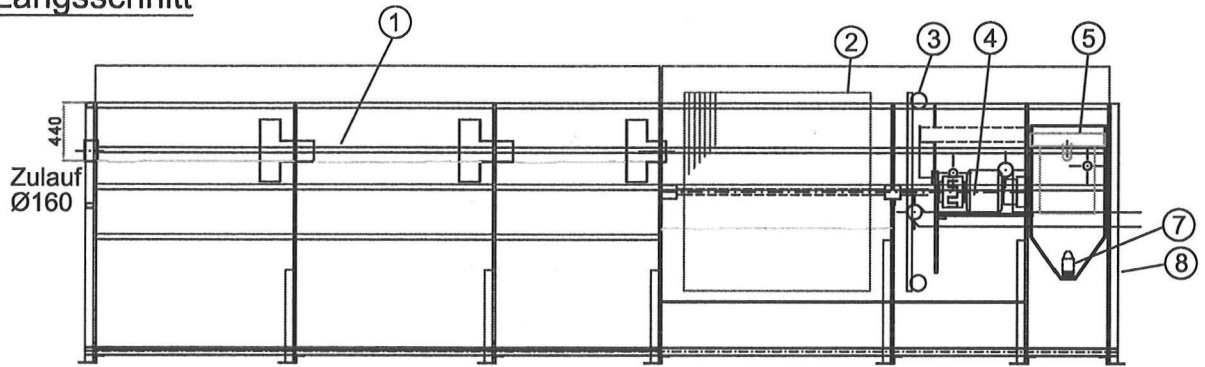
1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse

Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

Hauskläranlage
Typ: HKA-E-G-200/1,5

Anlage 4
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.51-345
vom 8. September 2010

Langsschnitt

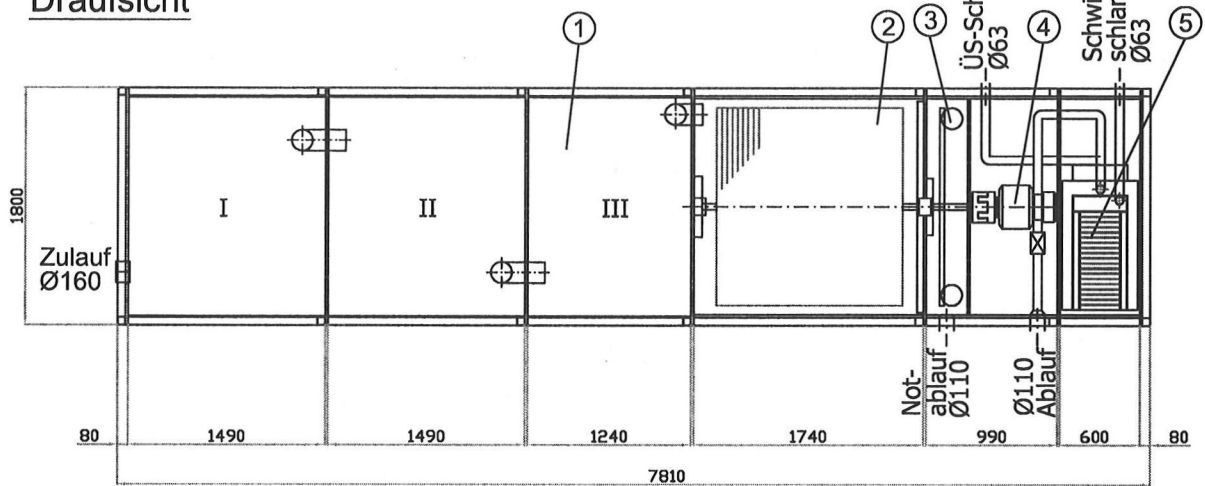


Vorklärung

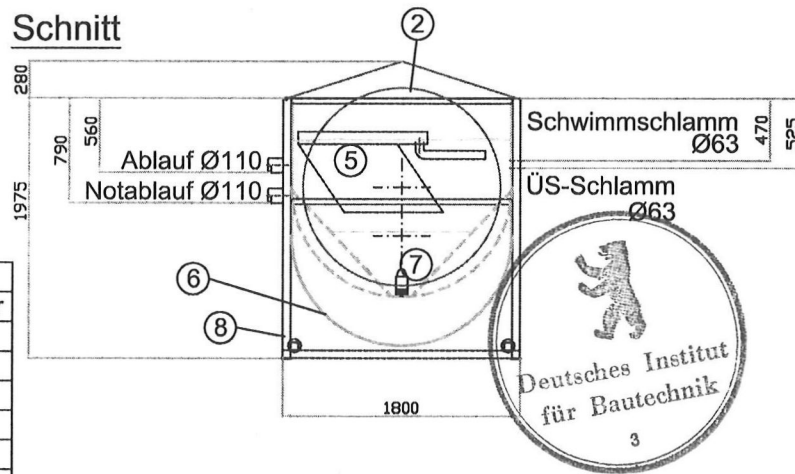
Biologische Stufe

Nachklärung

Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm

Längswände Stärke 10mm

Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse

Antragssteller:

Dr. Scholz und Partner GmbH

Ulmenstraße 2

74592 Kirchberg/Jagst

Hauskläranlage

Typ: HKA-E-G-250/1,5

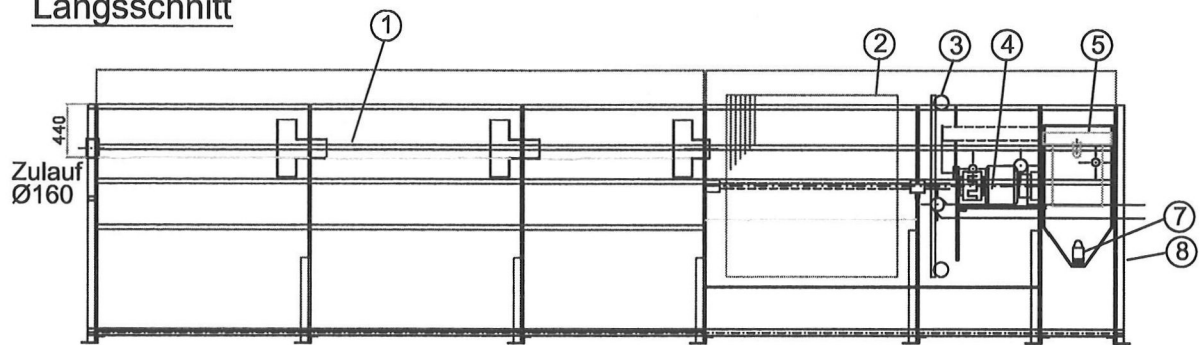
Anlage 5

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-55.51-345

vom 8. September 2010

Längsschnitt

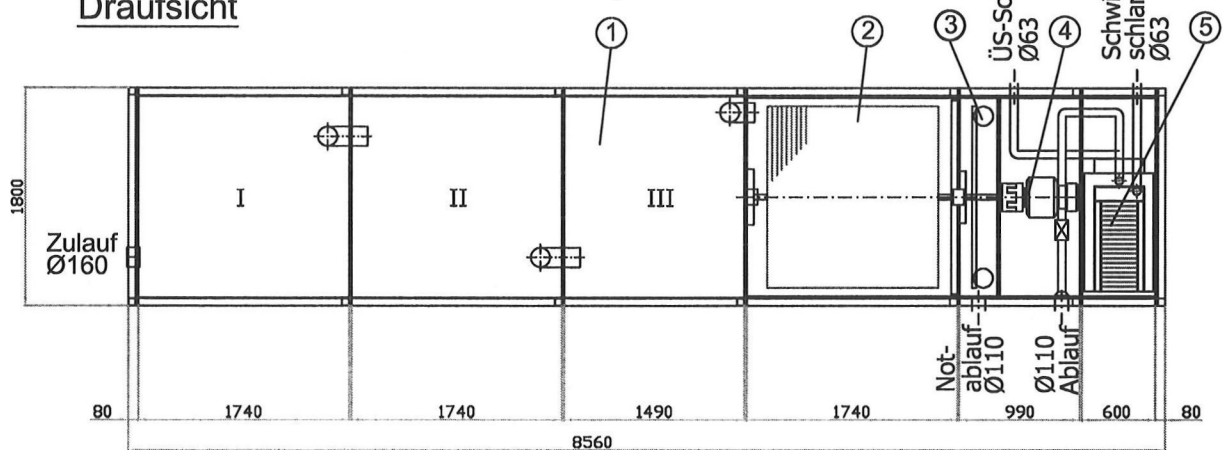


Vorklärung

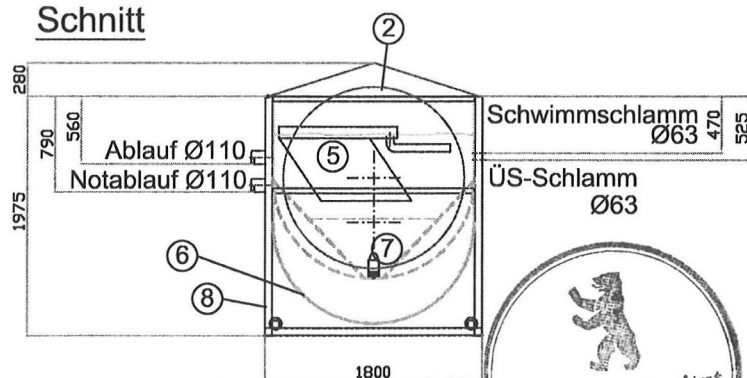
Biologische Stufe

Nachklärung

Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse



Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

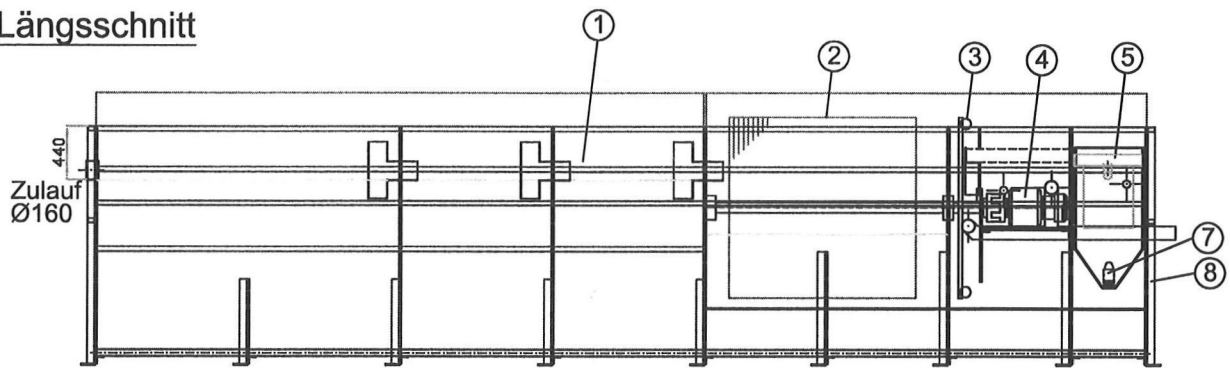
Hauskläranlage
Typ: HKA-E-G-280/1,5

Anlage 6
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-55.51-345

vom 8. September 2010

Längsschnitt

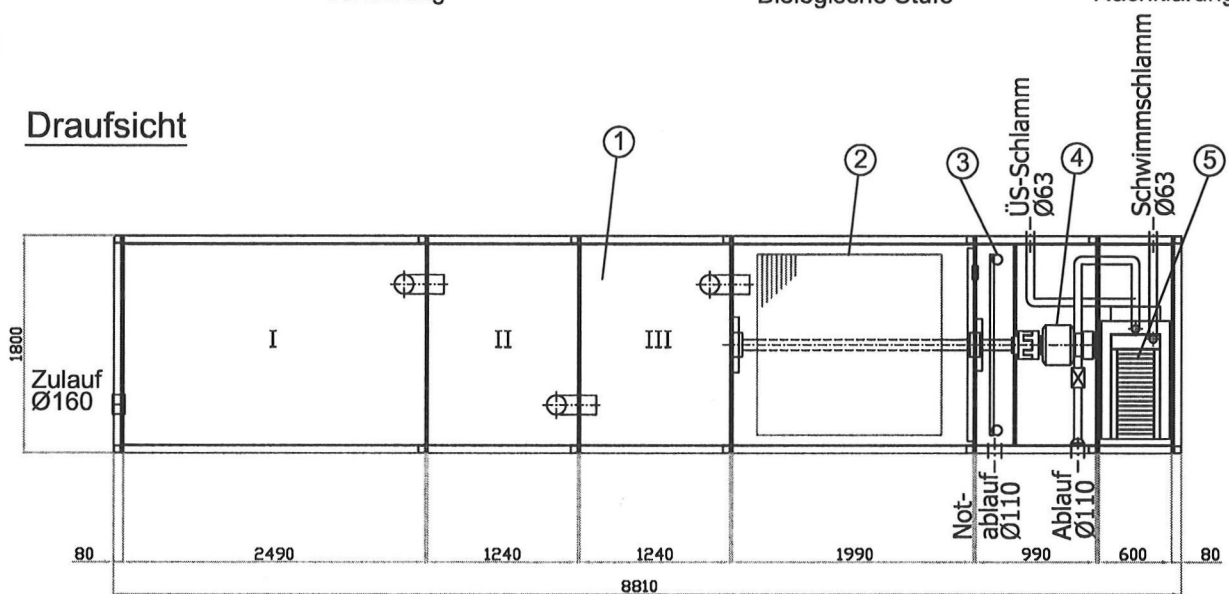


Vorklärung

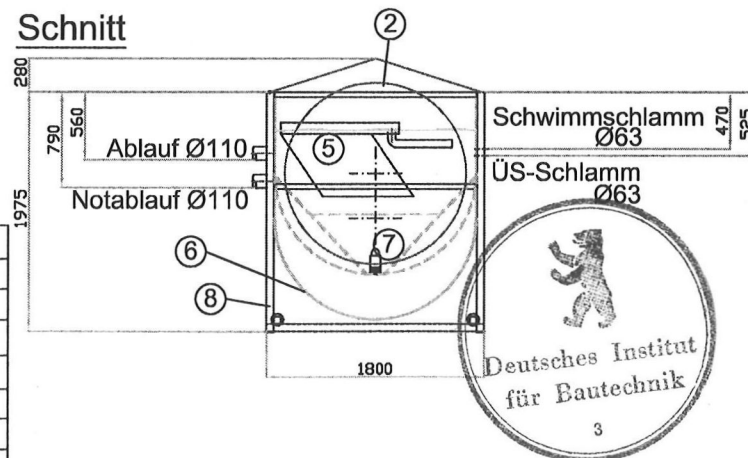
Biologische Stufe

Nachklärung

Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse

Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

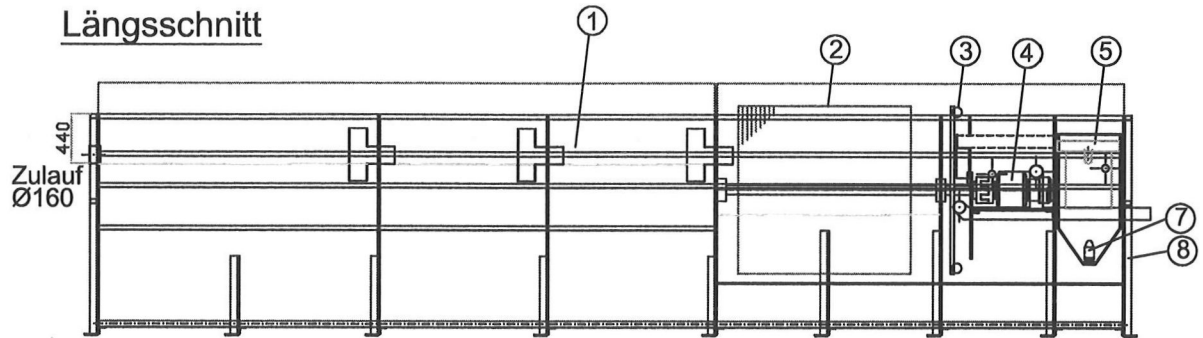
Hauskläranlage
Typ: HKA-E-G 300/1,5

Anlage 7
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-55.51-345
vom 8. September 2010



