

ABWASSERKONZEPT FÜR WHV-SÜDSTADT EXPOSE

©GRUPPO 635.COM | fotos.hhufenbach



INSTITUTE
FOR GLOBAL
RESEARCH

GloRe e.V.

KONTAKT:

Ing. P. Eur. Hans J. Dopheide
Klütstr. 44
D-31787 Hameln

Tel. 05151-784 894
Fax 05151-784 893
Mob. 0172-495 8080

E-Mail hjdopheide@t-online.de

ABWASSERKONZEPT

HEUTIGER STAND DER ABWASSERENTSORGUNG:

Im Süden der Stadt Wilhelmshaven, etwa südlich einer von der Friedenstrasse gebildeten Linie, wird Schmutz- und Regenwasser im gemeinsamen Mischkanal gesammelt und zum Klärwerk geführt.

Da es bei starkem Regen zur Überlastung des Abwasserkanalnetzes und damit zum Rückstau in die Keller der Wohnhäuser kommen kann, wird in diesem Fall das Abwasser am Klärwerk vorbei direkt in die Jade geführt, was zur Beeinträchtigung des Badebetriebes am Südstrand und des von der Europäischen Union als "Weltnaturerbe" vorgesehenen Wattenmeeres führt.



GELB: EINLEITUNGSSIEL
ROT: SÜDSTRAND

Es gilt, diesen Missstand schnellstmöglich zu beseitigen.

ZUKÜNFTIGE ABWASSERENTSORGUNG:

Zunächst wird festgestellt, dass die Menge des häuslichen Abwassers geringer ist, als die in die Häuser geführte Trinkwassermenge, d. h., dass das Abwasserkanalnetz nicht größer dimensioniert zu sein braucht, als das Trinkwassernetz, vorausgesetzt, das Abwasser wird mit dem gleichen Druck gepumpt, wie das Trinkwasser.

Diese Feststellung führt zu der Erkenntnis, dass es am billigsten ist, künftig das häusliche Schmutzwasser über ein reinrassiges, flaschendichtes Druckkanalnetz entsprechend der Dimension des Trinkwassernetzes zu sammeln. Hierdurch werden gegenüber einem herkömmlichen Fließkanalnetz, auch in Kombination mit Druckentwässerung, mehr als 50% der Kosten eingespart. Die Einsparung ergibt sich selbst unter Berücksichtigung der Tatsache, dass jeweils am Schmutzwasserkanalaustritt vor den Häusern ein Pumpenschacht mit Schneidradpumpe platziert werden muss, um den notwendigen Druck zum Schmutzwassertransport zu erzeugen. Hierbei handelt es sich um vielfach erprobte Technik.

Um das vorhandene Klärwerk zu entlasten und jegliche weitere Investition in dessen Technik zu vermeiden, wird das Schmutzwasser einer Wasserrecycling-Anlage zugeführt, wo es unter Einsatz erprobter Anaerobtechnik mit Biogaszeugung innerhalb weniger Stunden in Betriebs- oder Trinkwasserqualität zurückgewonnen wird. Auch hierbei handelt es sich um vielfach erprobte Technik.

Unter allen Küchenspülen werden sogenannte Küchenabfallzerkleinerer eingebaut, welche sämtliche Küchenabfälle und Speisereste zerkleinern und auf das Schmutzwasser laden. Die in den Abfällen enthaltene Organik geht im Druckentwässerungsrohrnetz weitestgehend in Lösung und sorgt damit für eine effiziente und ertragreiche Biogasgewinnung zur Stromerzeugung in der Recyclinganlage, auch diese Technik ist vielfach erprobt.

VORTEILE DES ABWASSERKONZEPTS:

- Die Gesamtinvestitionskosten für das Schmutzwasserkanalnetz mit Pumpenschächten und Schneidradpumpen sowie Recyclingstation mit Stromgewinnung sind erheblich niedriger als für ein herkömmliches Fließkanalnetz mit der erforderlichen Klärwerkserweiterung.

