

A photograph showing a large, light-colored, circular concrete or metal tank being lowered into a deep, earthen excavation. The tank is suspended by several heavy chains. A worker in a plaid shirt and blue overalls is leaning over the edge of the excavation, working on the tank's rim. The tank has a central vertical divider and a horizontal one, creating four quadrants. The surrounding soil is light brown and appears to be freshly dug.

Die High Tech eines Baches in der Praxis.

Lernen Sie ausgewählte Menschen kennen, die über Ihre ganz persönlichen Erfahrungen mit WSB® clean berichten. Außerdem erwarten Sie hier Dokumentationen von der Produktion bis zum Einbau der wegweisenden Abwasseraufbereitungstechnologie.



Inhaltsverzeichnis

- Seite 3 **Klärtechnologie für die Heimatgemeinde.**
Baufirma Wolf | WSB® clean basic
- Seite 5 **Klärtechnologie im Traditionsrestaurant.**
Faßmanns Gaststätte | WSB® clean gastro
- Seite 8 **Klärtechnologie im Stadtbaumeisterhaus.**
Familie Triemer | WSB® clean basic
- Seite 11 **Installation mit erschwerten Bedingungen.**
WSB® clean basic
- Seite 13 **Hochwassererprobte Klärtechnologie.**
Heiner Wilker | Kindertagesstätte Dornreichenbach
WSB® clean pro
- Seite 16 **Die Klärtechnologie fürs eigene Haus.**
Dirk Fischer | WSB® clean basic
- Seite 18 **Wegweisende Klärtechnologie für eine Kleinstadt.**
Hydrotec Meißner GmbH | WSB® clean max
- Seite 22 **Gegensätzliche Anforderungen an eine Klärtechnologie.**
Vereinshaus Milkau | WSB® clean pro
- Seite 24 **Von der Herstellung bis zum Einbau.**
- Seite 26 **Impressum**



Klärtechnologie für die Heimatgemeinde.

Der Bauunternehmer übernimmt u. a. den Einbau dezentraler Kläranlagen. Mit der Bergmann Gruppe hat er bereits 20 Anlagen in seiner Heimatgemeinde installiert. Sein Vertrauen in WSB® clean resultiert aus den Erfahrungen mit der eigenen Klärtechnologie.

Baufirma Wolff

Kirchstraße 4
09306 Erlau OT Milkau
Tel.: (0 37 37) 4 51 25

Anlagentyp

WSB® clean basic im Neubau

Auslegung 4 EW

Standort neben Haus,
unterSchlafzimmerfenster

in Betrieb seit 06 / 1998

Aufstellung Steuerung im Keller

Wartungsintervalle

2 x pro Jahr / Schlamm 1 x in 8 Jahren

Einschätzung

rundum zufrieden

Die Baufirma Wolff ist ein mittelständisches Unternehmen, welches sich vor allem auf den Tief- und Straßenbau spezialisiert hat. Der Firmensitz ist zugleich das Wohnhaus des Geschäftsführers Herrn Wolff. Er befindet sich im sächsischen Milkau, einer beschaulichen, etwa 20 km von Leipzig entfernten Gemeinde. Das Umfeld der Baufirma Wolff bestimmen die Kirche aus dem 19. Jahrhundert, hübsche Häuser und grüne Wiesen, welche in üppige Laubwälder übergehen. Es ist ein herrlicher Platz zum Leben und Arbeiten. Seit über 15 Jahren ist die Baufirma Wolff hier erfolgreich tätig. Genauso lange besteht auch schon die Zusammenarbeit mit Herrn Uwe Leichsnering. Seine berufliche Laufbahn begann er bei einem großen Unternehmen der Baustoffbranche, wo Herr Leichsnering acht Jahre den Posten des Vertriebsleiters begleitete. 1999 wechselte er zur Bergmann Gruppe, um in Westsachsen den Vertrieb für WSB® clean zu verantworten.

Vertrauensvolle Geschäftspartnerschaft.

Aus der langen Zusammenarbeit entwickelte sich auch in puncto Abwasseraufbereitung eine vertrauensvolle Geschäftspartnerschaft, deren Ergebnis 20 Anlagen sind, die bisher gemeinsam realisiert wurden. Allein in der Gemeinde Milkau konnten im Jahr 2006 vier WSB® clean Anlagen realisiert werden. Dieses Ergebnis resultiert, laut Einschätzung von Herrn Wolff, aus dem Engagement von Herrn Leichsnering für die Gemeinde Milkau. Zusammen haben sie sich auf die hier dringend benötigten Klärlösungen für Einfamilienhäuser, also WSB® clean basic, spezialisiert und zusammen die Anlagen eingebaut. Dabei übernimmt die Baufirma Wolff die Schachtarbeiten und die Bergmann Gruppe die Anlieferung, Einpassung und Endmontage der jeweiligen Klärlösung.

Eine der ersten Anlagen mit Wirbel-Schwebbett-Biofilntechnologie.

Das Vertrauen in die Wirbel-Schwebbett-Biofilntechnologie kommt nicht von irgendwoher. Schließlich reinigt bei Herrn Wolff eine der ersten überhaupt produzierten WSB® clean Anlagen die anfallenden Abwässer. Im Sommer 1998 wurde die wegweisende Abwasseraufbereitungstechnologie eingebaut, die zum damaligen Zeitpunkt noch „Sachsenklo“ hieß. Da diese Bezeichnung die Vorzüge des Verfahrens eher schmälert und wahrscheinlich nur im Sächsischen auf Sympathien trifft, entschied man sich Anfang 2005 für den international einsatzfähigen und aus der unmittelbaren Verfahrensgrundlage abgeleiteten Namen WSB® clean. Trotz dieses Namenswechsels kann er über seine Kläranlage nur gutes sagen. Sie ist sehr pflegeleicht und da auch all seine Kunden sehr zufrieden mit WSB® clean sind, kann Herr Wolff diese Klärlösung uneingeschränkt empfehlen. Dabei ist ihm auch bewusst, dass er der erste Anlaufpunkt für seine Nachbarn wäre, wenn bei der hauseigenen Kläranlage irgendwas nicht funktioniert. Schließlich kennt jeder jeden im Dorf. Herr Wolff ist auch davon überzeugt, dass bei WSB® clean das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt. In seiner langen Bautätigkeit hatte er schon mit verschiedensten Abwasseraufbereitungslösungen zu tun. Somit hatte er ausreichend Gelegenheit, Vergleiche anzustellen, was ihn jedes Mal in seiner Entscheidung für WSB® clean bestärkte.

In acht Jahren nur eine Schlammentsorgung notwendig.

In den acht Jahren ihres Betriebes musste bei seiner Anlage erst einmal der Schlamm entsorgt werden. Ein praktischer Beleg für die hohe Reinigungsleistung von WSB® clean, denn normalerweise muss der anfallende Klärschlamm einmal im Jahr abtransportiert werden. Auch in anderen Punkten sorgt die Klärlösung dafür, dass Herr Wolff sie eigentlich getrost vergessen kann. Genau das war auch der Anspruch, den sich die Entwicklungsabteilung der Bergmann Gruppe gestellt hatte. Ihr war von Beginn an bewusst, dass eine Kläranlage keine Sache ist, mit der man sich immer wieder beschäftigen möchte, sondern sie muss einfach reibungslos funktionieren. Die hauseigene Anlage von Herrn Wolff belegt, dass dieser entwicklerische Anspruch vollständig realisiert werden konnte. Sie befindet sich unmittelbar unter dem Schlafzimmer des Hauses und hat noch nie zu irgendeiner Beeinträchtigung der wohlverdienten Nachtruhe geführt. Ebenso wenig gab es irgendwelche Betriebsstörungen oder gar Notfälle. Hier funktioniert alles reibungslos und WSB® clean macht sich immer wieder bezahlt, da es keinerlei Probleme verursacht.

Die große Leidenschaft ist die eigene Vogelzucht.

Abschließend zeigt er Herr Wolff noch eine Sache, die ihn noch mehr begeistert als die Verlässlichkeit von WSB® clean - seine Vogelzucht. Unmittelbar neben dem Haus ist eine große Voliere, welche Schautauben, Brieftauben, Papageien und Wildvögel aus Asien beherbergt. Diese Tiere sind seine ganze Leidenschaft. Ihre Zucht erfordert viel Wissen und Erfahrung, da sie sehr aufwendig ist. Wünschen wir ihm, dass er noch lange Freude an seinen Vögeln, seiner Klärlösung und den gemeinsam realisierten Abwasserlösungen hat.

Die Fakten zu diesem Erfahrungsbericht wurden im persönlichen Interview am 12.10.2006 in Milkau zusammengetragen.



Der Firmensitz ist zugleich Wohnhaus der Familie Wolff.



WSB® clean basic befindet sich direkt unter dem Schlafzimmerfenster.



Klärtechnologie im Traditionsrestaurant.

Seit 75 Jahren gibt es im sächsischen Döhlen „Faßmanns Gaststätte“. WSB® clean gastro muss hier mit vielen Herausforderungen fertig werden: dem jährlichen Hochwasser, den enormen Belastungsschwankungen und den baulichen Gegebenheiten.

Faßmanns Gaststätte
Markt 8
09306 Seelitz OT Döhlen
Tel.: (0 37 37) 4 24 48

Anlagentyp

WSB® clean gastro im Neubau

Auslegung 40EW

Standort hinter Restaurant im Garten

in Betrieb seit 03 / 2003

Aufstellung Steuerung in Garage

Wartungsintervalle

2 x pro Jahr / Schlamm 1 x pro Jahr

Besondere Wartung

Fettabscheider aller 2 Monate

Bauliche Lösungen

Rückstauklappe gegen Hochwasser

Einschätzung rundum zufrieden

Der Ortsteil Döhlen der sächsischen Gemeinde Seelitz liegt in einem beschaulichen Tal, welches von Wäldern gesäumt wird. In der Mitte des kleinen Ortes ist „Faßmanns Gaststätte“. Das seit über 75 Jahren bestehende Restaurant wird heute in dritter Generation von Frau Petra Faßmann weitergeführt. Seit mittlerweile 27 Jahren ist sie als Gastronomin aktiv. 1931 eröffneten ihre Großeltern unmittelbar an dem Lauf des Baches „Aubach“ und der Hauptverkehrsstraße, welche die Orte Döhlen und Sachsendorf miteinander verbindet, ihr Restaurant. Es bestand aus der Gaststube mit zwei separaten Räumen, dem großen Tanzsaal sowie den zugehörigen Wohnräumen des Wirtspaares. Genauso wie heute. Nachdem die Eltern von Frau Faßmann den Gastronomiebetrieb übernommen hatten, kam es in den Zeiten der DDR zu einer kurzen Verstaatlichung. Mit der Wende 1989 löste sich dieses Problem. Dafür kamen neue Herausforderungen auf Frau Faßmann zu, welche das Restaurant seit ca. 27 Jahren in Eigenregie führt. Es galt sich auf neue Vorschriften und neue Marktbedingungen einzustellen. Speziell für die Wasseraufbereitung war die bisherige Mehrkammergrube eine unzureichende Lösung. Dabei muss auch bedacht werden, dass die Toiletten in Gaststätten traditionell viele Probleme bereiten. Es gelangen nicht nur die unmöglichsten Dinge ins Abflussrohr. Ebenso passiert manchmal fast gar nix und dann ist extremer Hochbetrieb auf dem stillen Örtchen. Da es ihr Restaurant schon zu DDR-Zeiten gab, unterlag es noch dem Bestandsschutz, welcher es ermöglichte, dass sie für einen längeren Zeitraum nach alten Maßstäben agieren konnte, um sich nach und nach den neuen Gesetzesgrundlagen anzupassen.