Längsschnitt

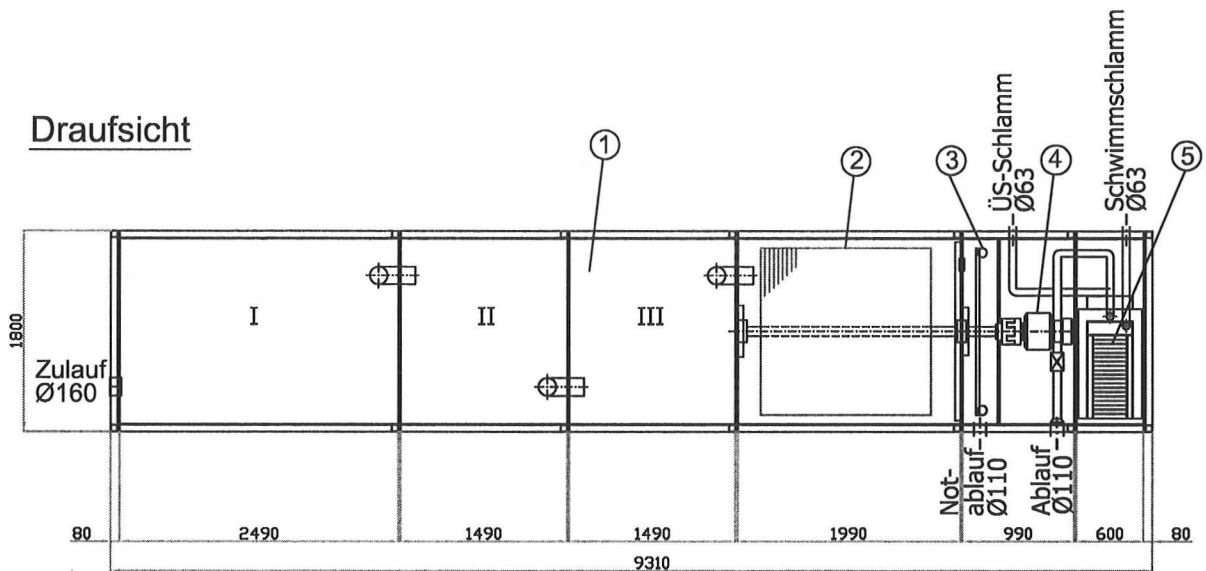


Vorklärung

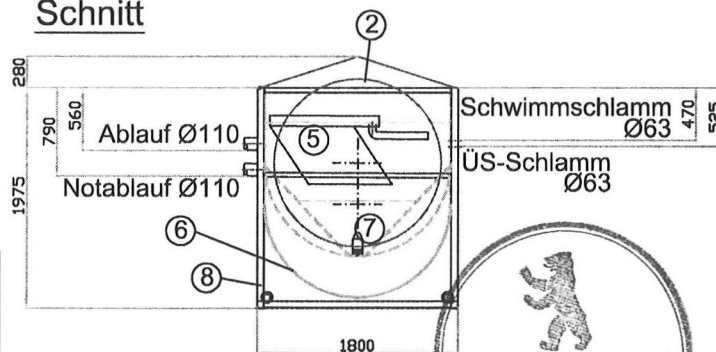
Biologische Stufe

Nachklärung

Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse

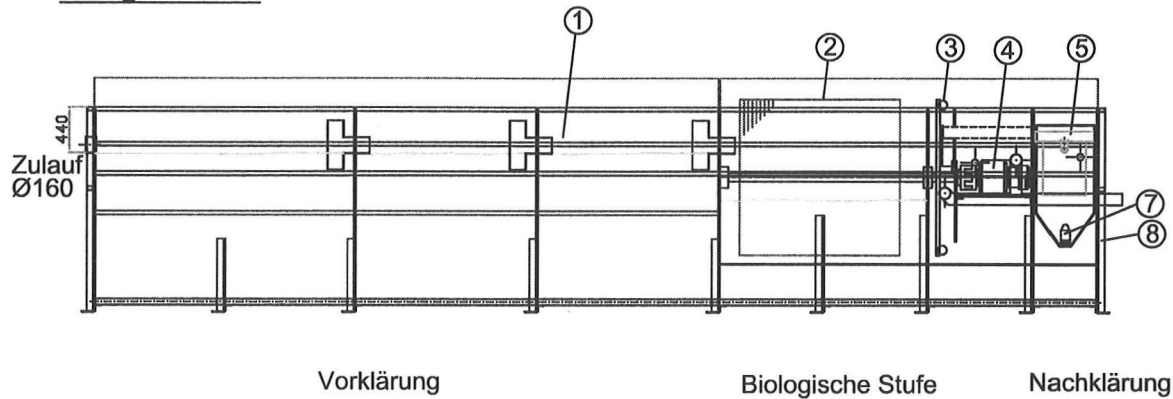


Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

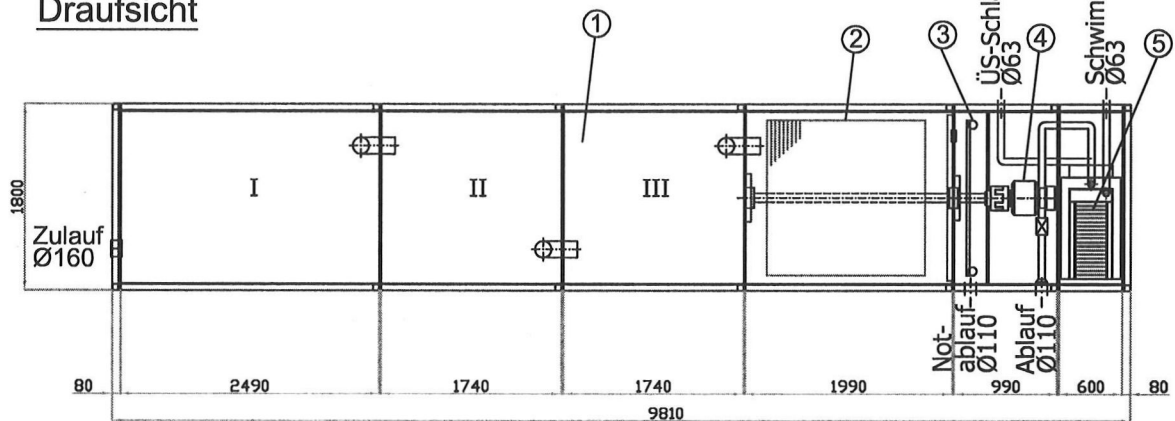
Bezeichnung des
Typ: HKA-E-G-330/1,5

Anlage 8
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.51-345
vom 8. September 2010

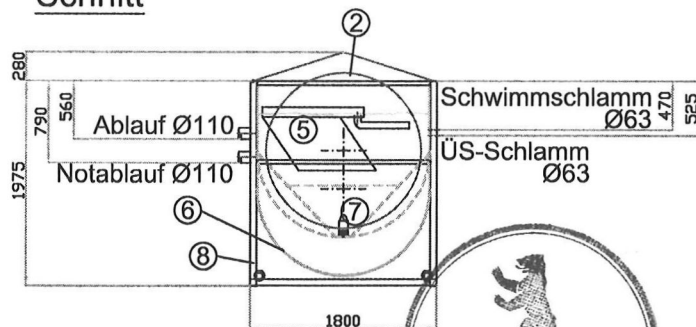
Längsschnitt



Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse

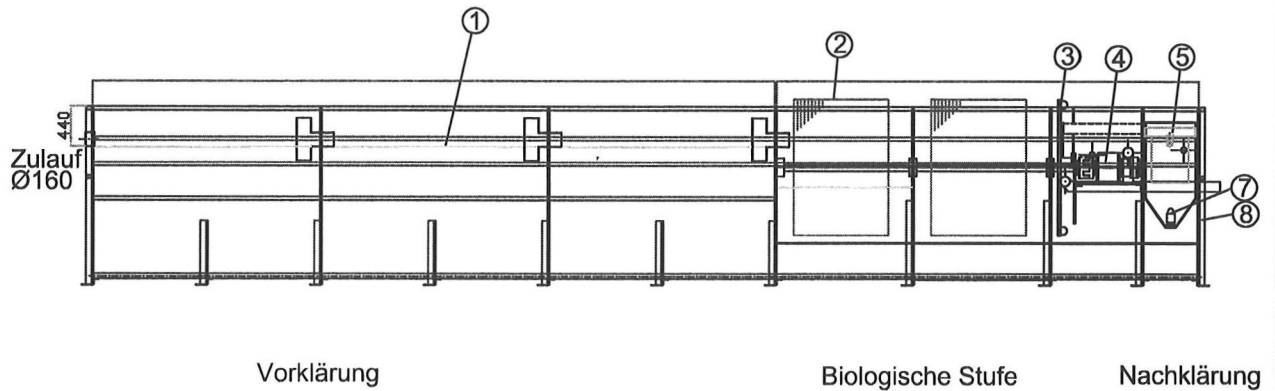


Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

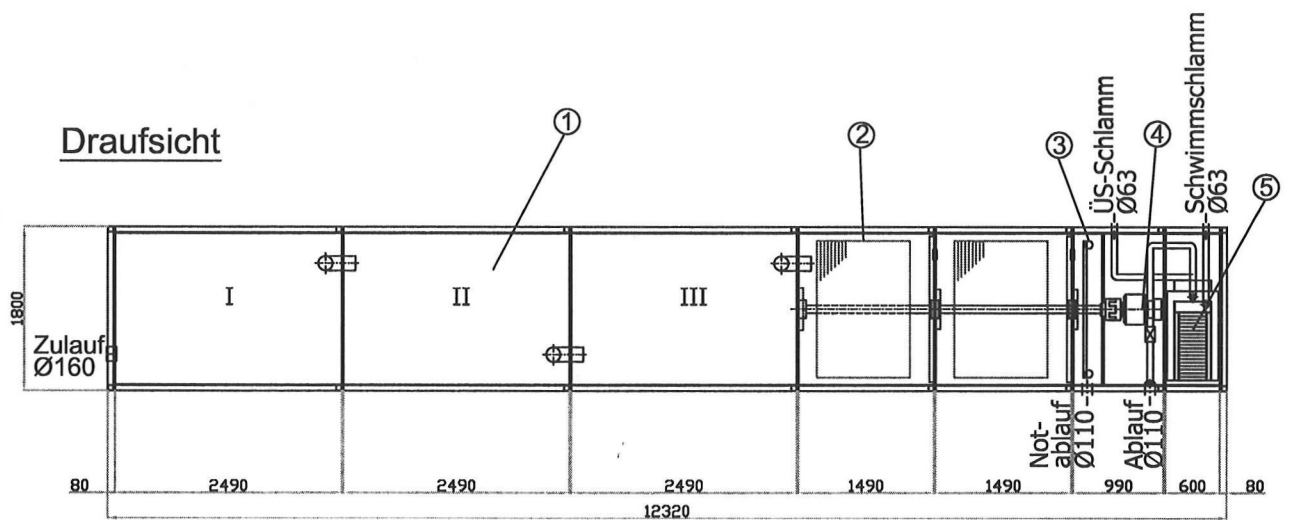
Bezeichnung des
Typ: HKA-E-G-350/1,5

Anlage 9
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.51-345
vom 8. September 2010