ABWASSERKONZEPT

- Das Verlegen des Druckkanalnetzes erfolgt durch moderne Bohrtechnik und erfordert nur an den Anschlusspunkten geringfügige Schachtarbeiten. Dadurch wird die Stadt von Verkehrsbeeinträchtigungen durch die Kanalverlegung verschont.
- Das Druckentwässerungsnetz ist wartungsfrei, Kosten für die teuren Wartungsfahrzeuge und Personal entfallen bis auf geringe Kosten für die Kontrolle der Pumpenschächte.
- Die "Braune Tonne", die zum Einsammeln erforderliche Fahrzeugkapazität und die Kosten für das Verwerten bzw. Beseitigen von Bioabfall entfallen.
- Mit den Erlösen für Wasser, Strom und Dünger trägt die Recyclingstation zur Kostendeckung des Systems bei.



DIE VIELEN MÖWEN SIND DAS ERKENNUNGSZEICHEN FÜR DIE MASSIVE EINLEITUNG UNGEKLÄRTER ABWÄSSER IN DEN JADEBUSEN. [Aufnahme vom 02|11|2006]

- Eine Vergrößerung des vorhandenen Klärwerks und/oder eine zusätzliche Wasserrückhaltemaßnahme entfallen.
- Der Restmüll ist weitestgehend frei von Organik und bietet deshalb ganz neue Möglichkeiten des Recyclings. Möglicherweise lässt sich ein Drittbeauftragter finden, der die Chancen nutzt und für eine finanzielle Entlastung von Stadt und Bürgern sorgt.
- Die anaerobe Wasserrecyclinganlage in der Abwas-

serrecyclingstation ist eine Biogasanlage, sie lässt sich mit geringen Mehrkosten dahingehend erweitern, dass sie den gesamten privaten und städtischen Grünschnitt zu Strom und Dünger verarbeitet und daher zusätzlich zur Wirtschaftlichkeit des Systems beiträgt. Die Kosten für Einsammeln und Verwerten bzw. Beseitigen des Grünschnitts entfallen.

- Das Abwasserkonzept mit seinen Ergänzungsmöglichkeiten ist durchaus interessant für Projektfinanzierer aus dem Umweltbereich wie z. B. der Finanzierung von Windkraftanlagen oder Biogasanlagen. Für das vorstehend beschriebene Projekt gibt es bereits konkrete Bewerber.

- Die Tatsache, dass die Fäkalienproblematik der Stadt endgültig und nachhaltig beseitigt wurde, wird sich positiv auf den Tourismus auswirken und neuen Auftrieb geben. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass aus der ganzen Welt Interessenten nach Wilhelmshaven kommen werden, um das "Wilhelmshavener Modell für Abwasser- und Abfallrecycling" zu besichtigen.

BESCHREIBUNG DER KOMPONENTEN

Küchenabfallzerkleinerer

Sind seit mehr als 50 Jahren in Amerika millionenfach bewährte und beliebte Geräte unter den Küchenspülen zur Zerkleinerung und Abtransport von Küchenabfall und Speiseresten. Ersparen den lästigen täglichen Gang zum Kompost, Belästigungen durch Gestank und Ungeziefer entfallen.

Hauspumpstationen

Bestehen aus Schneidradpumpen in Pumpenschächten vor jedem Haus. Diese laufen ca. 2-3 mal täglich für jeweils 2 Minuten und entwickeln keine störenden Geräusche. Das vor den Pumpen montierte, patentierte Schneidrad zerkleinert textile und sonstige Einträge

ABWASSERKONZEPT

aus den Toiletten. Selbst Haare oder andere schwierige Abfälle führen nicht zu Störungen an den Pumpen.

Druckentwässerungsrohrleitungsnetz

Ist ein geschlossenes Druckleitungsnetz aus PE-HD Rohren, durch welche das Abwasser mit hoher Geschwindigkeit zur Wiederaufbereitungsanlage gefördert wird. Die Haltbarkeit der Rohre liegt bei deutlich über hundert Jahren.

Abwasserbehandlungsanlage

Besteht aus der Störstoffausschleusung, Fest-/ Flüssigtrennungen, Anaerobreaktoren zur Methangewinnung, gemeinsamem BHKW zur Methanverstromung zusammen mit der Biomassevergärungsanlage.