Auf Empfehlung zu einer zukunftssicheren Klärtechnologie.

Neben der dringlicher werdenden behördlichen Aufforderung boten auch die aktuell notwendigen Umbaumaßnahmen am Restaurant einen willkommenen Anlass, um eine Zäsur zu machen und den Gastronomiebetrieb mit der Installation einer

nachhaltigen Klärlösung auf die Zukunft vorzubereiten. Diesen Anlass bot die für Februar 2003 geplante Neupflasterung des Restaurant-Innenhofes. Schnell war offensichtlich, dass im Rahmen der angedachten Bautätigkeit auch die neue und vor allem dringend benötigte Klärlösung mit realisiert werden musste. Schließlich können die Baukosten so auf beide Projekte verteilt werden. Frau Faßmann entschied sich für WSB® clean gastro, da es aus ihrer Sicht die Klärlösung ist, die genau auf ihre Bedürfnisse und Anforderungen abgestimmt ist. Die Informationen zu dieser Technologie hatte Sie von einem fachkundigen Bekannten, welcher die Anlage als den „Mercedes unter den Klärsystemen“ bezeichnete. Ein Baufachmann bestätigte diese Einschätzung. Aus diesen Empfehlungen ergab sich der Kontakt zur Bergmann Gruppe, welche die Technologie entwickelt hat und im Raum Sachsen komplett betreut. Inzwischen teilt auch Frau Faßmann die Einschätzung der beiden Herren, denn sie ist rundum zufrieden mit WSB® clean gastro.

Vorrausschauende Beratung für die optimale Abwasseraufbereitungslösung.

Zu ihren Erfahrungen mit der Konzeption und dem Einbau der Anlage befragt, gesteht sie, dass sie sich eigentlich für ein kleiner dimensioniertes System entschieden hätte. Aber sie ließ sich von den Beratern der Bergmann Gruppe überzeugen, dass die Kläranlage perspektivisch gesehen größer konzipiert werden sollte, um Belastungsschwankungen problemlos auszugleichen. Aufgrund dieser Überlegungen ist ihre Abwasseraufbereitungsanlage auf 40 EW ausgelegt. Im Schnitt bewirbt sie täglich zwar nur 30 Personen auf einmal, doch wenn im Saal größere Feierlichkeiten sind, was nicht gerade selten vorkommt, muss die Anlage auch mit den Bedürfnissen von über 100 Personen zurechtkommen. Genau aus diesem Grund wurde ihr von der Bergmann Gruppe die größere Anlage empfohlen. Einerseits weil ihre Leistungsfähigkeit angesichts dieser Belastungsschwankungen vonnöten ist. Andererseits belief sich der Preisunterschied von der kleineren zu größeren Lösung auf gerade einmal 500,- Euro. Die langfristig angelegte Konzeption hat sich bisher vollauf bestätigt, denn die Anlage funktioniert reibungslos. Gern erinnert sich Frau Faßmann, dass sie von ihrem Berater bei allen Behördengängen intensiv unterstützt wurde und ihr die Bergmann Gruppe somit alle Wege geebnet hat. Gerade diese Unterstützung wusste sie sehr zu schätzen. Woher sollte sie auch all die Verordnungen und Rahmenbedingungen kennen, die eine Abwasseraufbereitungslösung in der Gastronomie reglementieren? Heute weiß sie, dass da sehr viel schief gehen kann. Und sie ist sehr froh darüber, dass ihre Klärlösung diese erst im langfristigen Betrieb offensichtlich werdenden Herausforderungen problemlos meistert.

Kläranlage wird bis zu viermal im Jahr überschwemmt.

Dazu gehört unter anderem, dass seit der Jahrhundertflut 2002 der neben ihrem Grundstück entlang fließende Bach jetzt bis zu viermal im Jahr Hochwasser führt. Natürlich ist die Anlage dadurch beeinträchtigt, da die einzelnen Klärbehälter wie auch ihr Ablauf fast auf Bachniveau liegen. Doch auch in dieser Ausnahmesituation beweist die WSB® clean Technologie ihre Stärken. Nachdem das Hochwasser abgelaufen ist, werden die Klärbehälter einfach von den flutbedingten Ablagerungen befreit, die Aufwuchskörper für die Mikroorganismen des Biofilms gereinigt, dann kommen sie wieder in den Bioreaktor und schon funktioniert wieder alles, als wäre nichts gewesen. Ja, es ist diese schnelle und unkomplizierte Wiederinbetriebnahme nach einer derartigen Notsituation, die sie besonders an WSB® clean fasziniert, betont Frau Faßmann. Leider gab es gerade an dieser sensiblen Stelle eine Fehlentscheidung ihrerseits. Wegen des Hochwassers benötigt ihr Klärsystem eine Rückstauklappe am Ablauf, der in den Bach mündet. Entgegen der Empfehlung der



Der „Aubach“ führt bis zu 4 mal im Jahr Hochwasser.





Die Anlagensteuerung wurde in der Garage installiert.



Der Ablauf von WSB® clean gastro mündet in den angrenzenden Bach.

Bergmann Gruppe hat sie sich für die Günstige entschieden. Jetzt weiß sie, dass der Hinweis ihres Beraters genau richtig war, denn die billige Klappe schaffte es nicht, den angesammelten Schlamm in den Bach zurückzudrücken, der so die Anlage erstmal überfluten kann. Eine hochwertige Rückstauklappe verhindert dieses Problem. Inzwischen ist Frau Faßmann auch klar, dass die Zeit, die sie so spart, die Mehrkosten bei weitem aufwiegen.

Mithilfe der Anlagensteuerung überwintern die Blumen in der Garage.

Die gesamte Steuerung der Klärtechnologie wurde in die Garage gelegt. Einzige Alternative dazu wäre der näher an der Anlage befindliche Innenhof gewesen. Allerdings hätte die Steuerung dann genau unter den Fenstern zur Saalbühne gestanden. Um an dieser Stelle das Lüftergeräusch zu vermeiden, wurde der längere Weg in die Garage gewählt. Dabei bestand Frau Faßmann darauf, dass ihr Auto trotz Steuerung noch genug Platz hat. Heute ist in der Garage nicht nur der Pkw zu finden. Auch die Blumen des Restaurant-Außenbereiches überwintern hier, dank der Abwärme der Steuerung. Anfangs spürte sie den Stromverbrauch für die Steuerung, sagt Frau Faßmann. Doch nach den ersten Intervallen wurde sie neu eingestellt und seitdem ist er spürbar gesunken.

Rundum verlässliche Betreuung.

Immer wieder betont sie, wie unkompliziert WSB® clean gastro seine Reinigungsleistung vollbringt. Genauso ist es auch mit der Betreuung ihrer Anlage. Zweimal im Jahr kommt das Wartungsteam der Bergmann Gruppe. Die Monteure erinnern sie an die regelmäßige Überprüfung des in gastronomischen Einrichtungen vorgeschriebenen Fettabscheiders und sind immer sehr hilfs- sowie auskunftsbereit. Der Fettabscheider wird aller zwei Monate entsorgt und der angefallene Schlamm in der Anlage einmal im Jahr. Die vorgeschriebenen Entsorgungs- und Wartungsarbeiten empfindet sie als völlig unkompliziert. Oft wäre die Wartung gar nicht nötig, da in der Anlage alles rund läuft. Aber Vorschrift ist Vorschrift. Glücklicherweise war sie bisher nur einmal auf den Notruf angewiesen. Als im Winter 2005 Hochwasser und Frost eine unheilvolle Verbindung eingingen, war das Wartungsteam sofort zur Stelle, um die Kläranlage gegen diese Bedrohung zu sichern.

Weinbergschnecken belegen die Reinigungsleistung.

Als Frau Faßmann gefragt wird, woran sie erkennt, wie gut die Arbeit von WSB® clean gastro wirklich ist, verweist sie spontan auf die Weinbergschnecken, die rings um die Gebäude ihres Restaurants anzutreffen sind. „Sie zeugen von einem ökologisch intakten Umfeld. Und das resultiert meiner Ansicht nach aus der Arbeit meiner Kläranlage.“, betont Frau Faßmann und begibt sich wieder in die Küche ihres Restaurants, um hier die Speisen zuzubereiten. Sie leben von den guten Zutaten aus der Region und man sieht ihnen an, mit wie viel Liebe sie gemacht sind. Wenn Ihnen also der Sinn mal nach einer ebenso unverfälschten wie leckeren Hausmannskost steht, dann besuchen Sie Frau Faßmann doch mal in ihrem Restaurant im wunderschönen Mühlental.

Die Fakten zu diesem Erfahrungsbericht wurden im persönlichen Interview am 12.10.2006 in Döhlen zusammengetragen.



Klärtechnologie im Stadtbaumeisterhaus.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts errichtete Penigs Stadtbaumeister ein Haus für sich und seine Familie. Heute leben hier seine Nachkommen und reinigen ihr Abwasser mit der Klärlösung, die ebenfalls aus Penig stammt – WSB® clean.