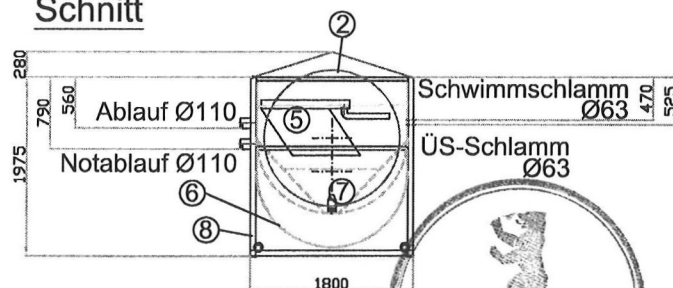
Längsschnitt



Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse



Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

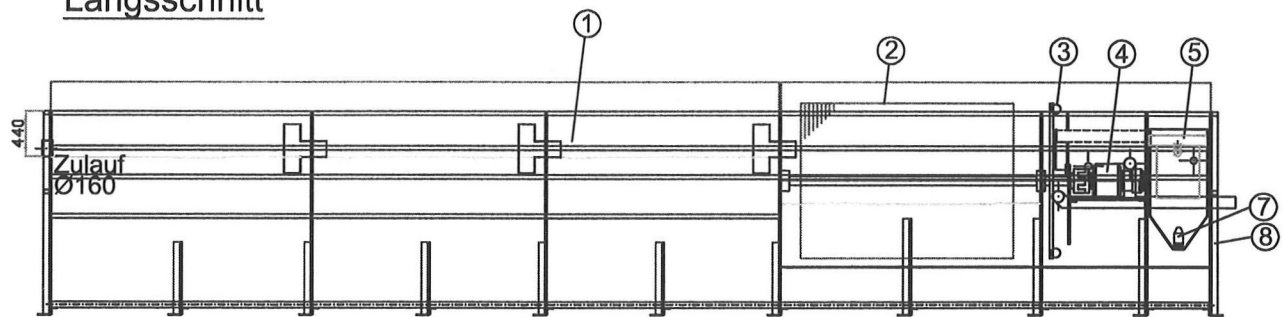
Bezeichnung des
Typ: HKA-E-G-450/1,5

Anlage 10
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-55.51-345

vom 8. September 2010

Längsschnitt

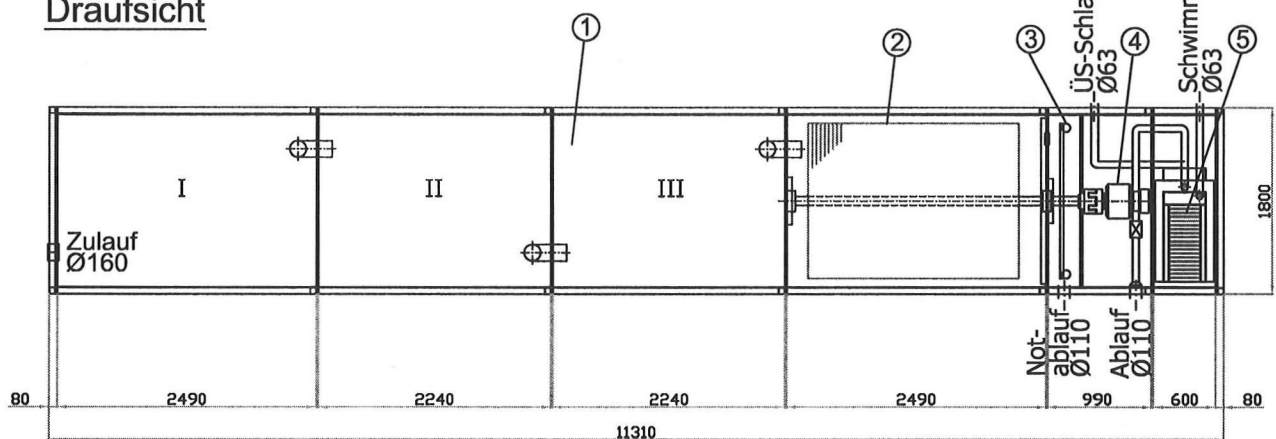


Vorklärung

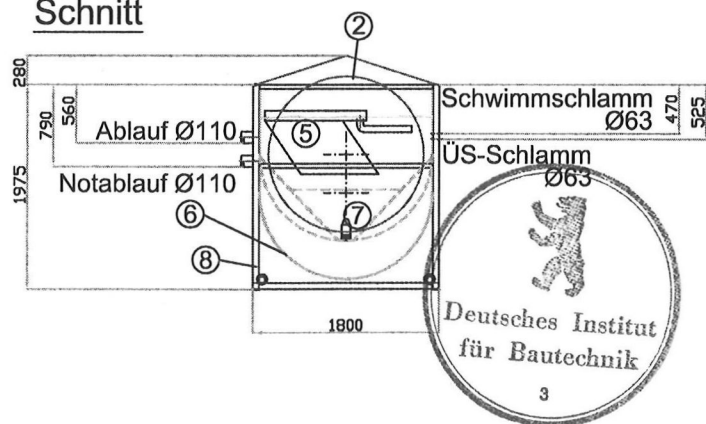
Biologische Stufe

Nachklärung

Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse

Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

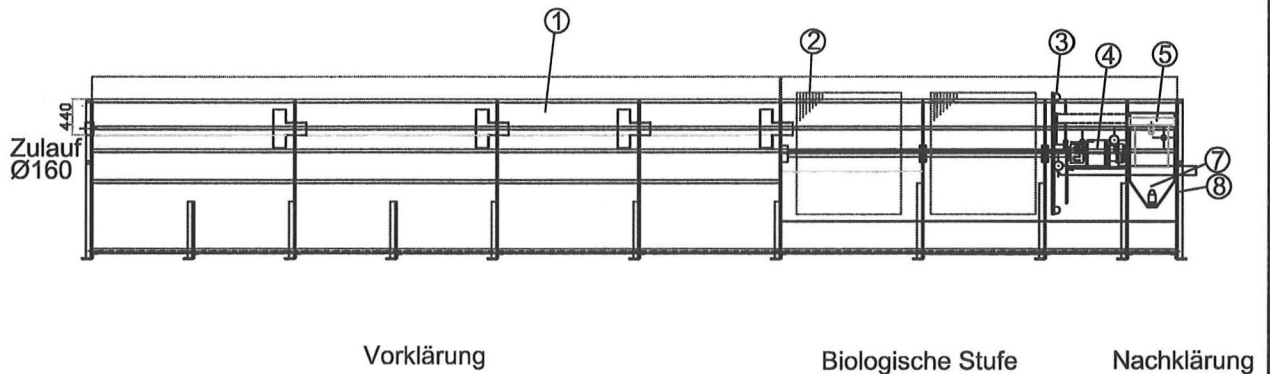
Bezeichnung des
Typ: HKA-E-G-400/1,5

Anlage 11
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

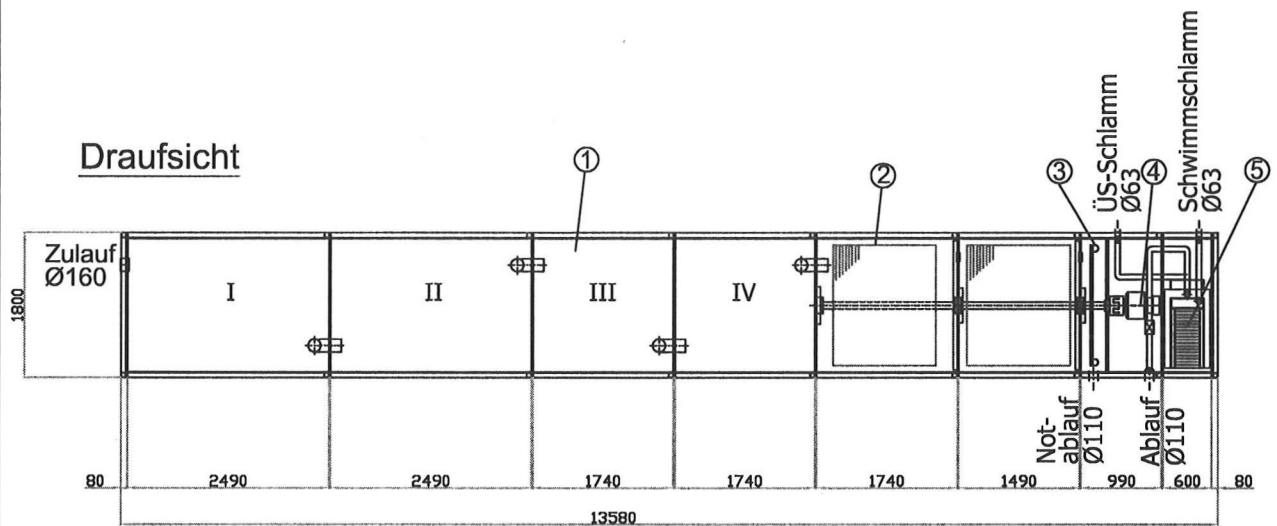
Zulassung Nr. Z-55.51-345

vom 8. September 2010

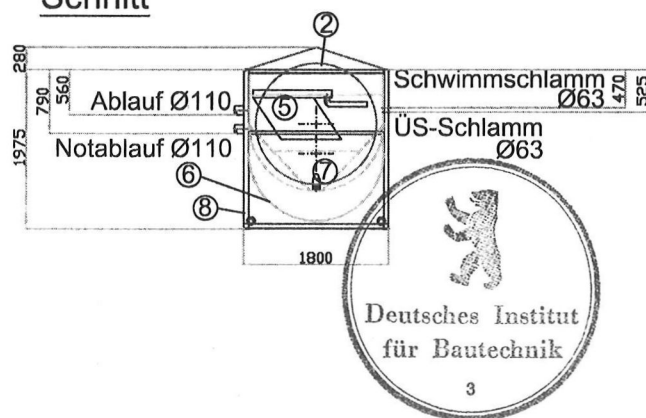
Längsschnitt



Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse

Deutsches Institut
für Bautechnik

3

Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

Bezeichnung des
Typ: HKA-E-G-500/1,5

Anlage 12
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-55.51-345

vom 8. September 2010

Technical drawing of a three-stage biological wastewater treatment plant (Vorklärung, Biologische Stufe, Nachklärung) with numbered components and dimensions.

Dimensions and labels:

- 440
- Zulauf $\varnothing 160$
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

Stages:

- Vorklärung
- Biologische Stufe
- Nachklärung

Technical drawing of a staircase layout (Stufe) showing a plan view. The drawing includes dimensions and labels for various components:

- Dimensions:**
 - Overall width: 4040
 - Overall height: 1800
 - Segment widths: 80, 990, 990, 1240, 600, 80
- Labels and Callouts:**
 - Zulauf Ø160:** Entrance diameter.
 - III:** Third floor level.
 - II:** Second floor level.
 - Notablauf Ø110:** Emergency exit diameter.
 - Schlammabzug Ø63:** Sludge suction diameter.
 - Ablauf Ø110:** Discharge diameter.
- Callout Numbers:** 1, 2, 3, 4, 5.

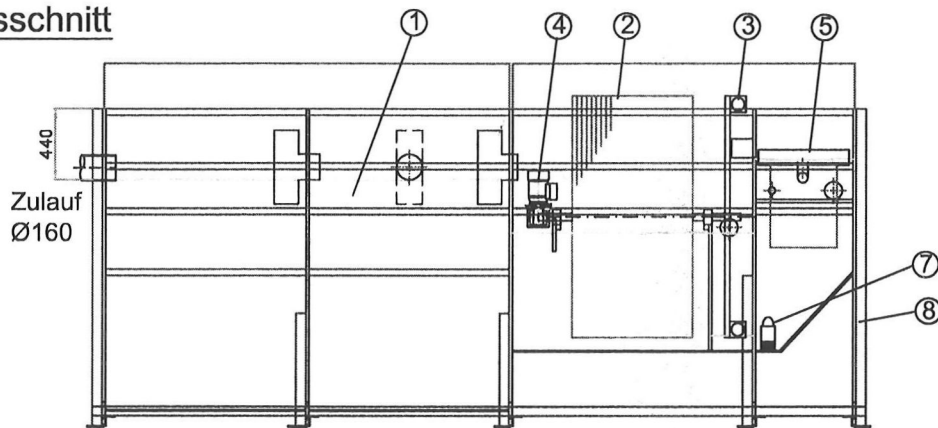
[illegible]