...UND DAS HÄTTEN DIE WILHELMSHAVENER GERNE – EINE GEKLÄRTE BADEZONE, IN DIE MAN OHNE BEDENKEN AUCH KINDER, VERWANDSCHAFT UND TOURISTEN SCHICKEN KANN, OHNE FÄKALIENWARNMELDEANLAGE, SOMMERS WIE WINTERS!

Biomassevergärungsanlage

Dient zur Verstromung von nachwachsenden Rohstoffen, Gülle und sonstigen tierischen Ausscheidungen sowohl fest als auch flüssig, bestehend aus einer Anlieferungs- und Aufbereitungsanlage, Fermenter, Nachfermenter, Endlager und gemeinsamem BHKW zur Methanverstromung, zusammen mit der Abwasserbehandlungsanlage.

©GRUPPO 635.COM | fotos.h.hufenbach

Wasseraufbereitungsanlage

Konvertiert Abwasser zu Trink- oder Betriebswasser, optional mit Membranfiltertechnik, UV Bestrahlung und/oder Schilfteichklärung. Der Grad der Aufbereitung bis hin zu Trinkwasserqualität richtet sich nach den noch zu prüfenden Absatzchancen im Projektgebiet.

Verstromungsanlage

Besteht aus einem BHKW zur gemeinsamen Verstromung des gewonnenen Methans. Das BHKW verfügt über einen durch einen Gas-Otto-Motor betriebenen Generator. Energie wird Gewinn bringend in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Abnehmer ist das EVU nach dem Energieeinspeisungsgesetz in der Fassung von August 2004 [Strom muss von den EVU zu

dem vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Preis abgerechnet werden]. Die gewonnene thermische Energie wird als Fernwärme verkauft.

Düngeraufbereitungsanlage

Dient der Eindickung und Trocknung der gewonnenen Gärreste, Schlämme und ausgefaulten Substrate mit Hilfe der im BHKW zur Verfügung stehenden [kostenlosen] Verlustwärmemengen. Optional kann der gewonnene Dünger zwecks besserer Vermarktungs- und Ausbringungsmöglichkeiten pelletiert und abgesackt werden.

GRAFIK | ÜBERSICHT**WILHELMSHAVEN - BETROFFENER STADTTIL [SÜDSTADT]**

- 1 FÄKALIENEINLEITUNGSSTELLE [SIEL] - AUCH BADESTRAND UND WASSERSPORTGEBIET
- 2 SÜDSTRAND BADESTRAND, WASSERSPORTGEBIET UND NICHT ZULETZT: TOURISTISCHES OBERZENTRUM WILHELMSHAVENS
- 3 SITZ DER WILHELMSHAVENER ENTSORGUNGS BETRIEBE [WEB] UND GLEICHZEITIG LAGE DER WILHELMSHAVENER ZENTRAKLÄRANLAGE

DER HELL GEHALTENE TEIL DER ÜBERSICHTSKARTE ZEIGT DEN UMGEFÄHREN ANTEIL DES BETROFFENEN GEBIETES.

DER VEREIN

Der Verein „Institute for Global Research e.V.“ [kurz: *GloRe e.V.*] wurde im September 2000 von Fachleuten verschiedener Fakultäten gegründet.

Der Schwerpunkt der Tätigkeiten zielt auf die gemeinsame Entwicklung und Planung neuer Konzepte für kommunale Dienstleistungen ab.

Der Verein ist unter anderem Garant für die fachrechte und effiziente Umsetzung des ADPS, eines Systems zur Entsorgung von Abwasser und Müll, Recycling der Ressourcen und Versorgung von Betriebs- und/oder Trinkwasser sowie Energie.

Darüber hinaus fördert, beziehungsweise entwickelt der Verein folgende Aufgaben:



@GRUPPO635.COM | Foto: hufenbach

- Erforschung der Möglichkeiten zum Erhalt und zur Verbesserung der Qualität von Boden, Luft und Wasser.
- Erforschung der Nutzbarmachung alternativer Energien, wie Sonnen- und Windenergie, Wasser- und Gezeitenkraft, Erdwärme und Magnetismus sowie deren Varianten.
- Erforschung der Anwendung und Verbesserung nutzbarer nachwachsender Energien.
- Erforschung von Möglichkeiten und Systemen zur Rückgewinnung von Ressourcen aus Abfällen und

Abwässern im häuslichen, gewerblichen, industriellen und landwirtschaftlichen Bereich.