Familie Triemer
Markersdorfer Weg 6
09322 Penig

Anlagentyp
WSB® clean basic im Neubau

Auslegung 4 EW

Standort vor Haus im Garten;
Klärbehälter tief im Erdreich verankert,
um notwendiges Gefälle zu erreichen

in Betrieb seit 06 / 2003

Aufstellung Steuerung in Garage

Wartungsintervalle
2 x pro Jahr / Schlamm 1 pro Jahr

Einschätzung
rundum zufrieden

Die Diplom-Medizin-Pädagogin (FH) Stefanie Triemer lebt mit ihrem Mann und ihrer Mutter am Stadtrand von Penig. Ihr Urgroßvater, Bernhardt Straubelt, war hier zu Beginn des 20. Jahrhunderts Stadtbaumeister. Unter anderem sind die Grund- und die Mittelschule der Stadt sein Werk. Auch das Haus in dem Familie Triemer heute lebt, wurde von ihm errichtet. Es war von Beginn an so konzipiert, dass sich auf den oberen ca. 150 m² der Wohnraum befand, während das komplette Untergeschoss der gewerblichen Nutzung vorbehalten war. Zu DDR-Zeiten hatte ihr Vater hier Dachziegel produziert. Die insgesamt drei, etwas außerhalb des Peniger Stadtgebietes gelegenen Grundstücke sind nicht an die öffentliche Kanalisation angeschlossen. Dazu zählen das Grundstück ihrer Nachbarin, welche bei der Bergmann Gruppe arbeitet sowie der Boden ihrer Vorfahren, den sie sich mit ihrer Mutter teilt. Aufgrund dieser dezentralen Lage verfügten sie schon immer über die eigene Hauswasserversorgung. Sie mündete bis vor drei Jahren in einer Fäkalklärgrube.

Hoher Aufwand für alte Kläranlage zwang zu neuer Lösung.

Allerdings war diese Abwasseraufbereitungslösung nicht nur veraltet, sondern vor allem teuer. Sie musste viermal im Jahr abgepumpt werden und jedes Mal fielen dafür durchschnittlich 200,- bis 230,- EUR an. Und das für etwa 9 m² Klärschlamm. Im Juli 2003 wurde die alte Fäkalklärgrube endlich gegen WSB® clean basic ersetzt. Aufgrund der Ortsansässigkeit hatte Familie Triemer vorab schon Berührung mit der wegweisenden Technologie, die in Penig entwickelt und hergestellt wird. Da das Ehepaar schon seit längerem mit dem Gedanken spielte, in eine leistungsstarke und zukunftssichere Klärlösung zu investieren, hatten sie sich das Wirbel-Schwebbett-Biofilm-Verfahren schon mal genauer angesehen. Die Gelegenheit dafür bot der regelmäßig stattfindende Tag der offenen Tür im Werk der Bergmann Gruppe.

Verlässlich niedrige Unterhaltskosten.

Doch erst im Sommer 2003 stimmten die Finanzen, um das Vorhaben zu verwirklichen. Die Entscheidung für WSB® clean basic resultiert aus den finanziellen und ökologischen Vorzügen des Verfahrens. Speziell bei den Kosten bietet WSB® clean auf lange Sicht eine stabile Kalkulationsgrundlage. Da die Anlage rundum zuverlässig arbeitet, sind Havarie-Kosten sehr, sehr unwahrscheinlich und die Aufwendungen für die vorgeschriebenen Wartungsintervalle überraschend günstig. Genauso war es dann auch, als nach zwei Jahren erstmalig der Schlamm entsorgt werden musste. Es war gerade mal ein 1 m³, der mit 40,- EUR berechnet wurde. Allein dadurch hatte sich die neue Anlage schon gerechnet.

Neue Klärtechnologie wurde Teil der Gartengestaltung.

Den Einbau von WSB® clean basic hat ihr Ehemann mit einem ortsansässigen Bauunternehmen realisiert, welches auch die Kanalarbeiten ausgeführt hat. Im Vorfeld haben sie die alte Grube verfüllt, damit anschließend die Einpassung der neuen Anlage durch die Bergmann Gruppe vorgenommen werden konnte. Von der eigentlichen Abwasseraufbereitungsanlage ist jetzt kaum noch etwas zu sehen. Sie passt sich unauffällig in die Gartengestaltung ein. Dafür musste sie auch tiefer im Erdreich verankert werden, um den notwendigen Neigungswinkel für den Abfluss und auch das Gefälle in der Anlage zu erreichen. Dieses Gefälle verhindert, dass es bei WSB® clean, selbst im Falle eines Totalausfalles, zu einem Rückstau kommt. Im Gegensatz dazu bildete die vorangegangene Fäkalklärgrube einen deutlichen Hügel, den Stefanie Triemer als auffällig und störend empfand.

Das Rundum-Sorglos-Paket beweist sich im Alltag.

Auch die Kontrolle der Anlage wird durch die Bergmann Gruppe verantwortet. Sie wird zweimal pro Jahr gewartet. Da die Anlage und die Steuerung frei zugänglich auf dem Grundstück stehen, ist dies völlig unkompliziert, denn es muss niemand zu Hause sein, um den Zugang zur Klärlösung zu gewährleisten. Mit der Wartung ist Frau Triemer ebenso zufrieden wie mit der gesamten Anlage, denn bisher gab es keinerlei Probleme mit der Betreuung, der Technik oder irgendwelchen Ausfällen. Alles kann immer unbesorgt genutzt werden, ohne sich Gedanken über die Abwasseraufbereitung machen zu müssen. Das einzige Problem, was bisher auftrat war, dass nach der Inbetriebnahme kurzzeitig unerwünschte Schadstoffe im Abwasser waren. Nachdem die Anlage neu eingestellt wurde, kam es nie wieder vor. Ein durchaus normaler Vorgang, wenn eine Anlage frisch angeschlossen wurde.

Bei Feierlichkeiten vollbringt das Klärsystem Höchstleistungen.

Die Kinder des Ehepaars sind schon lange aus dem Haus. Während die Tochter in den USA Fotografie und digitales Design studiert, arbeitet der Sohn in Dubai als stellvertretender Küchenchef im Sieben-Sterne-Hotel „Burj al Arab“. Da der Nachwuchs nur noch selten zu Besuch ist, wird es erst bei runden Geburtstagen oder großen Familienfeiern im Hause Triemer richtig voll. Bei den bis zu 25 Personen muss die Abwasseraufbereitung dann Höchstleistungen vollbringen. Auf der anderen Seite gibt es immer wieder Zeiten, wo sie kaum beansprucht wird. Dieser unregelmäßige Wechsel von Über- und Unterlast ist eine Anforderung mit der WSB® clean gut zurechtkommt, denn das weltweit einzigartige Verfahren kann aufgrund seines vollbiologischen Wirkprinzips selbst erhebliche Belastungsschwankungen souverän bewältigen.



Die Anlage passt sich perfekt in die bestehende Gartengestaltung ein.



In der Scheune lagert die Leidenschaft von Herrn Triemer.

Ein reizendes Anwesen und nostalgische Karussells.

Trotz dieser Betriebssicherheit nutzt die Mutter von Stefanie Triemer noch immer ihre Fäkalienklärgrube. Sie muss zwar einmal im Jahr gereinigt werden, aber der Anschluss an die neue Kläranlage wäre aufgrund des großen Grundstücks zu kostenintensiv gewesen. Allerdings ist es vor allem die Größe des Anwesens, welches seinen besonderen Reiz ausmacht. Es ist genügend Platz für einen kleinen Parkplatz, einen Swimmingpool, mehrere Beete, ein Gartenhaus und eine Scheune. Sie beherbergt das zweite Standbein von Herrn Triemer, der als diplomierter Kulturwissenschaftler für ein regionales Außenwerke-Unternehmen tätig ist. Dem Verleih von Hüpfburgen und nostalgischen Karussells widmet er einen Großteil seiner Freizeit. Hinter dem Grundstück öffnen sich die Felder und sorgen für viel Ruhe. Doch der Blickpunkt ist und bleibt das Haus mit seiner besonderen und massiven Architektur. Eigentlich müsste es wegen seines Alters und seiner Einzigartigkeit unter Denkmalschutz stehen. Da es aber nicht zum Stadtkern gehört, bleibt ihm dieses Prädikat verwehrt. Vielleicht ändert sich dies ja noch, denn das Bauwerk wäre es wert, für die Nachwelt durch besonderen Schutz erhalten zu werden. Neben den 45 cm starken Grundmauern dürfte auch die langfristig zuverlässige Klärtechnologie dazu beitragen, dass dies tatsächlich eintritt.

Die Fakten zu diesem Erfahrungsbericht wurden im persönlichen Interview am 12.10.2006 in Penig zusammengetragen.



Der Innenhof mit Eingangsseite und historischer Scheune.

Installation mit erschwerten Bedingungen.

2006 baute Familie Große das eigene Haus am Fuße der Weinberge im sächsischen Radebeul. Das Grundstück ist wunderschön gelegen. Allerdings erschwerte dieser Vorzug den Einbau der Abwasseraufbereitungslösung WSB® clean basic.

Ein äußerst praktischer Vorteil von WSB® clean ist seine kompakte Bauweise. Die einzeln gefertigten Betonteile des Klärbehälters können auch bei schwer zugänglichen Grundstücken mit Hilfe flexibler Lösungen angeliefert werden. Zwar wäre der Einsatz von leichteren Kunststoffbehältern bei derartigen Anwesen scheinbar sinnvoller. Doch ist die Beständigkeit des Materials Beton Kunststoffen bei weitem überlegen. Derartige Behälter könnten schon bei geringfügigen Verschiebungen im Erdreich schwer beschädigt werden. Mit katastrophalen Folgen für die Kläranlage. Beton ist derartigen Einflüssen gegenüber weitgehend resistent. Ebenso wie bei aggressiven Flüssigkeiten. Zusätzlich ist dieser, seit Jahrtausenden bewährte Baustoff umweltverträglich, da er nicht entsorgt werden muss. Somit ist dieser Baustoff ein weiteres Element der ökologischen Nachhaltigkeit von WSB® clean.

Klärlösung findet ihren Weg.