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse



vom 8. September 2010

Längsschnitt

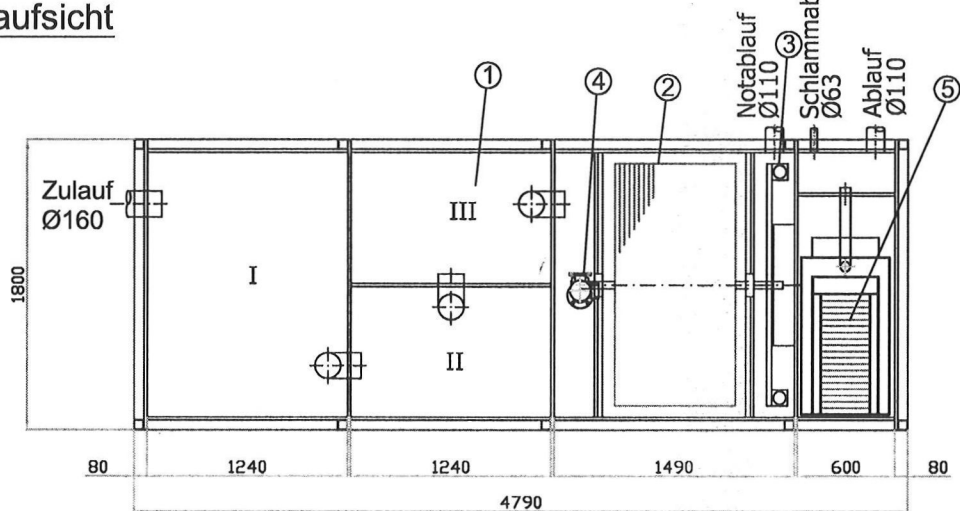


Vorklärung

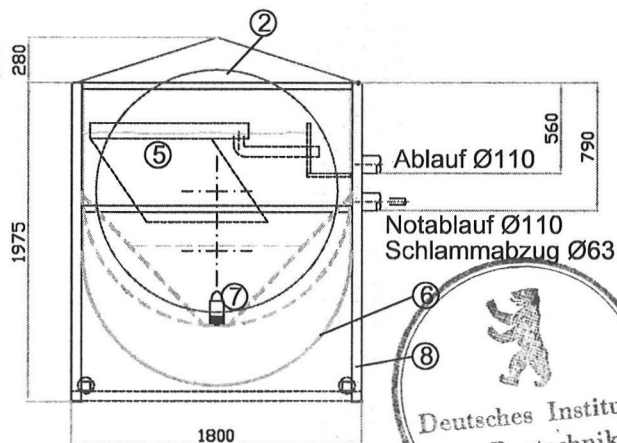
Biologische
Stufe

Nachklärung

Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse



Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

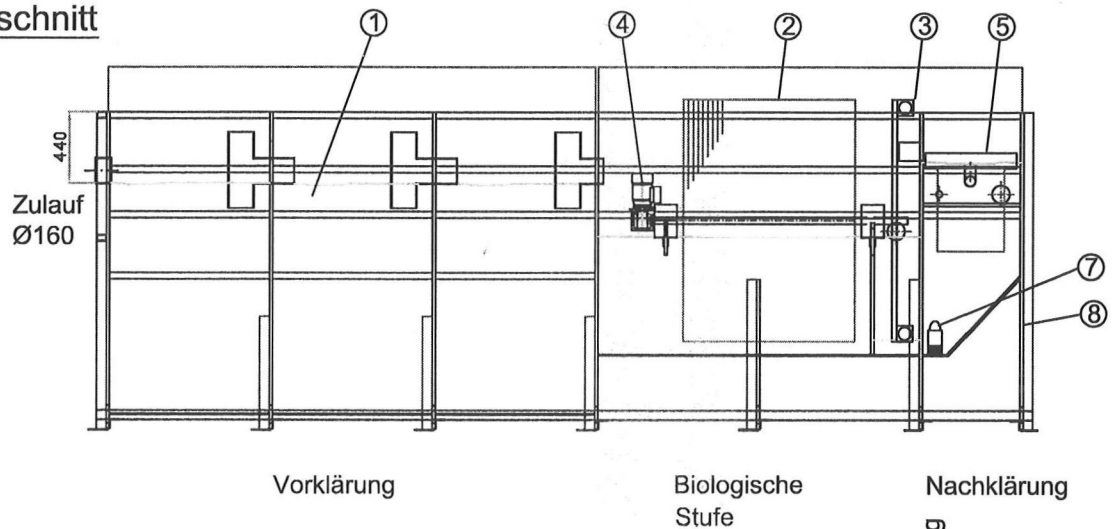
Hauskläranlage
Typ: HKA-E-G-Eco-140/1,5

Anlage 14
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

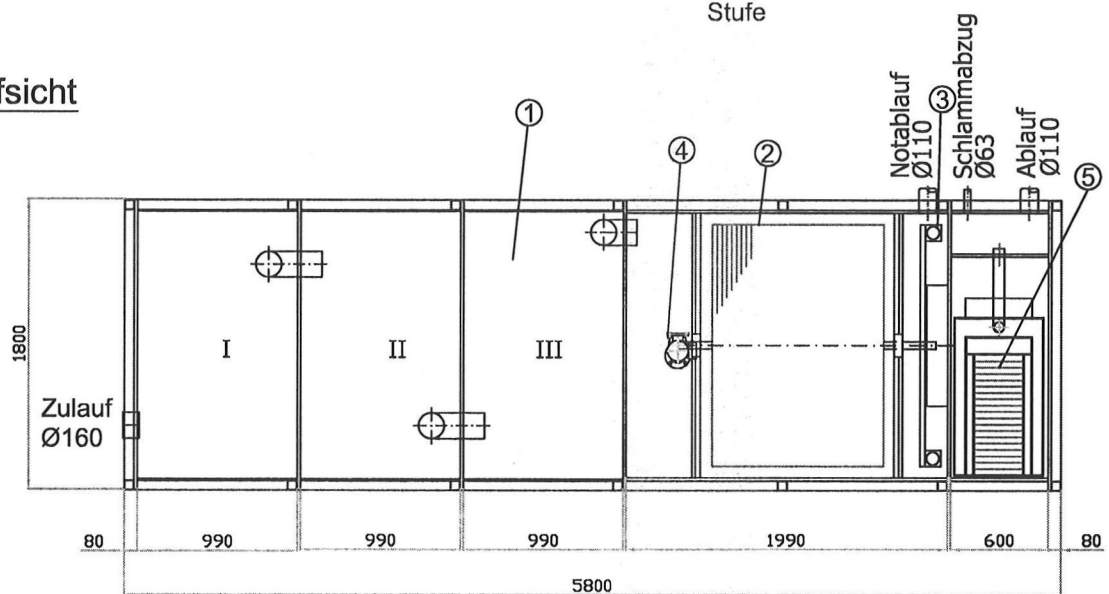
Zulassung Nr. Z-55.51-345

vom 8. September 2010

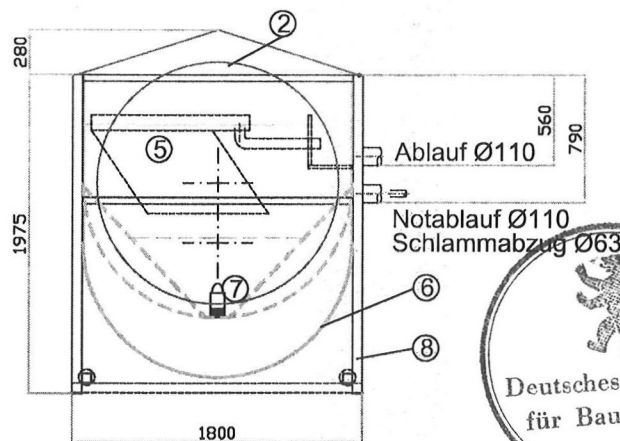
Längsschnitt



Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse



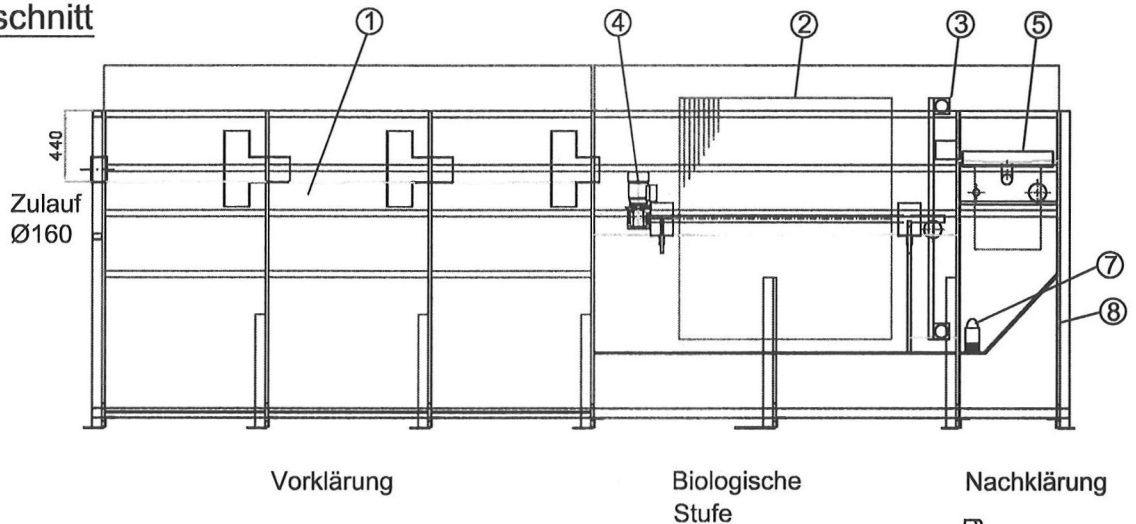
Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

Hauskläranlage
Typ: HKA-E-G-Eco-160/1,5

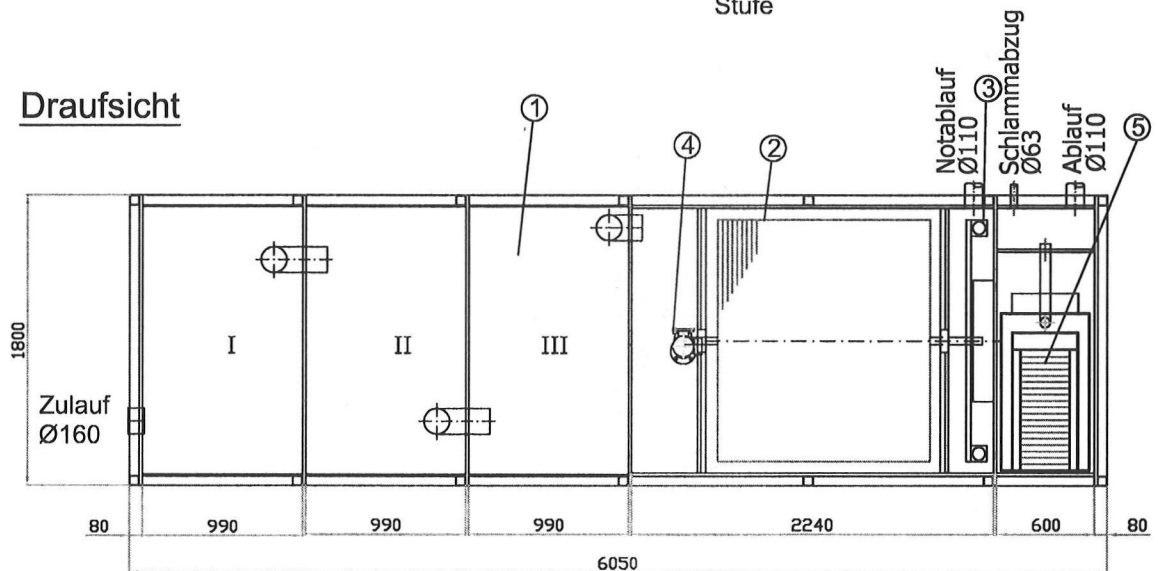
Anlage 15
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-55.51-345
vom 8. September 2010

Längsschnitt



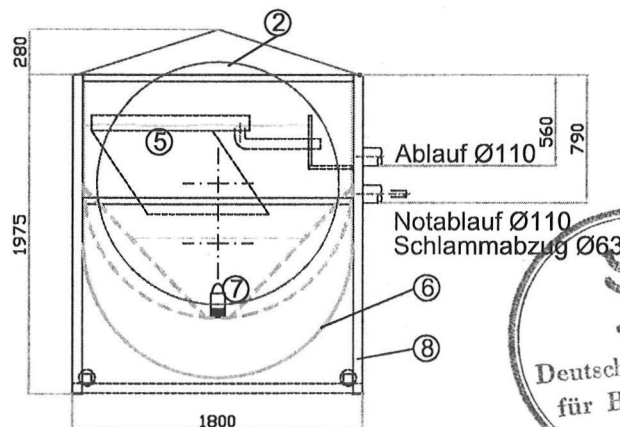
Draufsicht



Schnitt

Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse



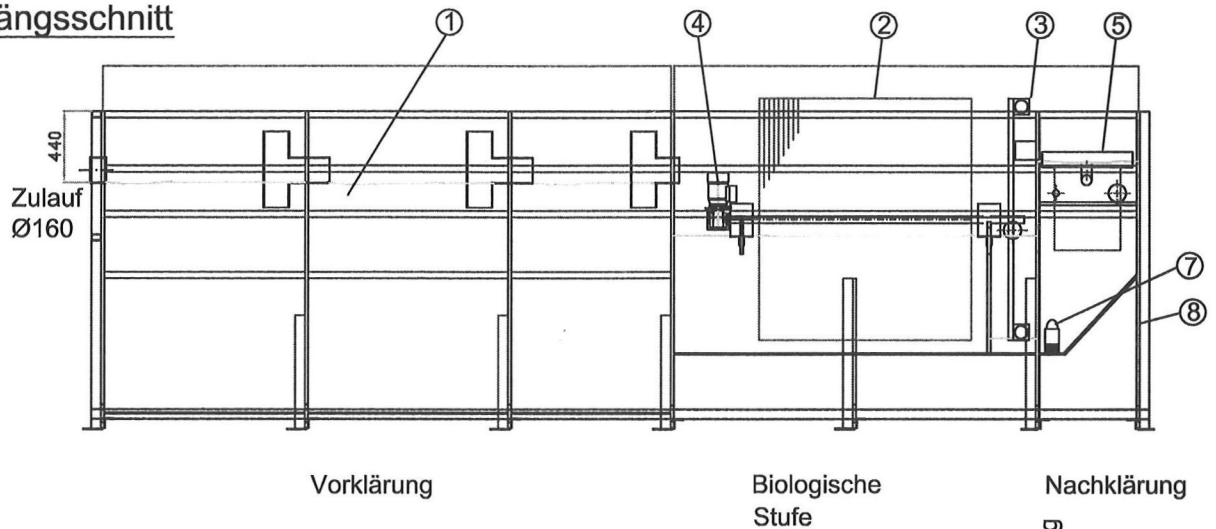
Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

Hauskläranlage
Typ: HKA-E-G-Eco-180/1,5

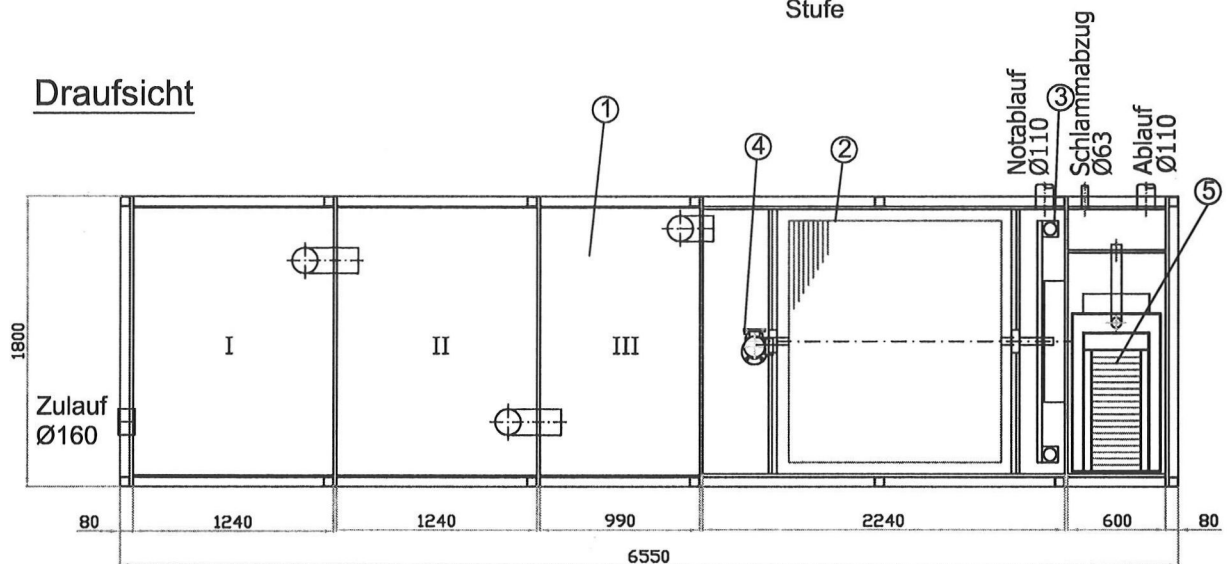
Anlage 16
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-55.51-345
vom 8. September 2010