- Erforschung energiesparender Antriebstechniken jeder Art für alle Zwecke.
 - Erforschung alternativer Techniken und Systeme, die zur Verminderung der CO₂-Bildung und der Emission Ozonschicht schädigender Substanzen führen.
 - Erforschung und Entwicklung von Systemen, welche primär oder sekundär zur Verminderung der Geräuschbelastung der Umwelt dienen.
 - Ermittlung von Grund- und Eckdaten weltweit und umfassend, die für die Durchführung der oben genannten Forschungsarbeiten erforderlich sind.
 - Schulung von Ingenieuren, Architekten, Technikern, Arbeitern und sonstigen Interessierten über wirksame Umsetzung der anhand der Forschung gewonnenen Erkenntnisse über die Möglichkeiten zum Erreichen des Vereinszweckes.
 - Entwicklung und Umsetzung von Dienstleistungen in Form von Gutachten, Empfehlungen sowie Ausarbeitung von Lösungsvorschlägen und Studien zu Problemen, die direkt oder indirekt dem Vereinszweck dienlich sind.
 - Schaffung von Empfehlungen nach modernsten Erkenntnissen zur sinnvollen Weiterentwicklung des Vereinszweckes und dessen Weitergabe an involvierte Berufsgruppen im Rahmen akademischer institutionalisierter Schulung.
- Neben der Zusammenarbeit mit kompetenten Firmen aus In- und Ausland soll die Forschungsarbeit des Vereins „eingeschliffene“ Bahnen und herkömmliche Methoden in Frage stellen und in Zukunft Verbesserungen durch Einsatz effizienterer, umweltschonenderer, preiswerterer und besserer Systeme ermöglichen.

KONTAKTE

GLORE E.V.