Doch diese Vorzüge werden bei einigen Projekten zu einer speziellen Herausforderung. So auch bei der Anlageninstallation der Familie Große in Radebeul. Das gerade im Bau befindliche Haus entsteht am Ende einer Sackgasse, die gerade so breit ist, dass ein Pkw durchpasst. Der unbefestigte Weg ist eigentlich nicht auf schwere Lasten ausgelegt, doch das Team der Bergmann Gruppe hat Erfahrungen mit schwierigen Auslieferungen. Da die Anliegerstraße zu schmal zum Wenden ist musste der Lkw ca. 500 m rückwärts bis an das Grundstück fahren. Die engen Passagen der Straße hatte der Fahrer gemeistert, aber die Grundstückseinfahrt war dann doch zu knapp. Außerdem fällt sie steil ab, was das Hineinkommen zusätzlich erschwerte. Beim ersten Versuch zeigte sich, dass der Lkw beladen nicht durchkommen wird. Also wurde er teilweise entladen. Von der oberen Grundstückskante wurde mithilfe des Lkw-Lastenkrans der Abschluss des Beton-Klärbehälters neben die bereits ausgeschachtete Baugrube gehoben. Nach dieser Erleichterung konnte der Lkw die anspruchsvolle Grundstückseinfahrt der Familie Große passieren. Echte Maßarbeit.

Die Einpassung des Klärbehälters.

Neben der im Vorfeld durch die Bauherren vorbereiteten Grube wurde der Lkw komplett entladen. Kurz darauf wird der Unterboden der Kleinkläranlage für den Einbau vorbereitet. Dafür werden die Außenkanten, wo die einzelnen Behälterkomponenten aufeinandertreffen werden, angefeuchtet, damit der verbindende Mörtel besser hält. Danach wird der Unterboden in den perfekt ausgemessenen Schacht eingepasst. Am Boden der Grube angelangt werden nochmals alle Abmessungen überprüft, damit die noch zu verlegenden Rohrleitungen und die Klärtechnologie optimal zusammenpassen. Da alles stimmt wird der Mörtel aufgetragen, denn jetzt



Der Lkw fährt rückwärts durch die schmale Anwohnerstraße.

wird das Mittelteil des Klärbehälters hineingehoben. Das erfahrene Auge des Lkw-Fahrers und sein sensibler Umgang mit den massiven Bauelementen sorgen dafür, dass beide Elemente genau aufeinander ausgerichtet werden. Die Fugen werden nun von außen und innen akkurat verputzt. Nach der Anfeuchtung der Oberkanten wird das abschließende Element auf den Betonbehälter gesetzt. Auf den konisch zulaufenden, oberen Rand wird noch ein Betonring platziert und ihn aufgrund des Mörtels untrennbar mit den anderen Bauteilen verbinden. Nun ist der Klärbehälter fertig und in seinem Innern wird die Verarbeitung der Fugen geprüft. Schließlich müssen sie vollständige Dichtheit garantieren. Nachdem auch diese Sichtprüfung ein gutes Ergebnis hat, bestätigt die Bauherrin die Übernahme des betriebsfertigen Klärbehälters.

Nach dem Einbau wird genau geprüft.

Bei einem zweiten Termin in den darauf folgenden Tagen wird der Aufsatz für den Schleusendeckel montiert. Dabei werden auch der Ab- und Zulauf an die Klärtechnologie angeschlossen. Nach diesen Installationsarbeiten wird Wasser in das Innere des Klärbehälters gefüllt, um seine Dichtigkeit im Verlauf mehrerer Tage zu überprüfen. Aufgrund dieser erfolgreich absolvierten Prüfung ist die Dichtheit des Klärbehälters belegt. Es folgt ein dritter Termin, bei dem die abschließenden Montagearbeiten durchgeführt werden.

Die Vollendung der dezentralen Klärtechnologie.

Im Verlauf dieses abschließenden Termins werden die Technologie-Komponenten der Kleinkläranlage eingebaut. Dazu zählt der Druckluftheber, welcher künftig die noch verbliebenen Schlammreste aus der Nachklärung entfernt. Genau wie das Rohrsystem, dass die drei Einzelkammern im Innern von WSB® clean miteinander verbindet. Und die Belüftung, welche den Bioreaktor mit Sauerstoff versorgt. Der Sauerstoff unterstützt die Mikroorganismen des Biofilms beim Abbau von Schadstoffen. Nachdem all diese Elemente eingebaut wurden, werden die „Kaldnes“ genannten Aufwuchskörper in den Bioreaktor gegeben. Sie verantworten mit der Ansiedlung von Mikroorganismen die Bildung des hocheffizienten Biofilms, der die schädlichen Verbindungen des Abwassers in unbedenkliche Elemente aufspaltet. Diese Aufwuchskörper verantworten somit die eigentliche High Tech eines Baches. Zum Abschluss wird der Bioreaktor oben mit einem grobmaschigen Kunststoffgewebe verschlossen, damit seine Reinigungsleistung nicht durch äußere Einflüsse beeinträchtigt werden kann.

Genauso anpassungsfähig – die Steuerung.

Ebenso wie der eigentliche Klärbehälter von WSB® clean so passt sich auch die Anlagen-Steuerung unauffällig an die örtlichen Gegebenheiten an. Bei der Familie Große wird sie platzsparend unter der Kellertreppe montiert. Hier stört sie nicht und ist trotzdem jederzeit gut erreichbar, um die aktuellen Betriebswerte abzulesen oder neue Einstellungen vorzunehmen. Darauf wird die Steuerung mit den Leitungen des Belüfters verbunden, denn seine Tätigkeit wird über die Steuerung geregelt. Je nach Intensität der Belüftung können unterschiedliche Reinigungsprozesse und -leistungen im Innern der Kleinkläranlage vollbracht werden. Mit dem Ende dieser Montagearbeiten erfolgt zugleich die Einweisung des Hausherrn in die Steuerung der dezentralen Klärtechnologie WSB® clean basic. Darauf bestätigt der Hausbesitzer die Übergabe der betriebsbereiten Abwasseraufbereitungstechnologie. Von nun an erfreut sich die Familie Große auf ihrem idyllisch gelegenen Grundstück eines Klärsystems, dass sie beruhigt vergessen können, denn es erbringt seine souveräne Reinigungsleistung bei überraschend niedrigen Betriebskosten.



Die fertig ausgehobene Baugrube für den Klärbehälter.



Montierung der Anlagensteuerung unter der Kellertreppe.



Hochwassererprobte Klärtechnologie.

Während des Jahrhunderthochwassers 2002 wurde die neue Klärlösung des Kindergartens Falkenhain komplett überschwemmt. Doch genauso unkompliziert wie die Anlage reaktiviert wurde ist auch die bisherige Arbeit von WSB® clean pro.

Heiner Wilker
**Kindertagesstätte
Dornreichenbach**
Karl-Marx-Straße 14
04808 Falkenhain

Anlagentyp WSB® clean pro, Altbau

Auslegung 30 EW

Standort hinter Haus im Hof

in Betrieb seit 07/2002

Aufstellung Steuerung im Gerätehaus

Wartungsintervalle
2 x pro Jahr / Schlamm 1 x in 1,5 Jahren

Besondere Wartung
unabhängige Laborprüfung 2 x pro Jahr

Bauliche Lösungen wegen flacher Anlage und mangelndem Gefälle zusätzliche Pumpe eingebaut

Einschätzung rundum zufrieden

Die größte Gemeinde im Muldentalkreis und im Regierungsbezirk Leipzig ist Falkenhain mit 73 km². In der aus acht Ortsteilen bestehenden Gemeinde verantwortet Heiner Wilker die organisatorischen und technischen Aufgaben rund ums Abwasser. Seit 1996 ist er hier Sachbearbeiter für Abwasser und Gewässerunterhaltung. Die Grundlage seiner Tätigkeit ist die Ausbildung zum Klär- und Kanalwärter. Das damit erworbene Wissen hat Heiner Wilker mit kontinuierlichen Schulungen zu der sich ständig weiterentwickelnden Kleinkläranlagen-Technologie ausgebaut. So hat er beispielsweise den DWA Kleinkläranlagen-Lehrgang absolviert und dabei alle wichtigen Verfahren sowie ihre jeweiligen Vorzüge kennen gelernt. Dieses Wissen ist für ihn sehr wichtig, denn von 8 Ortsteilen werden 7 über rund 1.000 Kläranlagen und Sammelgruben versorgt. Nur in Markschnödt werden 180 EW von insgesamt 250 EW zentral versorgt. Ein uneffizienter Status, an dem gearbeitet werden muss.

Eine vom Anschlusszwang befreite Gemeinde.

Die Gemeinde Falkenhain verfügt über die eigene Kanalisation. Der sogenannte „Bürgermeisterkanal“ wurde zu DDR-Zeiten gebaut. An ihn sind auch die einzelnen Kleinkläranlagen angeschlossen. Dieser Kanal reicht bis zur Einleitung des Abwassers in natürliche Gewässer. Genau bis dahin reicht auch der Verantwortungsbereich von Herrn Wilker. Allerdings ist dieses System eine reine Kanalisation ohne Klärung. Doch für die insgesamt 3.500 Einwohner der Gemeinde können nicht nur dezentrale Kleinkläranlagen zum Einsatz kommen, um das anfallende Abwasser ordnungsgemäß aufzubereiten. Aus seiner Sicht ist eine große Gemeinschaftsanlage die optimale Lösung. Doch dafür gibt es aktuell keine Fördermittel, da einzelne Ortschaften erst ab einer Einwohnerzahl von über 2.500 Personen förderfähig sind.

Das Pilotprojekt wurde kurz nach der Inbetriebnahme überschwemmt.

Eines der Pilotprojekte zur Abwasseraufbereitung in der Gemeinde ist die Kläranlage

der Kindertagesstätte Dornreichenbach. Das Fabrikat WSB® clean pro wurde am 19. 07. 2002 in Betrieb genommen, um das Abwasser des Kindergartens und der vier, mit im selben Haus befindlichen Wohnungen zu reinigen. Etwa einen Monat nach der Inbetriebnahme war auch Dornreichenbach von der Jahrhundertflut in Sachsen betroffen. Allerdings kam das Hochwasser nicht mit Bächen oder Flüssen, sondern durch die starken Regenfälle, welche sich an den umliegenden Hängen zu Sturzbächen sammelten und das gesamte Dorf kniehoch überschwemmten.

Schnelle Wiederinbetriebnahme selbst nach einer Naturkatastrophe.