Längsschnitt



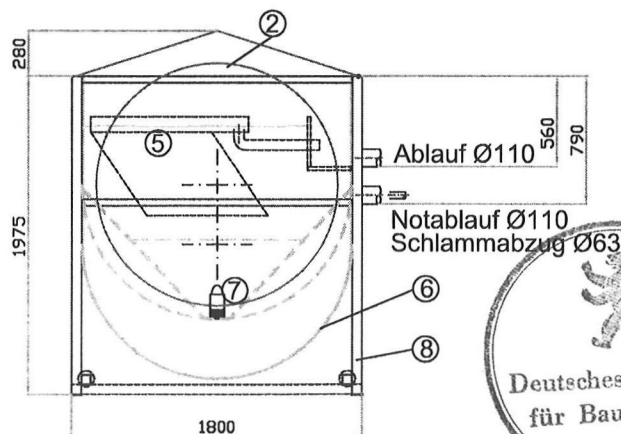
Draufsicht



Schnitt

Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse



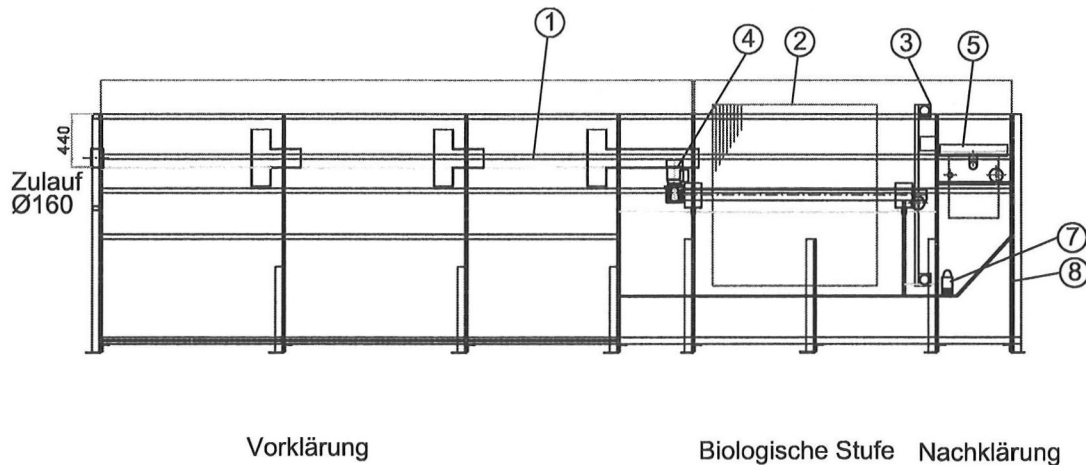
Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

Hauskläranlage
Typ: HKA-E-G-Eco-200/1,5

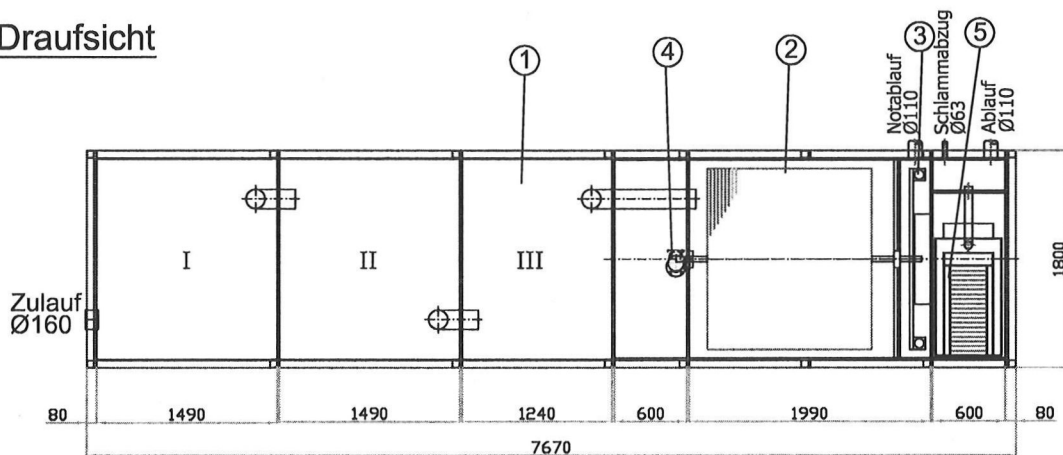
Anlage 17
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-55.51-345
vom 8. September 2010

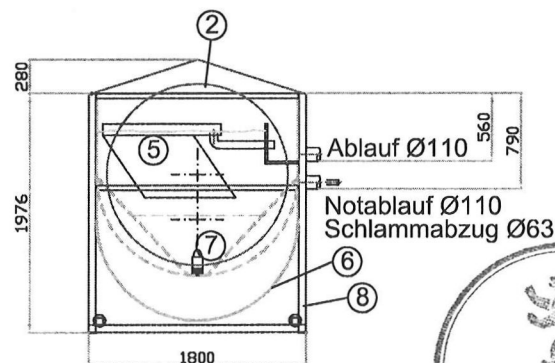
Längsschnitt



Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse

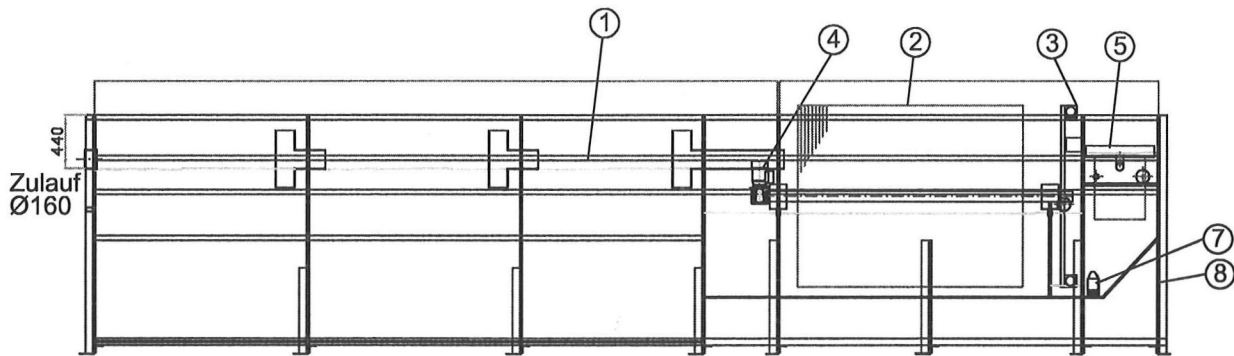


Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

Hauskläranlage
Typ: HKA-E-G-Eco-250/1,5

Anlage 18
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.51-345
vom 8. September 2010