Ing. P. Eur. Hans J. Dopheide
Klütstr. 44
D-31787 Hameln

Tel. 05151-784 894
Fax 05151-784 893
Mob. 0172-495 8080

E-Mail hjdopheide@t-online.de

DIE KAISERLICHEN KANALARBEITERINNEN

Sprecherin:
Monika Giesche-Emmerich
Südstrand 52
D-26382 Wilhelmshaven

Tel. 04421 - 44 48 7
Fax 04421 - 41 22 5
Mobil 0172 - 541 59 47

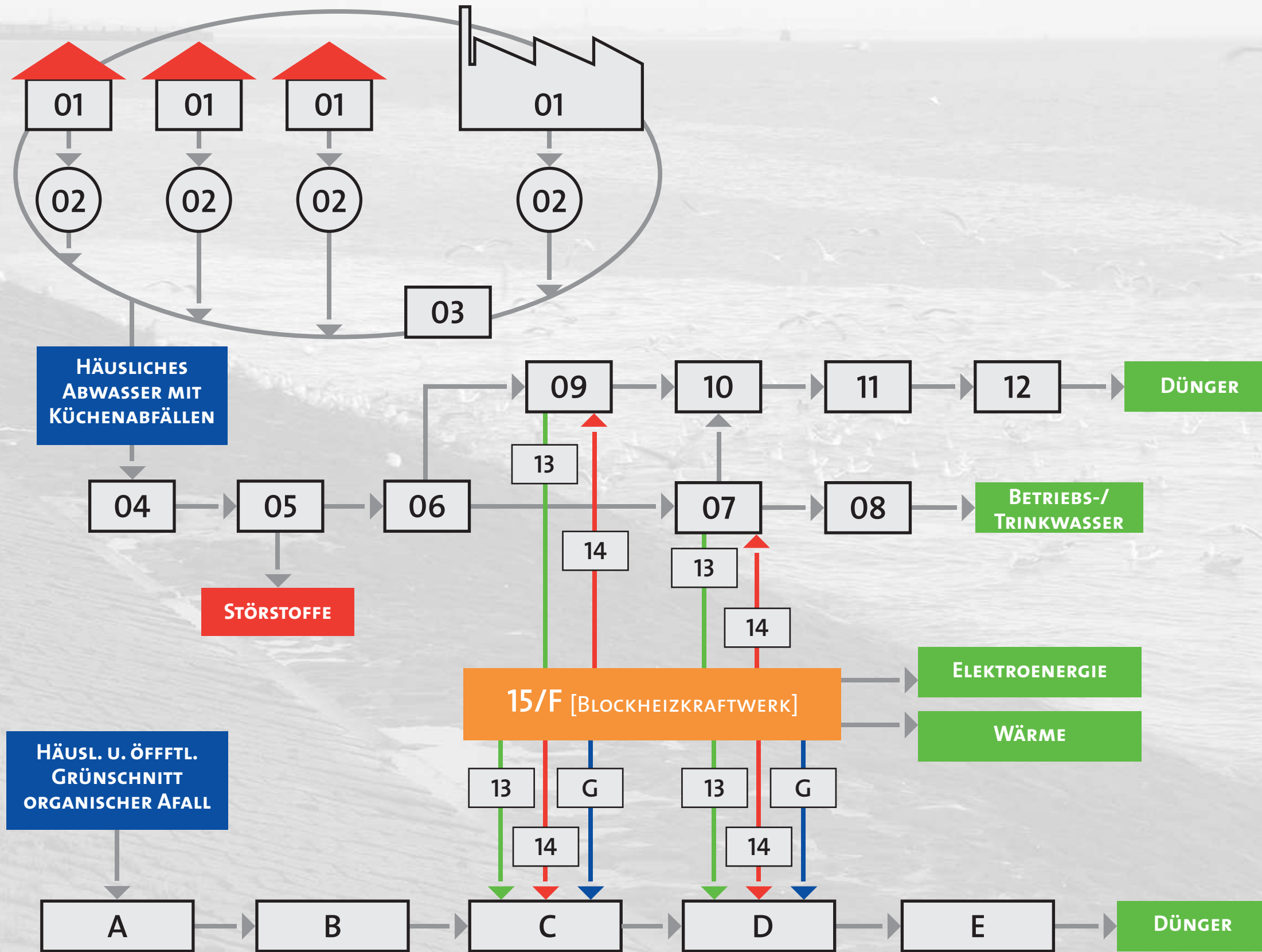
E-Mail info@immobilien-kanzlei.com

PRESSE MATERIAL | BILDMATERIAL FILM MATERIAL | KOORDINATION | ETC.

GRUPPO|635
Wolf-Dietrich Hufenbach
Raabestrasse 40
D-26386 Wilhelmshaven

Tel. 04421 - 60 51 9
Fax 04421 - 60 51 9

Internet: www.GRUPPO635.com
E-Mail input@gruppo635.com



LEGENDE: SCHMUTZWASSER- UND BIOMÜLL- RECYCLING

- 01 KÜCHENABFALLZERKLEINERER
- 02 SCHNEIDRADPUMPENSCHACHT
- 03 DRUCKENTWÄSSERUNGS-LEITUNG
- 04 VORGRUBE – VERGLEICHMÄSSIGUNG
- 05 STÖRSTOFFAUSSCHLEUSUNG/ SANDFANG
- 06 FEST/ FLÜSSIGTRENNUNG
- 07 ANAEROBER FESTBETTREAKTOR
- 08 AEROBER-MEMBRAN-BIOREAKTOR
- 09 FAULBEHÄLTER
- 10 EINDICKER
- 11 BANDFILTERPRESSEN
- 12 ABSACKUNG
- 13 BIOGASLEITUNG
- 14 HEIZLEITUNG
- 15 BLOCKHEIZKRAFTWERK [BHKW]

LEGENDE: BIOGASANLAGE

- A SUBSTRATAUFBEREITUNG
- B SUBSTRATLAGER
- C HAUPTFERMENTER
- D NACHFERMENTER
- E ENDLAGER
- F BLOCKHEIZKRAFTWERK [BHKW]
- G WASSER

VERFAHREN ZUM PATENT ANGEMELDET