Davon war auch die neue Anlage betroffen. Nachdem das Wasser abgelaufen war, wurde mit dem Saugwagen all das rausgeholt, was die Fluten in die Kläranlage hineingeschwemmt hatten. Die Aufwuchskörper für die Mikroorganismen des Biofilms, welche die wesentliche Verfahrensgrundlage und somit die patentierte High Tech eines Baches ausmachen, wurden gereinigt und getrocknet. Auch die Belüfter im Innern des Klärbehälters waren in Ordnung. Sie wurden einfach ausgebaut, gereinigt und wieder eingebaut. Dann wurden noch die „Kaldnes“ genannten Aufwuchskörper hinzu gegeben und schon lief die Klärtechnologie wieder, als hätte es nie ein so verheerendes Hochwasser gegeben. Das die Flutfolgen an dieser Stelle so schnell bewältigt werden konnten, führt Heiner Wilker auch auf den schnellen und unkomplizierten Einsatz der Bergmann Gruppe zurück, welche die Anlage in Rekordzeit wieder rundum betriebstauglich machte. Aufgrund seines breiten Wissens zu dezentralen Klärverfahren ist Heiner Wilker ebenso bewusst, dass dies etwa bei einem Belebtschlamm-Verfahren unmöglich wäre. Eine derartige Anlage wäre nach einem Hochwasser funktionsuntüchtig gewesen.

Nicht nur die Technologie, auch die Zusammenarbeit überzeugt.

Aus seiner Sicht zeigten sich die Vorzüge der Wirbel-Schwebebett-Biofilm-Technologie (WSB®) aber nicht nur in dieser Extremsituation. So hatte er unlängst Probleme mit einem anderen Anbieter an dessen, in der Gemeinde installierten Anlage. Die Lösung gestaltete sich langwierig und kompliziert, was er in dieser Form von der Bergmann Gruppe nicht kennt. Es ist vor allem diese aktive Unterstützung, welche ihm bei dem Projekt „Kläranlage Kindertagesstätte“ besonders wichtig war. Dabei mussten mehrere Herausforderungen bewältigt werden. Zum einen, dass die Anlage auf 30 EW ausgelegt sein muss. Für die etwa 40 Kinder des Kindergartens und die acht Mieter der Wohnungen. Allerdings war ein Neubau ausgeschlossen, da die Behälter der alten Mehrkammergrube für die neue Klärlösung genutzt werden mussten. Die eigentliche Schwierigkeit bestand nun darin, dass hier wegen des harten Felsuntergrundes eine Anlage benötigt wird, die trotz geringer Tiefe ihre volle Reinigungsleistung erbringt. Wegen dieser regionalen Gegebenheiten war die WSB® clean Technologie das einzig geeignete Verfahren, denn mit den freibeweglichen Aufwuchskörpern ist es egal, ob die Anlage ihre Reinigungsleistung mit der Tiefe von gerade einmal 1,40 m oder über die Breite der Klärkammer erreicht.

Vielfältige Herausforderungen bei der Installation.

Die Anlage wurde als Nachrüstsatz in die vorhandene Grube eingebaut. Für die richtige Einstellung der Klärlösung waren die Monteure der Bergmann Gruppe zu Beginn viermal vor Ort und haben alle notwendigen Arbeiten selbstständig ausgeführt, was Heiner Wilker rückblickend sehr schätzt. Bereits im Vorfeld war die Anlage in der Projektierungsabteilung von Bergmann konzipiert und die entsprechenden Empfehlungen erarbeitet wurden, um die Anlage optimal auf die Gegebenheiten der Kindertagesstätte Dornreichenbach auszurichten. Die nächste Herausforderung bestand



**Herr Wilkner, Sachbearbeiter für
Abwasser und Gewässerunterhaltung**



**Gebäude mit Kindertageseinrichtung
und 4 Wohnungen.**



Der Spielbereich der Kindertagesstätte.



Die Kläranlage ist im Innenhof versteckt und nur noch an den Kanaldeckeln erkennbar.

darin, dass die Abwasseraufbereitung während des Einbaus nahezu unbeeinträchtigt weiterlaufen musste. Dafür wurde die Anlage täglich abgepumpt. Zusätzlich musste sie so belastbar sein, dass sie komplett begehbar ist. Schließlich gelangen die Kinder nur über diesen Hofbereich zu ihrer Spielwiese. Da in der flachen Anlage außerdem kein ausreichendes Gefälle zustande kam, musste eine zusätzliche Pumpe eingebaut werden. Das Gefälle sorgt dafür, dass es bei WSB® clean, selbst bei einem Totalausfall, zu keinem Rückstau kommt. Die Technik wurde im Geräteschuppen untergebracht.

Das Anschauungsprojekt für interessierte Bürger.

Heiner Wilker nutzt die Klärlösung der Kindertagesstätte immer wieder, um interessierten Einwohnern der Gemeinde zu zeigen, wie eine rundum verlässliche und selbst Extremsituationen gewachsene Abwasseraufbereitungstechnologie arbeitet. Jedes Mal sind die Besucher überrascht, wie leise und geruchlos WSB® clean seine Reinigungsleistung vollbringt. Eine weitere WSB® clean Referenzanlage steht in der Ortschaft Dornreichenbach. Auch sie wird zu Demonstrationszwecken genutzt. Als Sachbearbeiter für Abwasser und Gewässerunterhaltung ist Heiner Wilker letztlich auch verpflichtet, die Bürger seiner Gemeinde objektiv zu beraten. Weil er mit verschiedensten Verfahren arbeitende Anlagen betreut, hat er den nötigen Überblick, um dem Interessenten die richtige Empfehlung zu geben. Dass er dabei von WSB® clean überzeugt ist, belegt die Planung, einen weiteren Kindergarten mit der weltweit einzigartigen, vollbiologischen Klärtechnologie auszurüsten.

Auch die unabhängige Überprüfung bestätigt die Reinigungsleistung.

Für die von ihm verwalteten Kläranlagen hat Heiner Wilker die Eigenkontrollverantwortung. Dafür lässt er neben den vorgeschriebenen Wartungen zusätzliche Proben durch ein unabhängiges Labor nehmen. Bei der Klärlösung der Dornreichenbacher Kindertagesstätte stimmten die Werte immer bis auf eine Ausnahme. Ansonsten läuft die dezentrale Klärtechnologie reibungslos und es gab auch sonst keinerlei Probleme. Damit das so bleibt, wird die Anlage zweimal pro Jahr gewartet. Genauso erfolgt die zweimalige, zusätzliche Probenahme binnen Jahresfrist. Darüber hinaus prüft Heiner Wilker mehrmals eigenständig, indem er die Anlage begutachtet. Dass aktuell alles rund läuft, beweisen die Mücken, welche nach dem Öffnen des Klärbehälters aus ihrer Ruhe aufgestört herumfliegen. Sie zeugen von der Reinheit des geklärten Wassers, den Mücken könnten am verschmutzten Wasser nur schwerlich überleben. Das so gereinigte Wasser fließt dann über die Gemeinde-Kanalisation in den Fluss „Losa“. Der anfallende Klärschlamm muss nur aller anderthalb Jahre abgeführt werden, da die Beanspruchung der Anlage im Jahresschnitt sehr gleichmäßig ist. Lediglich zu Weihnachten sinkt die Lastzufuhr, denn da bleibt der Kindergarten geschlossen.

Zukunftsfähige Klärlösung mit gutem Preis-Leistungs-Verhältnis.

Laut Einschätzung von Heiner Wilker bietet WSB® clean bei einem mittleren Preisniveau hohe Leistungswerte. Ihm war es auch wichtig, dass die Klärlösung der Kindertagesstätte Dornreichenbach nicht nur die gesetzlich geforderten Werte, sondern eine darüber hinausgehende Reinigungsleistung erbringt. Dies ist eingetreten, denn statt des vorgeschriebenen Grenzwertes von 150 CSB, schafft WSB® clean im Schnitt immer um die 90 CSB. Ein deutliches Resultat, welches auch bei dieser komplexen Nachrüstung zeigt, dass das Verfahren auf die Herausforderungen der Zukunft vorbereitet ist. Selbst wenn die Reinigungsvorgaben weiter steigen.

Die Fakten zu diesem Erfahrungsbericht wurden im persönlichen Interview am 12.10.2006 in Falkenhain zusammengetragen.



Die Klärtechnologie fürs eigene Haus.

2003 zog Familie Fischer endlich in das eigene Haus. Als eine der ersten Familien ihrer Heimatgemeinde bereitet sie ihr Abwasser mit einer vollbiologischen Klärtechnologie auf. Im Vorfeld brachte sie eine Empfehlung auf WSB® clean basic.

Dirk Fischer

Obergräfenhainer Str. 54
09322 Penig
OT Obergräfenhain

Anlagentyp

WSB® clean basic

Auslegung

4 EW

Standort

vor Haus im Garten

in Betrieb seit

12 / 2003

Aufstellung

Steuerung in Garage

Wartungsintervalle

2 x pro Jahr / Schlamm 1 x in 8 Jahren

Einschätzung

rundum zufrieden

Im zum sächsischen Penig gehörenden Ortsteil Obergräfenhain hat Familie Fischer ihr Haus. Stolz zeigt der Hausherr, Dirk Fischer, sein Anwesen, welches ein Wochenende vor Weihnachten 2003 bezogen wurde. Es liegt direkt vor dem alten Dreiseitenhof seiner Schwiegereltern. Er stammt ursprünglich aus dem Nachbarort Elsdorf und fand sein persönliches Glück nur wenige Kilometer von seinem früheren Wohnort entfernt. Heute hat er zwei Söhne, Jim (6 Jahre) und Joe (9 Jahre). Natürlich freuen sich beide, dass es zur Großmutter nur einen Katzensprung ist und die umliegende, ländliche Idylle jede Menge Raum für ihre Entdeckungen und Abenteuer bietet. Auch Dirk Fischer kann diese Umgebung täglich genießen. Der selbstständige Finanzkaufmann arbeitet zu Hause. Von hier betreut er alle Absicherungsfragen beginnend bei der Hundehaftpflicht bis zur Immobilienfinanzierung. Seine Kunden leben im gesamten Bundesgebiet, etwa in Dresden oder Ludwigsburg. Er gewinnt sie über Mund-zu-Mund-Propaganda. So kam er auch zu seiner häuslichen Kläranlage.

Diese Klärlösung ist Ehrensache.

Da ganz Obergräfenhain vom Anschlusszwang befreit ist, müssen die Einwohner bis 2015 der Aufforderung der Oberen Wasserbehörde nachkommen und die gesetzten Auflagen erfüllen. Für viele Grundstücke bedeutet dies eine Nachrüstung der veralteten Mehrkammergruben. Im Gegensatz dazu war Familie Fischer eine der Ersten, die eine neue Klärtechnologie zur Aufbereitung ihrer Abwässer einsetzt. Bei dieser Klärlösung handelt es sich um WSB® clean basic, die Herr Fischer noch unter dem damaligen Namen „Sachsenklo“ erworben hat. Einerseits war es für ihn Ehrensache, als Sachse auch ein „Sachsenklo“ zu haben. Zweitens wurde ihm das Wirbel-Schwebebett-Biofilmverfahren (WSB®) von einem Subunternehmer des Bauträgers empfohlen, der sein Haus errichtet hat. Und drittens hat er sich auch im Sinne seiner Söhne für diese Lösung entschieden. Ihm war es wichtig, dass seine Familie über eine nachhaltige und zukunftssichere Lösung verfügt. Ein älteres, aber

günstigeres Produkt wäre für ihn dabei nicht in Frage gekommen, da die Entwicklung ganz klar hin zu vollbiologischen Verfahren geht.