Längsschnitt

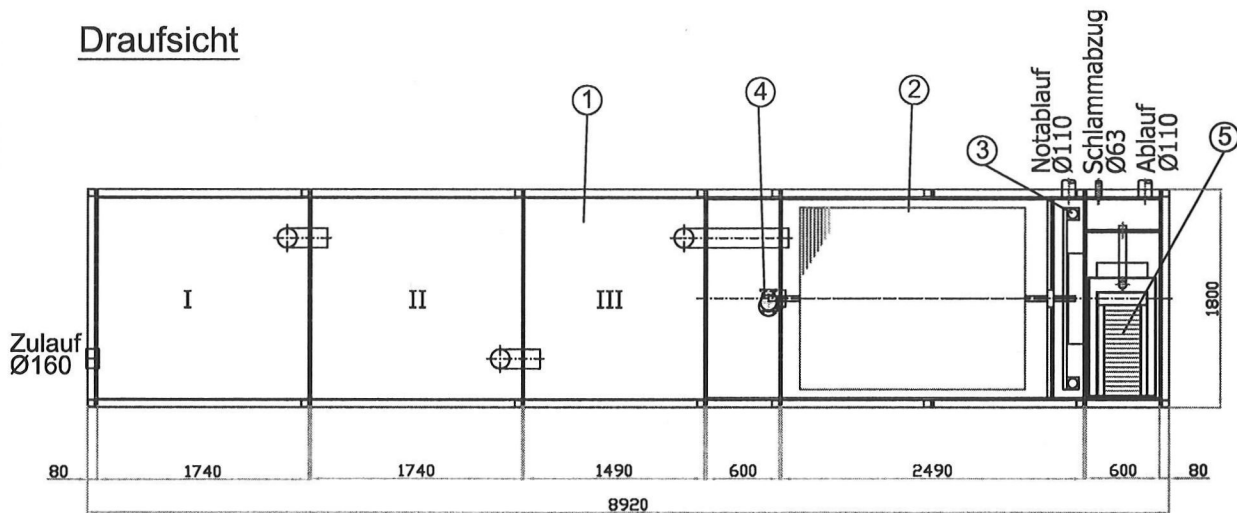


Vorklärung

Biologische Stufe

Nachklärung

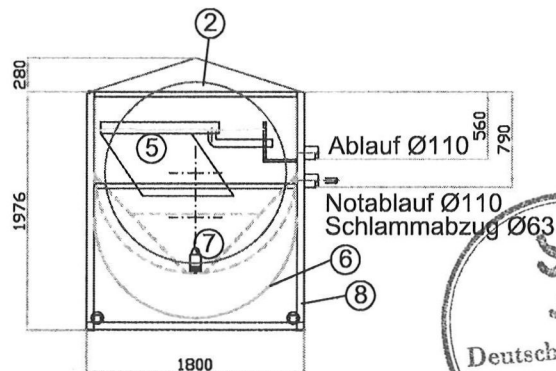
Draufsicht



Schnitt

Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse



Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

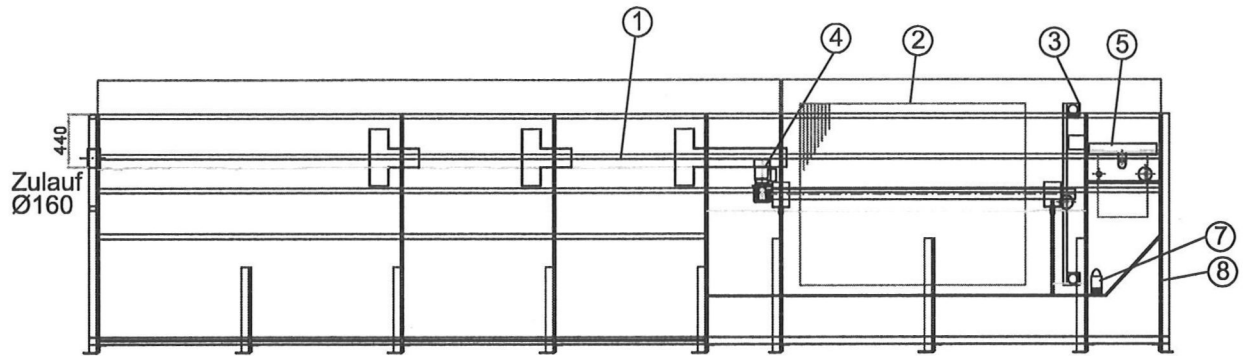
Hauskläranlage
Typ: HKA-E-G-Eco-280/1,5

Anlage 19
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-55.51-345

vom 8. September 2010

Längsschnitt

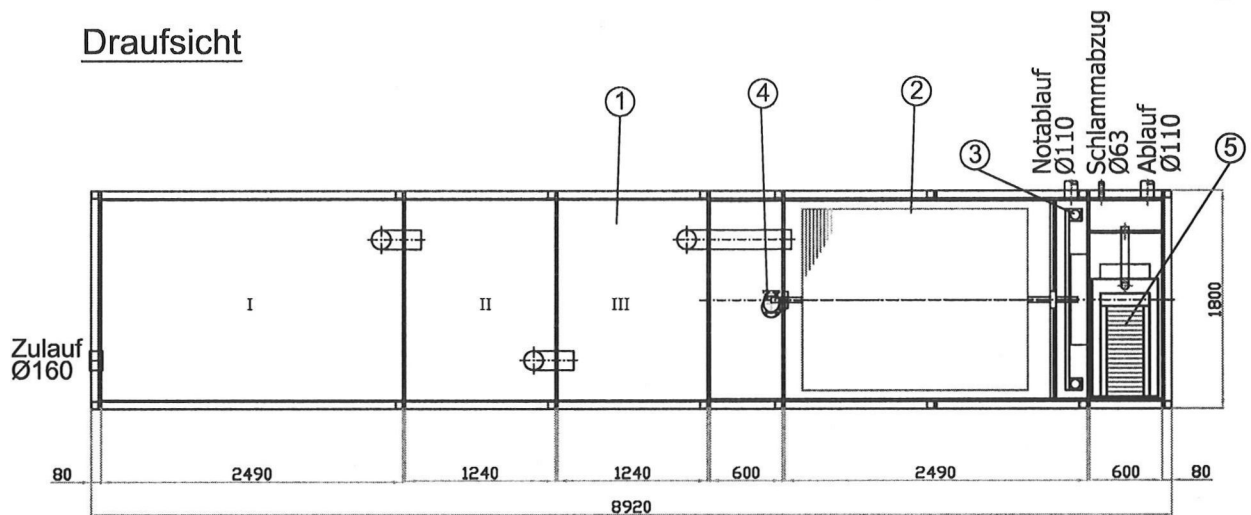


Vorklärung

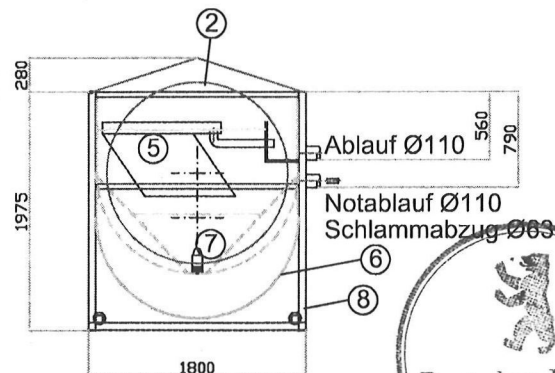
Biologische Stufe

Nachklärung

Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse

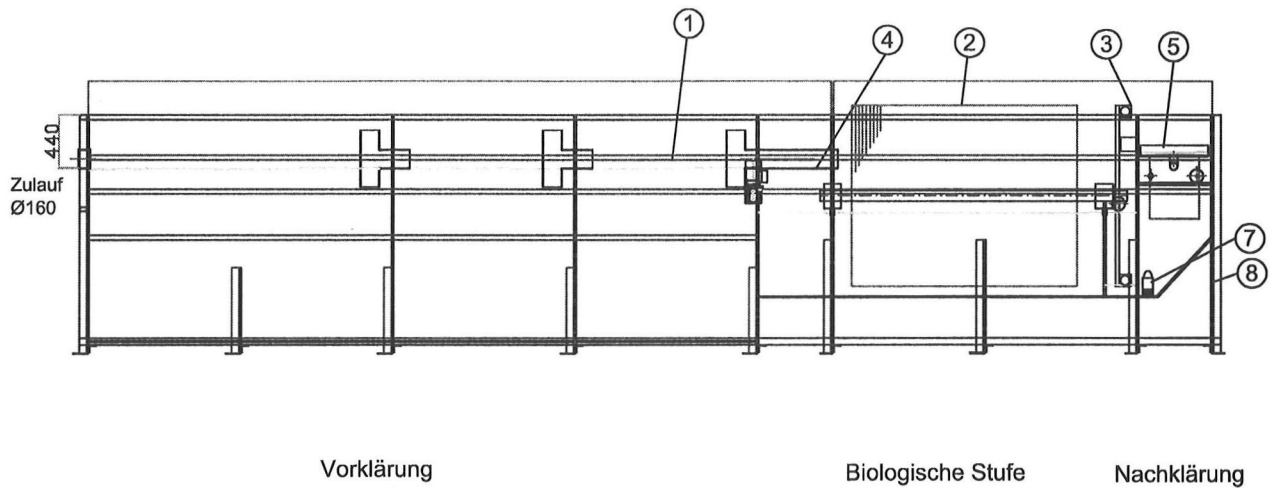


Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

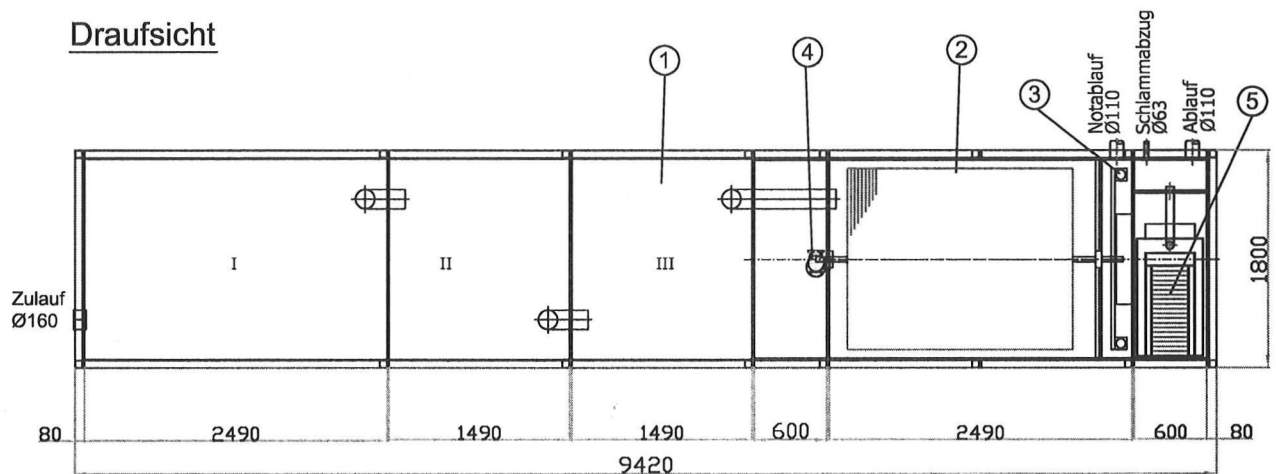
Hauskläranlage
Typ: HKA-E-G-Eco-300/1,5

Anlage 20
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. E-55,51-345
vom 8. September 2010

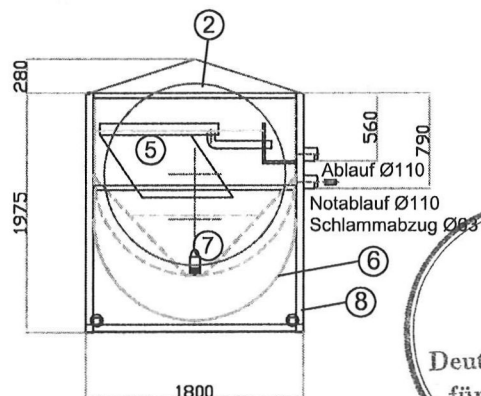
Längsschnitt



Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse

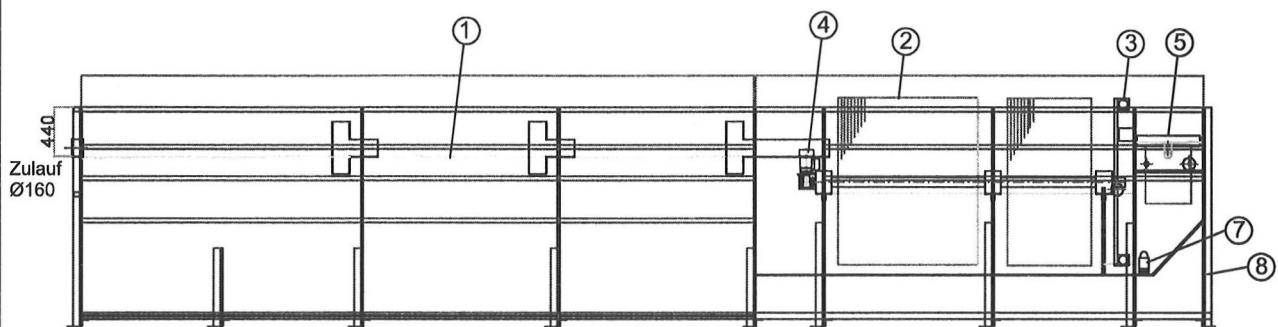


Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

Hauskläranlage
Typ: HKA-E-G-Eco-330/1,5

Anlage 21
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-SS.51-345
vom 8. September 2010

Längsschnitt

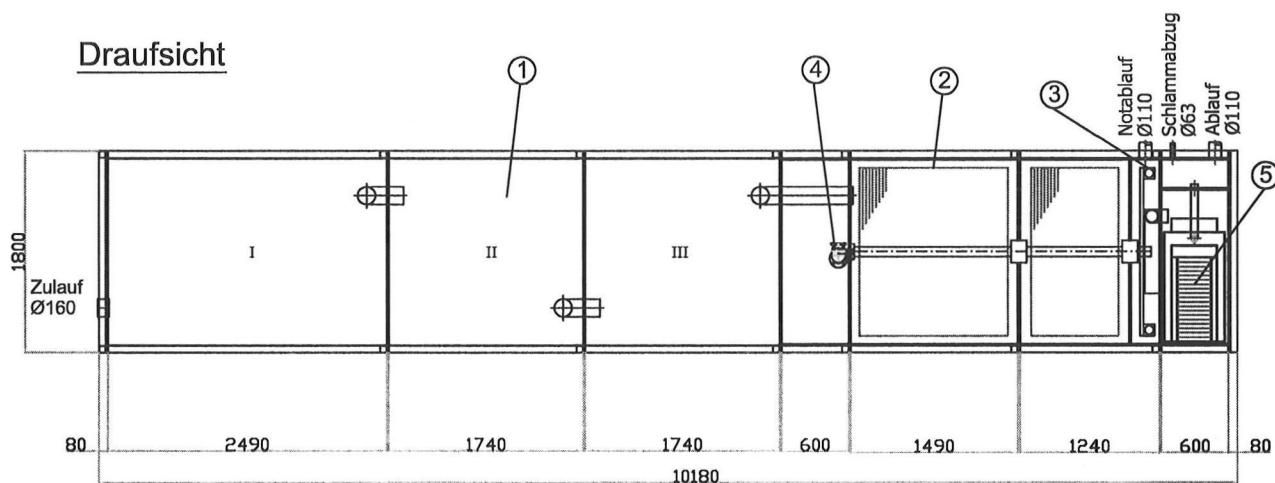


Vorklärung

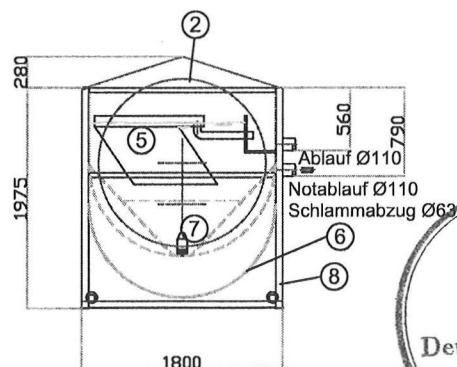
Biologische Stufe

Nachklärung

Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse



Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

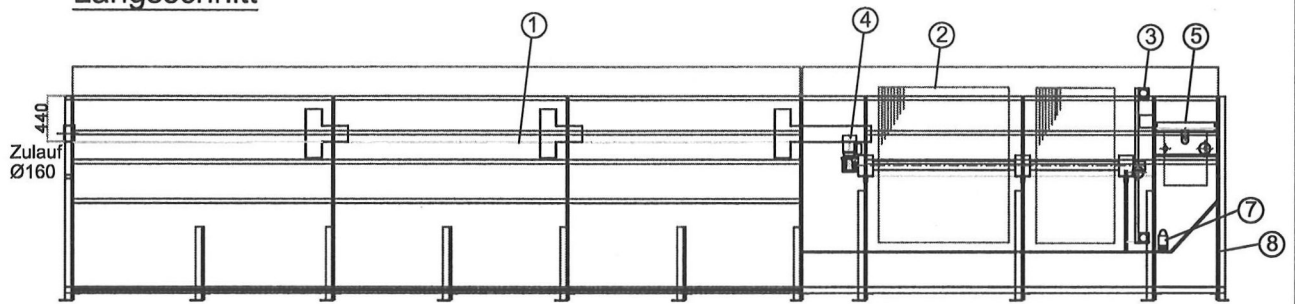
Bezeichnung des
Typ: HKA-E-G-Eco-350/1,5

Anlage 22
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-55.51-345

vom 8. September 2010

Längsschnitt

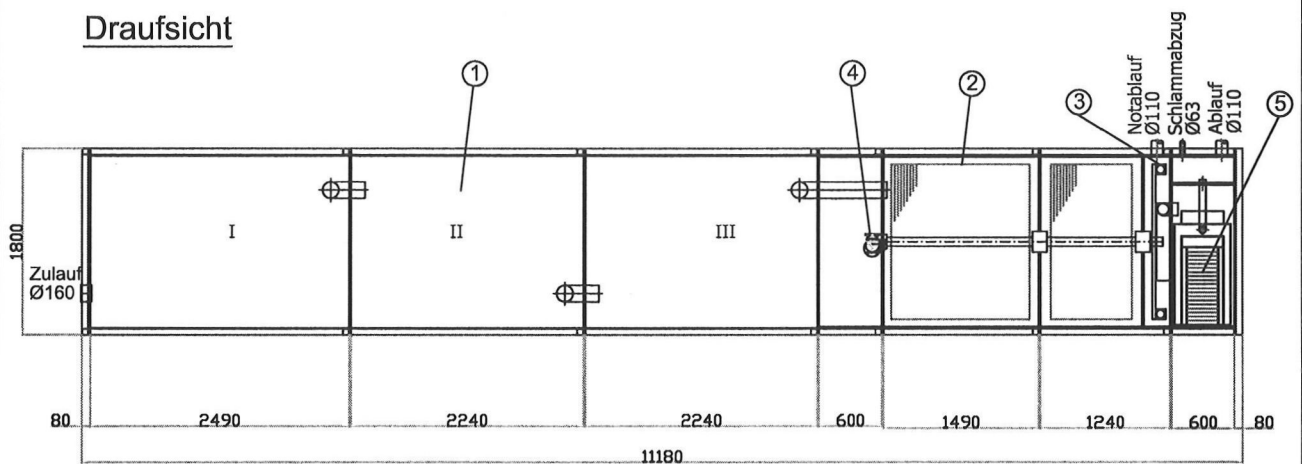


Vorklärung

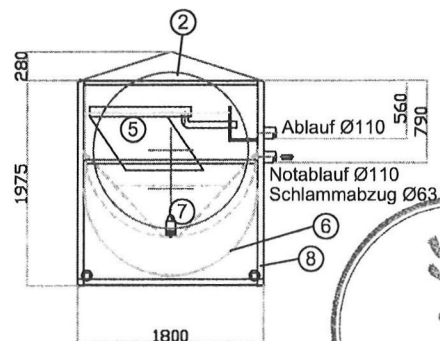
Biologische Stufe

Nachklärung

Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse



Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

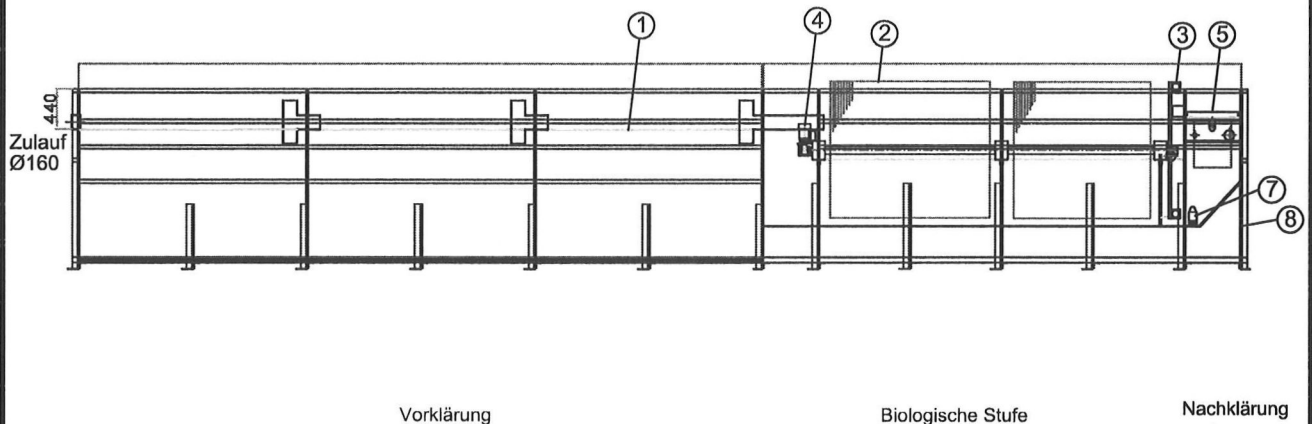
Bezeichnung des
Typ: HKA-E-G-Eco-400/1,5

Anlage 23
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

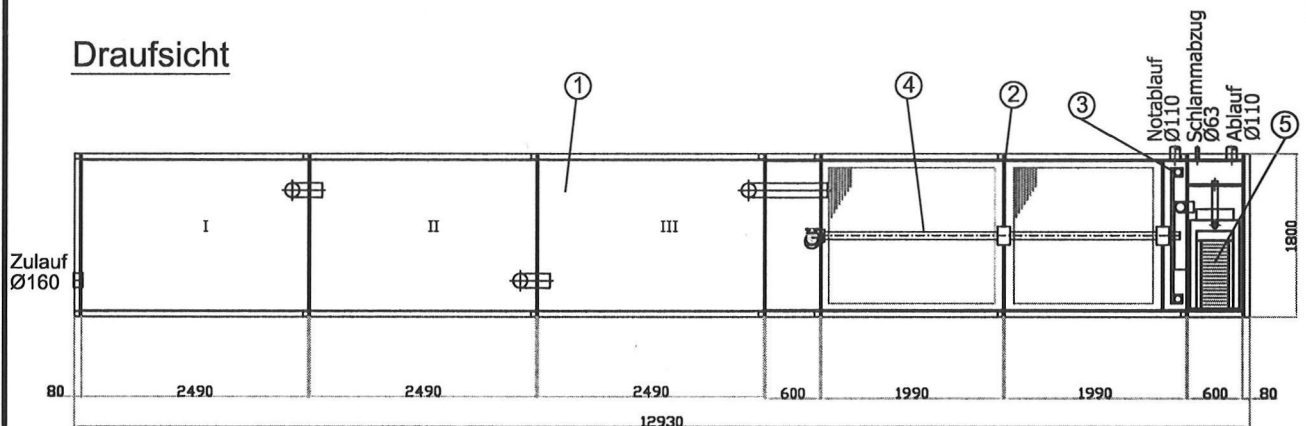
Zulassung Nr. E-55.51-345

vom 8. September 2010

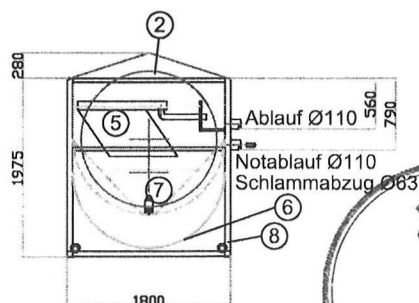
Längsschnitt



Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse

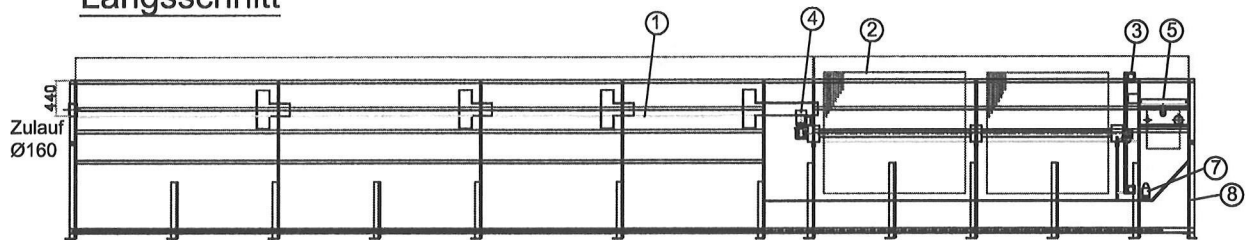


Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

Bezeichnung des
Typ: HKA-E-G-Eco-450/1,5

Anlage 24
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.51-345
vom 8. September 2010

Längsschnitt

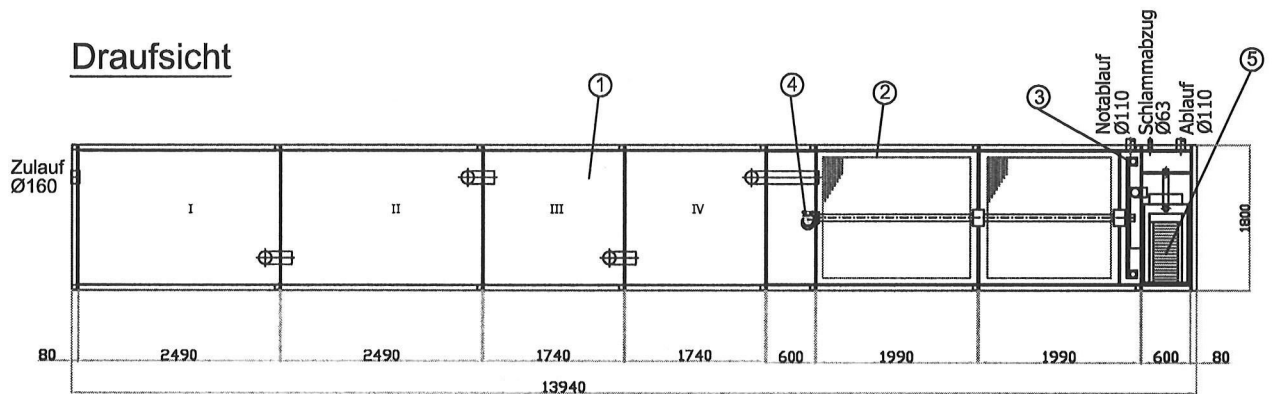


Vorklärung

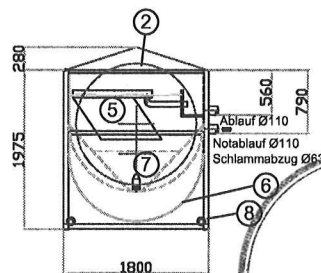
Biologische Stufe

Nachklärung

Draufsicht



Schnitt



Querwände Stärke 20mm
Längswände Stärke 10mm
Alle Maße in mm

1	Vorklärung
2	Scheibentauchtropfkörper
3	Schöpfbecherwerk
4	Antriebseinheit
5	Lamellenseparator
6	Wanne
7	Schlammpumpe
8	Rahmen/Gehäuse



Antragssteller:
Dr. Scholz und Partner GmbH
Ulmenstraße 2
74592 Kirchberg/Jagst

Bezeichnung des
Typ: HKA-E-G-Eco-500/1,5

Anlage 25
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.51-345
vom 8. September 2010

Maße der Baureihen



Übersicht

Baureihe	Typ	Beschreibung
Baureihe 1.1	HKA-E-G 60-500/1,5	Kleinkläranlage mit Mehrkammergrube, separaten Motorraum und mit Lamellenseparator
Baureihe 1.2	HKA-E-G 60-330/1,5 - Eco	Kleinkläranlage mit Mehrkammergrube, ohne separaten Motorraum und mit Lamellenseparator

Typ	EWG	Dimensionen		
		Länge in mm	Breite in mm	Höhe in mm
Baureihe 1.1				
HKA-E-G 60/1,5	6	4800	1800	2280
HKA-E-G 80/1,5	8	4800	1800	2280
HKA-E-G 100/1,5	10	4800	1800	2280
HKA-E-G 120/1,5	12	4800	1800	2280
HKA-E-G 140/1,5	14	5300	1800	2280
HKA-E-G 160/1,5	16	6310	1800	2280
HKA-E-G 180/1,5	18	6310	1800	2280
HKA-E-G 200/1,5	20	6810	1800	2280
HKA-E-G 250/1,5	25	7810	1800	2280
HKA-E-G 280/1,5	28	8560	1800	2280
HKA-E-G 300/1,5	30	8810	1800	2280
HKA-E-G 330/1,5	33	9310	1800	2280
HKA-E-G 350/1,5	35	9810	1800	2280
HKA-E-G 400/1,5	40	11310	1800	2280
HKA-E-G 450/3,0	45	12320	1800	2280
HKA-E-G 500/3,0	50	13580	1800	2280
Baureihe 1.2				
HKA-E-G 60/1,5 - Eco	6	4040	1800	2280
HKA-E-G 80/1,5 - Eco	8	4040	1800	2280
HKA-E-G 100/1,5 - Eco	10	4040	1800	2280
HKA-E-G 120/1,5 - Eco	12	4040	1800	2280
HKA-E-G 140/1,5 - Eco	14	4790	1800	2280
HKA-E-G 160/1,5 - Eco	16	5800	1800	2280
HKA-E-G 180/1,5 - Eco	18	6050	1800	2280
HKA-E-G 200/1,5 - Eco	20	6550	1800	2280
HKA-E-G 250/1,5 - Eco	25	7670	1800	2280
HKA-E-G 280/1,5 - Eco	28	8920	1800	2280
HKA-E-G 300/1,5 - Eco	30	8920	1800	2280
HKA-E-G 330/1,5 - Eco	33	9420	1800	2280
HKA-E-G 350/1,5 - Eco	35	10180	1800	2280
HKA-E-G 400/1,5 - Eco	40	11180	1800	2280
HKA-E-G 450/3,0 - Eco	45	12930	1800	2280
HKA-E-G 500/3,0 - Eco	50	13940	1800	2280

Die Stärke der PP-Platten beträgt bei den Stirn- und Zwischenwänden 20 mm, die Zylinderwand ist 10 mm stark.

Der Stützrahmen besteht aus Winkelprofilen.

Die Abdeckung besteht aus Winkelprofilen, Trapezblech Stahl beschichtet, Standlech beschichtet, Vierkantröhr und Isolierung.



Anlage 26

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-55.51-345

vom 8. September 2010

Klärtechnische Tabelle für Nachklärung

Organische Fracht:	60	g BSB ₅ /EGWxd
Nach Vorklärung:	40	g BSB ₅ /EGWxd
Wasserverbrauch:	150	l/EGWxd



Typ	EWG	Mechanische Nachklärung über Lamellenseparator		
Baureihe 1.1		Volumen	Fächenbeschickung	projizierte Fläche
		in m³	in m³/(m²·h) (<0,4)	in m² (>0,7)
HKA-E-G 60/1,5	6	0,66	0,04	2,5
HKA-E-G 80/1,5	8	0,66	0,05	2,5
HKA-E-G 100/1,5	10	0,66	0,06	2,5
HKA-E-G 120/1,5	12	0,66	0,07	2,5
HKA-E-G 140/1,5	14	0,66	0,08	2,5
HKA-E-G 160/1,5	16	0,66	0,10	2,5
HKA-E-G 180/1,5	18	0,66	0,11	2,5
HKA-E-G 200/1,5	20	0,66	0,12	2,5
HKA-E-G 250/1,5	25	0,66	0,15	2,5
HKA-E-G 280/1,5	28	0,66	0,17	2,5
HKA-E-G 300/1,5	30	0,66	0,18	2,5
HKA-E-G 330/1,5	33	0,66	0,20	2,5
HKA-E-G 330/1,5	33	0,66	0,20	2,5
HKA-E-G 350/1,5	35	0,66	0,21	2,5
HKA-E-G 400/1,5	40	0,66	0,24	2,5
HKA-E-G 450/1,5	45	0,97	0,27	2,5
HKA-E-G 500/1,5	50	0,97	0,30	2,5

Baureihe 1.2

HKA-E-G 60/1,5 - Eco	6	0,66	0,04	2,5
HKA-E-G 80/1,5 - Eco	8	0,66	0,05	2,5
HKA-E-G 100/1,5 - Eco	10	0,66	0,06	2,5
HKA-E-G 120/1,5 - Eco	12	0,66	0,07	2,5
HKA-E-G 140/1,5 - Eco	14	0,66	0,08	2,5
HKA-E-G 160/1,5 - Eco	16	0,66	0,10	2,5
HKA-E-G 180/1,5 - Eco	18	0,66	0,11	2,5
HKA-E-G 200/1,5 - Eco	20	0,66	0,12	2,5
HKA-E-G 250/1,5 - Eco	25	0,66	0,15	2,5
HKA-E-G 280/1,5 - Eco	28	0,66	0,17	2,5
HKA-E-G 300/1,5 - Eco	30	0,66	0,18	2,5
HKA-E-G 330/1,5 - Eco	33	0,66	0,20	2,5
HKA-E-G 350/1,5 - Eco	35	0,66	0,21	2,5
HKA-E-G 400/1,5 - Eco	40	0,66	0,24	2,5
HKA-E-G 450/1,5 - Eco	45	0,97	0,27	2,5
HKA-E-G 500/1,5 - Eco	50	0,97	0,30	2,5



Anlage 27

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-55.51-345

vom 8. September 2010

Klärtechnische Tabelle für Biologie

Organische Fracht: 60 g BSB₅/EGWxd
Nach Vorklärung: 40 g BSB₅/EGWxd
Wasserverbrauch: 150 l/EGWxd