Reinigungsleistung bestätigt die eigene Entscheidung.

Trotzdem war ihm das „Sachsenklo“ schon vorher ein Begriff. Kein Wunder, wenn man keine fünf Kilometer vom Entwicklungs- und Produktionsstandort der Bergmann Gruppe entfernt wohnt. Dass seine Entscheidung für die Technologie richtig war, zeigt sich daran, dass sie von Beginn an ohne Probleme läuft. Damit diese Betriebssicherheit regelmäßig überprüft wird, hat Dirk Fischer einen Wartungsvertrag mit der Bergmann Gruppe abgeschlossen. Er beinhaltet, dass seine 4 EW-Anlage zweimal pro Jahr inspiziert wird. Auch das ist völlig unkompliziert, was mit daran liegen dürfte, dass sein Bruder Wartungsmonteur bei der Bergmann Umwelttechnik ist und seine WSB® clean basic betreut.

Technologie, die man beruhigt vergessen kann.

Eigentlich merkt er überhaupt nichts von seiner Kläranlage. Sie läuft und läuft. Man sieht auch nichts. Dafür wurde das Klärsystem perfekt in die Grundstücksgestaltung eingepasst. Der Deckel des Klärbehälters befindet sich unter einem mit Blumenkästen geschmückten Leiterwagen. Die Anlagen-Steuerung ist in der Garage, wo sie kaum auffällt und wenig Platz wegnimmt. Was heute so stimmig erscheint, musste erst geschaffen werden, denn das Grundstück fiel ursprünglich zur Straße hin ab. Damit WSB® clean aber über das Gefälle im Verlauf der Anlage verfügt, was einen Rückstau des Abwassers ins Haus selbst bei einer völligen Havarie verhindert, wurde dieser Bereich nachträglich aufgeschüttet. So fließt das gereinigte Wasser der Familie Fischer nun in den kleinen, unmittelbar vor ihrem Haus befindlichen Bach, die „Ratte“. Durch diesen Ablauf hat Dirk Fischer die Qualitätskontrolle für seine Klärtechnologie direkt vor der Haustür. Er würde also sofort merken, wenn sein Abwasser schlecht gereinigt abfließt. Darüber hinaus geht in der Region auch das Gerücht, dass die Familie Bergmann eine Qualitätsprobe aus dem Ablauf der Kläranlage entnommen und getrunken haben soll, um zu beweisen, welche Reinigungsleistung ihr System vollbringt.

Kein Problem mit Belastungsschwankungen.

Die 4 EW-Anlage wird primär von den vier Familienmitgliedern genutzt. Doch zu den großen, jährlichen Festen, die allein schon aus den vier Geburtstagen resultieren, sind immer zwischen 15 und 20 Personen eingeladen. Nun muss WSB® clean basic kurzfristig mit einer stark erhöhten Abwassermenge zurechtkommen. Auf der anderen Seite macht Familie Fischer einmal im Jahr einen längeren Urlaub von bis zu zweieinhalb Wochen. Dann wird die Anlage überhaupt nicht genutzt. Bisher musste sich Dirk Fischer noch keine Gedanken über diese Belastungsschwankungen machen, denn seine Klärlösung arbeitet immer souverän – egal ob Über- oder Unterlast.

Ein glücklicher Mensch.

Das Fazit des Gespräches zeigt, dass Dirk Fischer mit seinem Leben rundum zufrieden ist. Er schätzt die gute Infrastruktur seines Heimatortes, die ländliche Ruhe, die kleine Grundschule, wo sich das familiäre Lernen positiv in der Entwicklung seiner Söhne niederschlägt, seine selbstständige Tätigkeit und sein Haus, welches durch Empfehlung zu einer rundum verlässlichen Klärtechnologie gekommen ist.

Die Fakten zu diesem Erfahrungsbericht wurden im persönlichen Interview am 12. 10. 2006 in Obergräfenhain zusammengetragen.



Das Baumhaus im Garten des Grundstück.



Das aufbereitete Wasser fließt in den Bach „Ratte“.



Wegweisende Klärtechnologie für eine Kleinstadt.

Seit den 80er Jahren befasst sich Michael Meißner mit Kläranlagen. Für seinen Heimatort Biesenthal entwickelte er eine wegweisende Abwasser-aufbereitungslösung, wo viele Innovationen der WSB® clean Technologie erstmalig zum Einsatz kamen.

Hydrotec Meißner GmbH

Lanker Straße 15A

16359 Biesenthal

Tel.: (0 33 37) 4 09 09

Anlagentyp

WSB® clean max als Nachrüstung zur Ertüchtigung

Auslegung 3.800 EW

Standort in vorhandenen Becken

in Betrieb seit 08 / 2004

Aufstellung Steuerung auf Gelände der kommunalen Kläranlage

Wartungsintervalle

Wartung, gemäß Wartungsplan: Schlamm 2 x pro Jahr, tägliche Anlagenkontrolle und Betriebsdienst, tägliche Prüfung von Zulauf- und Ablaufwerten

Einschätzung rundum zufrieden

Biesenthal ist eine nordöstlich von Berlin gelegene Stadt mit etwa 5.200 Einwohnern. Kurz vor dem Ortseingang, wenn man aus Richtung Autobahn kommt, hat das Unternehmen Hydrotec Meißner GmbH seinen Sitz. In dem unscheinbaren Flachbau werden seit 1994 vielfältige Projekte für die dezentrale Abwasserentsorgung entwickelt. Der Geschäftsführer, Herr Michael Meißner, war bereits im November 1989, also unmittelbar nach der Maueröffnung, in die Selbstständigkeit gestartet. Damit war er einer der ersten. Das damalige Interesse galt der Wasserversorgung und Abwasserbehandlung in seinem Heimatort Biesenthal. Beide Aufgaben wollte er von nun an betreuen. Dieser Wunsch kam nicht von irgendwo her, denn vor dem politischen Umschwung in der ehemaligen DDR hatte sich Herr Meißner als Betriebsingenieur unter anderem mit der Verbesserung von Belebtschlamm-Verfahren befasst. Im Rahmen dieser Tätigkeit hatte er unter anderem Schaumstoffträger für die Abwasseraufbereitung, welche von der TU Dresden entwickelt wurden, getestet und kontinuierlich verbessert. Mit diesem Wissen startete er seine unternehmerische Tätigkeit. Sie begann zunächst mit der Betriebsführung der vorhandenen städtischen Kläranlagen. Im Rahmen dieser Arbeit ergab sich der erste Kontakt zur Firma ENVICON, Dinslaken. ENVICON produzierte bereits seit 1988 vorgefertigte, kleine Kläranlagen, welche mit Biofilmverfahren arbeiten.

Aus der Kooperation entwickelt sich das eigene Unternehmen.

Herr Meißner übernahm 1990 den Einbau dieser Systeme im ostdeutschen Raum. Zu diesem Zweck wurde ein gemeinsames Unternehmen, die Envicon-Service, gegründet. Da ihn die Erbringung von Teilleistungen nicht zufrieden stellte, gründete Herr Meißner mit einem Partner, im Dezember 1992 ein weiteres Unternehmen, die Hydrotec Meißner GmbH, um Kläranlagen komplett anbieten zu können. Dass diese Entscheidung richtig war, zeigte sich kurz darauf. Die Marktentwicklung und Strukturfragen führten dazu, dass die gemeinsame Unternehmung Envicon-Ser-

vice liquidiert werden musste. Als Folge dieser Entwicklung übernahm die Hydrotec Meißner GmbH die Errichtung, Montage, Wartung und Reparaturleistungen von ca. 40 kleinen Kläranlagen in ganz Ostdeutschland. Von dieser Substanz lebte das Unternehmen bis Mitte der 90er Jahre gut.

Spezialisiert auf den Ausbau bestehender Anlagen.

Da Herr Meißner bereits viele kleine Kläranlagen realisiert hatte und somit über einen profunden Erfahrungsschatz verfügt, konzentrierte er sich ab diesem Zeitpunkt, neben dem rückläufigen Neubau, auf die Ertüchtigung bestehender Anlagen. Der erste große Schritt in diese Richtung war der Gewinn des Wettbewerbs zur Ertüchtigung der Biesenthaler Kläranlage. Bereits zu diesem Zeitpunkt war absehbar, dass die Erschließung der Kommune etliche Jahre dauern würde und dass statische Lösungen die Klärung der anfallenden Abwässer nicht effektiv bewältigen können. Stattdessen wurden Technologien gesucht, die sich mit wachsenden Anlagen unkompliziert an die momentane Bedarfssituation anpassen lassen. Für die Lösung dieser Problematik entwickelte die Hydrotec Meißner GmbH eine Konzeption, die den stufenweisen Ausbau der Biesenthaler Kläranlage vorsah. Schließlich war es nicht absehbar, wie sich die Zahl der tatsächlich angeschlossenen Einwohnerwerte (EW) in den kommenden Jahren entwickeln würde. Im ersten Schritt wurden drei biologische Containermodule (vorgefertigte kleine Kläranlagen (VCK)) installiert, welche die primär anfallenden Reinigungsaufgaben übernahmen. Seitdem schätzt Herr Meißner Biofilmverfahren, denn sie sind wesentlich prozessstabiler und leistungsfähiger als Belebtschlammverfahren.

Neues Verfahren half die gesetzten Grenzen zu überwinden.

In den darauf folgenden Ausbaustufen musste die Kapazität der vorhandenen biologischen Stufen erhöht werden. Allerdings konnte dafür keine zusätzliche Fläche erschlossen, sondern es mussten die vorhandenen Becken genutzt werden. Schnell war klar, dass diese Herausforderung nur von einem Biofilmverfahren bewältigt werden kann. Das bisher genutzte Verfahren hatte allerdings seine Begrenzung in der verfügbaren spezifischen Biofilmoberfläche. Daher suchte Herr Meißner in diesem Bereich nach größeren spezifischen Oberflächen. Nun half ihm der seit Jahren bestehende Kontakt zu Prof. Dr. Helmut Bulle, der ihn mit Dr. Wolfgang Triller, dem Leiter der Entwicklungsabteilung bei der Bergmann Gruppe, und dem von ihm entwickelten Wirbel-Schwebbett-Biofilm-Verfahren (WSB®) bekannt machte. Nachdem er erkannt hatte, dass diese Technologie mit 1 m³ Aufwuchsträgern eine praktische Oberfläche von 350 m² bietet, war klar, dass damit die Lösung seiner Herausforderung gefunden war.