		VK	Biologie STK						
Typ	EWG	Gesamt	Wannen- länge	Durch- messer	Volumen	Anzahl Scheiben	Oberfläche Scheiben	Flächen- belastung	Durchfluß- zeit
Baureihe 1.1		in m³	in mm	in mm	in m³	n	in m²	g BSB ₅ /m²xd	in h
HKA-E-G 60/1,5	6	4,2	1000	1500	0,88	17	60,1	4,0	9,8
HKA-E-G 80/1,5	8	4,2	1000	1500	0,88	23	81,3	4,0	7,4
HKA-E-G 100/1,5	10	4,2	1000	1500	0,88	29	102,5	3,9	5,9
HKA-E-G 120/1,5	12	4,2	1000	1500	0,88	34	120,2	4,0	4,9
HKA-E-G 140/1,5	14	4,9	1000	1500	0,88	40	141,4	4,0	4,2
HKA-E-G 160/1,5	16	5,6	1500	1500	1,33	46	162,6	4,0	5,5
HKA-E-G 180/1,5	18	6,3	1500	1500	1,33	51	180,2	4,0	4,9
HKA-E-G 200/1,5	20	7,0	1500	1500	1,33	57	201,4	4,0	4,4
HKA-E-G 250/1,5	25	8,8	1750	1500	1,55	71	250,9	4,0	4,1
HKA-E-G 280/1,5	28	9,8	1750	1500	1,55	80	282,7	4,0	3,7
HKA-E-G 300/1,5	30	10,5	2000	1500	1,77	85	300,4	4,0	3,9
HKA-E-G 330/1,5	33	11,6	2000	1500	1,77	94	332,2	4,0	3,6
HKA-E-G 350/1,5	35	12,3	2000	1500	1,77	100	353,4	4,0	3,4
HKA-E-G 400/1,5	40	14,0	2500	1500	2,21	114	402,9	4,0	3,7
HKA-E-G 450/1,5	45	15,8	2x1500	1500	2,65	128	452,4	4,0	3,9
HKA-E-G 500/1,5	50	17,5	1x1750 u. 1x1500	1500	2,87	142	501,9	4,0	3,8

Baureihe 1.2

HKA-E-G 60/1,5 - Eco	6	4,2	1240	1500	1,10	17	60,1	4,0	12,2
HKA-E-G 80/1,5 - Eco	8	4,2	1240	1500	1,10	23	81,3	4,0	9,1
HKA-E-G 100/1,5 - Eco	10	4,2	1240	1500	1,10	29	102,5	3,9	7,3
HKA-E-G 120/1,5 - Eco	12	4,2	1240	1500	1,10	34	120,2	4,0	6,1
HKA-E-G 140/1,5 - Eco	14	4,9	1490	1500	1,32	40	141,4	4,0	6,3
HKA-E-G 160/1,5 - Eco	16	5,3	1990	1500	1,76	46	162,6	4,0	7,3
HKA-E-G 180/1,5 - Eco	18	6,3	2240	1500	1,98	51	180,2	4,0	7,3
HKA-E-G 200/1,5 - Eco	20	7,0	2240	1500	1,98	57	201,4	4,0	6,6
HKA-E-G 250/1,5 - Eco	25	8,8	2590	1500	2,29	71	250,9	4,0	6,1
HKA-E-G 280/1,5 - Eco	28	9,8	3090	1500	2,73	80	282,7	4,0	6,5
HKA-E-G 300/1,5 - Eco	30	11,0	3090	1500	2,73	85	300,4	4,0	6,1
HKA-E-G 330/1,5 - Eco	33	11,6	3090	1500	2,73	94	332,2	4,0	5,5
HKA-E-G 350/1,5 - Eco	35	12,3	3330	1500	2,94	100	353,4	4,0	5,6
HKA-E-G 400/1,5 - Eco	40	14,0	3330	1500	2,94	114	402,9	4,0	4,9
HKA-E-G 450/1,5 - Eco	45	15,8	4580	1500	4,05	128	452,4	4,0	6,0
HKA-E-G 500/1,5 - Eco	50	17,5	4580	1500	4,05	142	501,9	4,0	5,4



Anlage 28

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-55.51-345

vom 8. September 2010

Beschreibung des Verfahrens

1. Mechanische Vorklärung

Das Rohabwasser fließt der Dreikammergrube zu, in der sich die Feststoffe absetzen. Das Abwasser durchströmt drei Kammern, die mit T-Rohren verbunden sind. Somit erfolgt gleichzeitig eine Abtrennung von Feststoffen.

Bei einer ausreichenden Aufenthaltszeit des Abwassers in der Vorklärung und somit einer effizienten Abtrennung der Feststoffe kann von einer BSB₅-Reduktion von bis zu 33 % ausgegangen werden.

Die Vorklärung dient auch als Schlammhalter, deshalb wird gemäß Zulassungsgrundsätzen des DIBT mit einem Mindestvolumen von 350 I/EGW gerechnet.

2. Biologische Stufe: Scheibentauchkörper

Die Scheibentauchtropfkörperanlage (STK) ist für die biologische Reinigung kommunalen Abwassers mit einer Bemessung gemäß Zulassungsgrundsätzen des DIBT konzipiert.

Das Abwasser durchläuft die C- und N-Stufe in 1 Linie, wobei die Zu- und Abläufe diagonal zueinander angeordnet sind, um Kurzschlußströmungen zu vermeiden.

Zwischen den einzelnen Scheiben sind Abstandhalter so ausgebildet, daß sie einerseits Verstopfungen und Ablagerungen über eine zusätzliche Turbulenz im Abwasser verhindern und andererseits Kurzschlußströmungen ausschließen. Weiter wird verhindert, daß die Scheiben zusammenkleben können. Durch entsprechende Materialwahl (PP-Platten) ist eine weitestgehende Beständigkeit auch gegen korrosive Medien sichergestellt.

Da sich außerdem abgestorbene Beläge nicht mehr an den glatten Scheiben festhalten können, lösen sich diese ab und werden als Schlamm aus dem Scheibentauchkörper ausgetragen. Man erzielt somit eine Selbstreinigung des STK.

Wegen der relativ großen Umdrehungszahl von 3 - 4 U/min der relativ kleinen Scheiben werden häufige Kontakte des Biofilms mit Abwasser bzw. Luft erzielt, und man erreicht somit einen relativ hohen Sauerstoffgehalt von ca. 4 - 6 mg O₂/l im Ablauf der biologischen Stufe. Die Sauerstoffversorgung der biologischen Stufe erfolgt über Luftöffnungen an Trauf und First der Abdeckung der Einbautanks.

Die biologische Abwasserreinigung mittels STK stellt ein energetisch günstiges technisches Verfahren dar, da nur der geringste Teil der an der Abwasserreinigung beteiligten Masse, nämlich Rotor und Biomasse, bewegt wird.

Anlage 29

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-55. 51-345

vom 8. September 2010

3. Mechanische Nachklärung: Lamellenseparator

Die Nachklärung erfolgt über Lamellenseparatoren im Gegenstromprinzip.

Der **System S&P** LMS besteht aus einem Kunststoffschlammtank mit voll ausgebildeten Trichterspitzen und einem Parallelplattenabscheider, der bei 55° zur Horizontalen geneigt ist. Im LMS entsteht durch die Begrenzung der Oberflächenbeschickung eine quasi laminare Strömung. Die schweren Flocken des Schlammes setzen sich auf der Oberseite einer Platte ab und das leichtere saubere Abwasser steigt entlang der Unterseite der Platte nach oben und gelangt zum Ablauf. Der Schlamm rutscht auf den Platten nach unten in die Schlammtrichter und wird dort über ein Zeitschaltrelais und einer Pumpe abgezogen und seiner weiteren Verwendung zugeführt. Das Zeitschaltrelais wird mit folgender Grundeinstellung installiert: Pumpzeit 1 Minute, Pumpintervall 0,5 Stunden.

Justierbarer Ablauf

Der Ablauf des Lamellenseparators **System S&P[®]** geschieht mittels in Langlöchern beweglichen Lochleisten, die gegenüber den fixen Löchern am Lamelleneinsatz verschoben und mittels Schrauben justiert werden können. Die Lochdurchmesser betragen jeweils 30 mm. Die Ablauflöcher sind mittels einer vorgesetzten Tauchwand gegen Schwimmstoffdurchtritt gesichert.

Schwimmstoffabzugseinrichtung

Im Bereich oberhalb der Lamellen wurde eine zusätzliche Ablaufrinne eingebaut und in den Klarwasserablauf ein Absperrkugelhahn installiert.

Bei geöffnetem Klarwasserablauf fällt die o.g. Ablaufrinne trocken, das Wasser strömt über die Lochleisten in den Klarwasserablauf. Wird nun der Absperrhahn geschlossen, überstaut der LMS, bis das Wasser und der auf der Wasseroberfläche befindliche Schwimmschlamm in die zusätzliche Ablaufrinne strömt. Die vorgeschalteten Tauchwände verhindern auch bei Überstau des LMS den Schwimmstoffaustrag in den Klarwasserablauf. Über eine Freispiegelleitung gelangt der Schwimmschlamm dann in die Vorklärung. Nach dem Abziehen des Schwimmschlammes wird der Absperrhahn dann wieder geöffnet.

In den Klarwasserablauf ist oberhalb des Absperrhahnes ein Probenahmehahn eingebaut, der eine einfache Probenahme ermöglicht.

4. Probenahme

Auch bei den erdeingebauten Anlagen kann ein leicht zugänglicher Probenahmehahn in den Klarwasserablauf eingebaut werden. Die Probenahme kann aber auch über einen nachgeschalteten Kontrollschacht erfolgen.

5. Aufstellung Kompaktkläranlagen

Der Einbau unserer Kompaktkläranlagen erfolgt folgendermaßen:

Antrag 28.06.10 EN12566-3.doc

Sparkasse Schwäbisch Hall-Crailsheim
Konto: 3810651 (BLZ 622 500 30)
IBAN: DE71622500300003810651
SWIFT: SOLA DE S1 SHA

Geschäftsführer:
Dipl. Ing. Roland Pfeiffer

HRB Ulm 690212
UST.-IdNr.: DE 145216771
St.-Nr. 57076/00630



Anlage 30
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-55.51-345
vom 8. September 2010

Nachdem der Aufstellort für die Anlage festgelegt ist, wird eine Grube ausgehoben und eine ebene Fundamentplatte erstellt. Eine Statik für die erforderliche Platte muß ggf. abhängig von der Einbaustelle vorgelegt werden.

Danach wird die komplett vormontierte Anlage aufgestellt und horizontal ausgerichtet. Bei Hoch- bzw. Stauwassergefahr wird sie mit Schwerlastankern gegen Auftrieb gesichert. Nach dem hydraulischen und elektrischen Anschluss wird die Anlage mit Feinsplitt umhüllt und die Grube wieder mit Erdreich angefüllt.

Die elektrische Steuerung kann entweder in einem Innenraum oder im Freien aufgestellt werden.



Anlage 31
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.51-345
vom 8. September 2010

Anlage 32

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-55.51-345
vom 8. September 2010

Aufbau der Kompaktkläranlage

Der Aufbau der Kläranlage ist mit ihren Komponenten sowie der dazugehörigen Mechanik aus den Zeichnungen ersichtlich. Die Anlagen werden sämtlich in einem Container aus Polypropylen erdeingebaut.

Durch die hauptsächliche Anwendung von Polypropylen (Behälter und Scheiben) sowie den Einsatz von Kunststofflagern ist die Kläranlage vor Korrosionsschäden geschützt. Auch die restlichen Bauteile aus Edelstahl sowie das Dach als Edelstahl-Rahmenkonstruktion mit aufgenieteten Trapezblechen aus beschichtetem Stahl sind korrosionsgeschützt.

Der Materialeinsatz der Hauptwelle und der statisch notwendigen Anlagenversteifung durch Winkel aus Edelstahl geben der Kläranlage ebenfalls Schutz gegen Korrosion.

Die eingesetzten Motoren für den Scheibentauchkörperantrieb sowie für die Schlammpumpe sind korrosionsgeschützt ausgeführt.

Alle elektrischen Anschlüsse sind gemäß EVU-Vorschrift verdrahtet und geklemmt.

Der dazugehörige Schaltschrank steuert in der Kläranlage den Scheibentauchkörpermotor und den Motor der Schlammpumpe und sichert die Motoren gegen Störungen wie Überlast und Feuchtigkeit ab.

Die integrierte Vorklärung besteht aus einer geschweißten Kunststoffwanne deren Boden aus statischen Gründen als liegender Halbkreiszyylinder ausgebildet ist. Die eingeschweißten Trennwände stabilisieren die Wanne zusätzlich. Die Durchtrittsöffnungen werden mit Tauchwänden gegen SchwimmschlammDurchtritt gesichert.

Als Abdeckung dient eine klappbare Edelstahlrahmenkonstruktion auf der Trapezbleche aufgenietet sind. Zur Isolation gegen Frost und Hitze werden Hartschaumplatten verwendet. Die Be- und Entlüftung der Tauchtropfkörper erfolgt über am Trauf angebrachte Lüftungsgitter sowie über den First.

Das Öffnen und Schließen der Abdeckung erleichtern seitlich angebrachte Gasdruckfedern. Außerdem ist die Abdeckung gegen unbefugtes Öffnen gesichert.

Die Kläranlage wird komplett montiert (Anlagenteile und maschinentechnische Ausrüstung) angeliefert.

Für den Erdeinbau der Hauskläranlage ist eine je nach Baugröße dimensionierte Baugrube erforderlich. Nach Ausheben der Grube wird eine ebene, stahlarmierte Betonbodenplatte erstellt.



Die Anlage wird mittels Kran auf die Bodenplatte gehoben und planausgerichtet.

In stauwassergefährdeten Bereichen wird die Anlage mittels Schwerlastankern gegen Auftrieb gesichert.

Nach Anschluß aller elektrischen und hydraulischen Leitungen wird um die Anlage Feinsplitt oder Sand angefüllt um Punktlasten durch Steine etc. zu vermeiden. Der Rest der Grube kann mit Aushub angefüllt werden. Die Anlage wird so aufgestellt, dass die Anlagenoberkante mit der Geländeoberkante abschließt.

Da im Bereich des Zulaufs eine Überdeckung der Zulaufleitung von ca. 0,8 m aus konstruktiven Gründen nicht gewährleistet ist, wird entweder an der Rückseite eine Erdaufschüttung, abgestützt mit Beton-L-Profilen, oder eine isolierte Zulaufleitung vorgeschrieben.



Anlage 33
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 8-55.51-345
vom 8. September 2010