Schwierige Realisierung eines innovativen Projektes.

In den nächsten Ausbaustufen ab Frühjahr 2004 wurde in einzelnen Reaktoren (ein Denitrifikations-Reaktor und ein Nitrifikations-Reaktor) das WSB®-Verfahren zur Anwendung gebracht. Aufgrund verschiedener Einflüsse wurde die Idee der „mitwachsenden Kläranlage“ dadurch torpediert, dass die erforderlichen Intensivierungsmaßnahmen nicht rechtzeitig beauftragt wurden. Trotzdem wurde die Erschließung voran getrieben, so dass es zu einer zunehmenden Überlastung der Kläranlage kam. Einer der Gründe war, dass das Konzept insgesamt, aus eigenen wirtschaftlichen Interessen, in Frage gestellt wurde. Es gab viele Diskussionen, da für das bisher angewendete, und auch für das zukünftig anzuwendende, Biofilmverfahren noch keine ATV-Arbeitsblätter existieren. Deshalb waren die verfahrenstechnischen Bemessungen für die Wasserbehörde nicht nachvollziehbar. Also wur-



Der Denitrifikationsbehälter mit WSB® clean Reinigungsleistung.



Blick über die Kläranlage der Gemeinde Biesenthal.



Das Ergebnis der Vorher-Nachher-Analyse.



Herr Meißner, Geschäftsführer der Meißner Hydrotec GmbH.



Blick auf die Klärstufen der Abwasseraufbreitungsanlage.

de ein Gutachten angestrengt, um das Konzept und dessen Umsetzung zu prüfen. Im Ergebnis dieses Gutachtens wurde die Konzeption bestätigt. Auch ohne dieses Gutachten schätzte Herr Meißner die WSB® clean Technologie von Beginn an als ein leistungsfähiges, sehr modernes Verfahren ein. Aufgrund des Neuigkeitswertes zweifeln viele Entscheider daran.

Es dauert, bis sich das Neue gegen das Alte durchsetzt.

Bedauerlicherweise kann in diesem Moment das eigentlich Technologie führende Abwasseraufbereitungsverfahren an veralteten Vorstellungen wie auch dem mangelnden Wissen über seine Vorzüge und Stärken scheitern. An diesem Punkt sind alle Personen gefragt, die bereits mit dieser Technologie arbeiten und ihre Vorzüge im praktischen Einsatz kennen gelernt haben. Er bedauert, dass noch immer viele veraltete Systeme verkauft werden, die den aktuellen Erfordernissen an die Reinigungsleistung, die Betriebssicherheit und die langfristige Kostenstabilität nicht gerecht werden. Doch über den Preis lässt sich im ersten Moment nach wie vor vieles regeln. Allerdings zeigt seine Erfahrung, dass bei billigen Anschaffungspreisen im Nachhinein immer draufgezahlt wird. Und zwar bei den Unterhaltskosten, bei den gehäuft auftretenden Havarien sowie bei den behördlichen Auflagen, die daraus resultieren, dass derartige Anlagen nicht die vorgeschriebenen Ablaufwerte erreichen.

Diese Klärtechnologie ist fast immer die richtige Lösung.

Da die Auslegung jeder Anlage zurzeit individuell berechnet werden muss, erhöht sich der Verwaltungsaufwand für die Behörden. Ein Wunsch von Herrn Meißner ist, dass dieses Manko bald überwunden wird, denn er schätzt WSB® clean fast immer als die zweckmäßigste Abwasseraufbereitungslösung ein. Seine Einschätzung resultiert auch aus einem weiteren Vorzug der WSB® clean Technologie - ihrer Flexibilität. Durch Belüftung oder durch Umwälzung kann sie verschiedene Reinigungsleistungen erbringen. In der Denitrifikationsstufe arbeitet WSB® clean dann ohne Belüftung.

Wissen aus der alltäglichen Betreuung von Kläranlagen.

Neben dem Neubau und der Ertüchtigung von kleinen Kläranlagen, sowie den Wartungs- und Reparaturleistungen übernahm die Hydrotec Meißner GmbH auch die Betriebsführung einer Kläranlage für den hiesigen Zweckverband. Diese nicht-alltägliche Kombination von Anlagenbau und der praktischen Anwendung der Biofilmentechnologie bringt einen Erkenntnisgewinn, von dem nicht zuletzt die Anwender profitieren. Daher bezeichnet sich Herr Meißner gern als praktizierender Ingenieur. Trotz der akkuraten Arbeit geriet das Unternehmen im Herbst 2004 in wirtschaftliche Schwierigkeiten. Sie ergaben sich aus der Insolvenz einiger Auftraggeber, den darauf folgenden Zahlungsausfällen sowie der Kündigung von Wartungsverträgen. Als Geschäftsführer sah sich Herr Meißner gezwungen, Kapazitäten abzubauen und sich insgesamt zu beschränken. Ein Lichtblick in dieser Situation war der kurz darauf zustande kommende Kooperationsvertrag mit der Bergmann Umwelttechnik. Die Zusammenarbeit mit dem, in der Bergmann Gruppe für Entwicklung verantwortlichen Unternehmen wurde über Dr. Wolfgang Triller initiiert. Ein Bestandteil dieses Vertragswerkes ist, dass die Hydrotec Meißner GmbH als Kooperationspartner des WSB®-Verfahrens fungiert.

Wasserarme Regionen sind neue Aufgabe.

Die Ergebnisse der bisherigen Zusammenarbeit sind nicht nur in Deutschland zu finden. Ihr Fokus liegt primär auf internationalen Märkten und da speziell in Regionen mit Wassermangel. Hier zählt die Abwasseraufbereitung zu den dringlichsten Zu-

kunftsauflagen. So wundert es nicht, dass erste gemeinsame Vorhaben im ebenso öl- wie wüstenreichen Saudi-Arabien in Planung sind. Für den Export von vorgefertigten kompletten Systemen (PEPS - prefabricated environmental package systems) bietet sich auch ein weiteres Geschäftsfeld der Hydrotec Meißner GmbH an: Durch die Kooperation mit einem Fertiger in der Tschechischen Republik können diese Systeme in Kunststoffbecken aus PP („Container-Kläranlage“) angeboten werden. Diese Container-Anlagen können schnell realisiert und für einen festgelegten Zeitrahmen aufgebaut werden. Darüber hinaus möchte Herr Meißner die Reinigungssysteme in Entwicklungsländern so auslegen, dass bestimmte Nährstoffe bewusst im Abwasser belassen werden, um es nach dem Reinigungsprozess zur Bewässerung von Kulturpflanzen zu nutzen.

Aus Klärschlamm wird Dünger.

Gerade wasserarme Regionen würden davon profitieren, wenn ihre Abwasseraufbereitungslösung auch zur Rohstoff-Rückgewinnung beiträgt. Denn wo Wasser knapp ist, gilt dies auch für Rohstoffe. Klärschlamm wäre ein idealer Dünger. Gemeinsam wurden bereits Lösungen für die hier anzutreffenden enormen Temperaturschwankungen entwickelt. Herr Meißner glaubt, dass die vorgefertigten Systeme ein Exportschlager werden könnten. Dann steht Deutschland nicht mehr nur für Maschinenbau, sondern auch für Umwelttechnologien. Zu dieser Erfolgsgeschichte könnte ein weiterer Vorzug der WSB® clean Technologie einen wesentlichen Beitrag liefern: Mit ihren kompakten Behältergrößen ist sie einfach installierbar und in Betrieb zu nehmen.

Die Perspektiven des Erstprojektes.

Auch für das Projekt, welches er schon über ein Jahrzehnt begleitet, die mitwachsende Kläranlage Biesenthal, hat Herr Meißner noch einige Visionen. So plant er die Ertüchtigung der gesamten Anlage mit dem Wirbel-Schwebbett-Biofilm-Verfahren. Dann sollen die Abwässer von 3.800 EW allein durch WSB® clean aufbereitet werden. Die Kapazität der Anlage könnte dann unproblematisch auf bis zu 6.500 EW steigen. Dafür hat sein Unternehmen ein eigenes System vorgefertigter Behandlungsmodule konzipiert, was aber nur funktioniert, weil WSB® clean die benötigte Beckengröße - im Vergleich zu konventionellen Systemen - halbiert. Somit stehen der Biesenthaler Kläranlage noch einige Premieren bevor. Auch in Zukunft werden hier wegweisende Abwasseraufbereitungstechnologien erstmalig zum Einsatz kommen.

Die Fakten zu diesem Erfahrungsbericht wurden im persönlichen Interview am 13. 10. 2006 in Biesenthal zusammengetragen.



***Klärstufen der Biesenthaler
Abwasseraufbereitungsanlage.***



***Die Aufwuchskörper (Kaldness)
von WSB® clean.***



Gegensätzliche Anforderungen an eine Klärtechnologie.

Lange Ruhezeiträume und sehr schnell sehr hohe Belastungsschwankungen zu meistern sind Markenzeichen für die bewährte WSB® clean Technologie. In einem Vereinshaus in Milkau ist die WSB® clean pro Anlage im Einsatz und sie bewältigt vereinzelte Vereinstreffen sowie grössere Dorffeste ohne Mühen.

Vereinshaus Milkau
Gemeinde Erlau
Ringweg 10
09306 Erlau OT Milkau
Tel.: (0 37 27) 94 58 0

Anlagentyp

WSB® clean pro im Neubau

Auslegung 20EW

Standort neben Vereinshaus

in Betrieb seit 03 / 2003

Aufstellung **Steuerung** im Lagerraum

Wartungsintervalle

1 x pro Jahr / Schlamm 1 x pro Jahr

Einschätzung rundum zufrieden

Die sächsische Gemeinde Erlau hat insgesamt 3.500 Einwohner. Davon leben etwa 1.000 Menschen im Ortsteil Milkau. Einer der wichtigsten Plätze in Milkau ist das frisch sanierte Vereinshaus sowie der davor liegende große Festplatz. Ursprünglich war es das Rittergut des Ortes. Dann wurde es zum Kindergarten und nach umfangreichen Baumaßnahmen schließlich zum Vereinshaus. In ihm spielt sich heute ein wesentlicher Teil des kulturellen Lebens von Milkau ab. In welcher Verbindung die Festivitäten, das Vereinsleben und die Klärtechnologie WSB® clean pro zueinander stehen, erläutert der Leiter des Erlauer Bauhofes, Herr Mehling. Seit 2003 verfügt das primär durch den Heimat- und den Eisenbahnverein genutzte Gebäude aus dem 18. Jahrhundert über eine moderne und zukunftssichere Klärlösung.

Souveräner Umgang mit schwankenden Nutzungsbedingungen.

Die Anforderungen an die Klärlösung könnten gegensätzlicher kaum sein. Oft ruht die Anlage über längere Zeiträume und muss dann sehr schnell sehr hohe Belastungsschwankungen bewältigen. Pro Monat finden im Milkauer Vereinshaus zwei bis drei Veranstaltungen mit jeweils etwa 20 Teilnehmern statt. Vor allem zu Weihnachten sind es deutlich mehr. Zwischendurch wird das Bauwerk eher verhalten genutzt. Ganz im Gegensatz zum September. Dann ist das Dorffest auf dem Festplatz vor dem Gebäude. Hunderte von Gästen sorgen drei Tage lang für eine enorme Beanspruchung der Abwasseraufbereitungslösung. Danach kann es für Wochen sehr ruhig um das Vereinshaus werden. Diese immensen Belastungsschwankungen sind für die WSB® clean Technologie kein Problem, denn eine ihrer wesentlichsten Stärken ist der souveräne Umgang mit Über- und Unterlasten. Aus Sicht von Herrn Mehling ist die im Auftrag der Gemeinde errichtete Kläranlage trotzdem noch nicht ausgelastet.



Eine Klärlösung mit hoher Qualität und Umweltverträglichkeit .

Die Empfehlung für die einzigartige und weltweit patentierte WSB® clean kam vom Projektleiter der Vereinshausanierung. Bis heute hat sich diese Empfehlung immer wieder bestätigt, denn die Gemeinde hatte bis jetzt keinerlei Probleme mit der Abwasserqualität oder der Reinigungsleistung. Ebenso wenig wie mit den extremen Schwankungen zwischen Über- und Unterlast. Auch die jährliche Wartung ist völlig problemlos. Der angefallene Klärschlamm wird dabei gemäß der Landkreisregelung entsorgt. Da das gesamte Dorf nicht an die öffentliche Kanalisation angeschlossen ist, nutzt es beispielsweise einen Sammler für das Regenwasser. Das gereinigte Abwasser des Vereinshauses wird hingegen direkt in den Dorfteich geleitet. Hier wäre sofort offensichtlich, wenn WSB® clean pro seinen Reinigungsaufgaben mal nicht in gewohnter Sorgfalt nachkommen würde. Für die Realisierung der eher kleinen Anlage wurde von Seiten des Vereins viel Eigenleistung erbracht. An diesem Beispiel zeigt sich, dass man in Gemeinschaft beachtliche Dinge verwirklichen kann, die allen zugute kommen. So wie das Milkauer Vereinshaus mit seinem Festplatz und seiner sehr belastbaren Klärlösung.

Die Kläranlage ist fast unsichtbar integriert.

Die Fakten zu diesem Erfahrungsbericht wurden im persönlichen Interview am 12. 10. 2006 in Milkau zusammengetragen.



Das Vereinshaus der Gemeinde Milkau, ein ehemaliges Rittergut, mit davor liegendem Festplatz.



Von der Herstellung bis zum Einbau.

WSB® clean wird aus einem seit Jahrtausenden bewährten Baustoff gefertigt: Beton. Er ist nicht nur resistent gegenüber Verschiebungen im Erdreich, sondern auch umweltverträglich. Sehen Sie hier die Schritte von der Fertigung bis zum Einbau.

Die Fertigung der Klärbehälter von WSB® clean erfolgt in großen Produktionshallen. Diese Produktionen sind immer regional angesiedelt, damit die Behälter auf langen Transportwegen nicht beschädigt werden. Mit diesem Erfahrungsbericht lernen Sie die Produktion von monolithischen Klärsystemen kennen. Dabei wird der gesamte Klärbehälter in einem Stück aus Beton gegossen. In diesem Behälter ist die eigentliche Klärtechnologie bereits vormontiert, so dass sie nur noch in die vorab ausgehobene Grube eingesetzt werden muss. Parallel dazu gibt es auch Anlagenlösungen, wo der Behälter aus drei einzelnen Segmenten besteht. Diese Segmente und die gesamte Anlagentechnik werden erst vor Ort montiert. Vor allem bei schwer zugänglichen Grundstücken ist diese Baureihe von Vorteil, da der gesamte Einbau flexibel auf die jeweiligen Bedingungen vor Ort abgestimmt werden kann.

Die Fertigung des Klärbehälters.

Die monolithischen Klärbehälter werden primär im Süden Deutschlands gefertigt. Auf Basis einer, in den Boden eingelassenen, maschinellen Form wird der Behälter von WSB® clean komplett aus Beton gegossen. Nach seinem Austrocknen wird die äußere Form entfernt. Der innere Kern, welche dem Klärbehälter seine Form gibt, bleibt zurück. In ihm befindet sich der gegossene Behälter. Nun wird die gesamte Form aus dem Boden der Fertigungshalle heraus nach oben gehoben. Dabei wird sie gedreht, damit der Klärbehälter richtig herum zum Stehen kommt. Anschließend geht es per Lastkran von der Gussform zum Trocknungsbereich. Hier wird der Klärbehälter auf Holzbalken abgesetzt und die äußere Gussform geöffnet. Die Maschinen-Form wird nach oben abgezogen und gibt jetzt die Außenhülle der künftigen Kleinkläranlage frei. Im Anschluss wird der Ring entfernt, der die Oberkante des Klärbehälters geformt hat.

Ausbau des Innenlebens und die Prüfung der Dichtheit.

Nachdem der Klärbehälter ausgetrocknet ist wird die ebenfalls aus Beton gefertigte Abtrennung der drei Klärkammern im Innern von WSB® clean eingepasst. Nachdem der Mörtel getrocknet ist, mit dem die Fugen im Innern verputzt wurden, wird der Klärbehälter durch einen Gabelstapler zur Dichtigkeitsprüfung befördert. Für diese Prüfung wird der Behälter in ein mit Wasser gefülltes Bassin getaucht. Nach etwa 15 Minuten im Wasser wird er aus dem Wasserbassin herausgehoben. Wenn in seinem Innern kein Wasser zu sehen ist, ist er dicht. Nach dieser ersten Bewährungsprobe werden die Einzelteile des Innenlebens montiert. Dafür werden in einer separaten Werkstatt die Rohre, die Belüftungsleitung und die Probenahme in die dezentrale Kläranlage eingebaut. Mit dem Abschluss dieser Installationsarbeiten steht das vorgefertigte, monolithische WSB® clean System zur Verladung und zum anschließenden Einbau bereit.

Einbau an historischem Handelsweg.

Neuwirthshaus ist eine kleine, abgelegene Ortschaft in Bayern, die genau genommen nur aus dem Gehöft eines ehemaligen Gasthauses besteht. In den vergangenen Jahrhunderten sorgte dieses Gasthaus dafür, dass die Reisenden zwischen Prag und Nürnberg angemessen versorgt wurden, den diese früher so bedeutende Handelsroute führt direkt an dem Anwesen vorbei. Heute zeugen die herrliche Landschaft und der unmittelbar vor dem Haus gelegene See von dem Reiz dieses Verkehrsweges. Doch die Zeiten haben sich längst geändert und statt hungriger Kaufleute kehrt nun eine 4-EW-Anlage des Typs WSB® clean basic in den Dreiseitenhof ein. Allerdings wird die Klärtechnologie mit der High Tech eines Baches hier langfristig ihren Platz finden. Dieser ist durch die Bewohner entsprechend vorbereitet wurden. Hinter dem Wohnhaus wurde eine Grube mühevoll in den harten Felsuntergrund geschlagen. Sie soll nun die vorgefertigte Kleinkläranlage aufnehmen. Mit Hilfe des Lastkrans, der Teil des Lkws ist, welche die Klärtechnologie angeliefert hatte, wird sie in die Grube eingelassen. Von Seiten des Kranführers ist viel Geschick und Augenmaß erforderlich, um den Klärbehälter in die richtige Position zu bringen. Nach dem Absetzen wird diese Position noch mal nachgemessen, um sicher zu gehen, dass die Anschlüsse des Zu- und des Ablaufs richtig mit dem Klärsystem verbunden werden können. Da alle Maße stimmen wird die Oberkante des Klärbehälters angefeuchtet, damit der anschließend aufgebraachte Mörtel besser haftet. Ebenso wird die untere Kante des Abschlusses angefeuchtet, denn sie verbindet sich mit Mörtel und Unterbau. Das Abschlusselement wird auf den bereits eingesetzten Klärbehälter gehoben. Nachdem hier alles passt werden die Fugen des Klärbehälters sorgfältig verputzt.

Abschließende Arbeiten für eine rundum verlässliche Klärlösung.

Nun können die bereits vorverlegten Rohre, welche die Abwässer aus dem Haus in die Anlage und das gereinigte Wasser nach der Aufbereitung in den See vor dem Haus leiten, angeschlossen werden. Abschließend wird die Anlagensteuerung montiert und eine weitere Dichtigkeitsprüfung vor Ort durchgeführt. Nachdem auch diese erfolgreich bestanden ist werden die Aufwuchskörper für den reinigenden Biofilm in die Kleinkläranlage gefüllt und WSB® clean ist bereit seine Reinigungsaufgaben zu erfüllen, damit die wunderbare Natur rings um des Neuwirthshaus Gehöft nach lange in seiner momentanen Schönheit erhalten bleibt.



Die Außenhülle der künftigen Kleinkläranlage.



Behälter zur Dichtheitsprüfung.



Informieren Sie sich über Kläranlagen
mit der High Tech eines Baches!

BERGMANN
Abwassertechnik



BERGMANN CLEAN ABWASSERTECHNIK GMBH

Leipziger Straße 57 | 09322 Penig | Deutschland

TELEFON: +49 (0) 37381 | 861-0

TELEFAX: +49 (0) 37381 | 861-36

www.wsb-clean.com

eine Innovation der
BERGMANN Gruppe