

Für eine Welt mit sauberem Wasser



# **ABWASSERBEHANDLUNG UND WIEDERVERWERTUNG IN DER GETRÄNKEINDUSTRIE**

## UMWELTFREUNDLICHE LÖSUNGEN FÜR DIE INTERNATIONALE GETRÄNKEINDUSTRIE



# SAUBERES WASSER IST EINE KNAPPE RESSOURCE

## ATB WATER ALS SPEZIALIST IN DER BRANCHE

Rund 71 Prozent der Erdoberfläche sind von Wasser bedeckt. Doch nur ein kleiner Teil davon ist für den Menschen trinkbar. Süßwasser macht nur drei Prozent der weltweiten Wasservorräte aus. Auch die Auswirkungen des Klimawandels führen dazu, dass sauberes Trinkwasser zu einer immer kostbareren

Ressource wird. Getränkehersteller in aller Welt haben dies erkannt, da sie bei der Herstellung von alkoholischen und alkoholfreien Getränken auf Wasser angewiesen sind. Ebenso stark ist das Bewusstsein für den Wert einer wirtschaftlichen und ökologischen Abwasserbehandlung.

Als Spezialist für moderne Abwassertechnologien unterstützt ATB WATER seit mehr als 20 Jahren Getränkeunternehmen auf der ganzen Welt bei der Entwicklung und Umsetzung maßgeschneiderter Lösungen für die Abwasserreinigung. Dabei haben wir wertvolle Erfahrungen gesammelt, die wir in diesem Whitepaper gerne mit Ihnen teilen möchten. Auf den folgenden Seiten erfahren Sie, wie wir Getränkehersteller mit modernen Abwasserreinigungslösungen unterstützen und ihnen neue Perspektiven in dieser spannenden Branche eröffnen – und hoffentlich auch in Zukunft gemeinsam mit Ihnen.



(Quelle: FAZ: Tee ist das beliebteste Getränk der Welt)

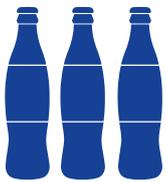
# EIN ÜBERBLICK ÜBER DIE INTERNATIONALE GETRÄNKEINDUSTRIE

Es ist ganz klar: Wasser wird auf der ganzen Welt getrunken. Es ist die Grundlage für unzählige Getränke, die im Laufe der Jahrtausende entwickelt wurden. Ohne Wasser gäbe es weder die britische Teetradition noch die amerikanische Cola oder das deutsche Bier. Doch welche Getränke sind heute international am beliebtesten? Ein erster Überblick:



**5,7 MILLIONEN**

Tonnen Tee werden jährlich produziert. Tee ist die unangefochtene Nummer eins unter den beliebtesten alkoholfreien Getränken.



**1 MILLIARDE**

Flaschen Cola werden jährlich produziert. Die weltweit führende Marke für Erfrischungsgetränke ist Coca Cola. In Mexiko ist Cola das beliebteste Getränk überhaupt. Der Grund dafür: Ein Mangel an sauberem Wasser.



**45%**

Nach Angaben der WHO entfallen rund 45% des weltweiten Alkoholkonsums auf Spirituosen. In Südostasien sind Wodka, Whisky und Likör am beliebtesten.



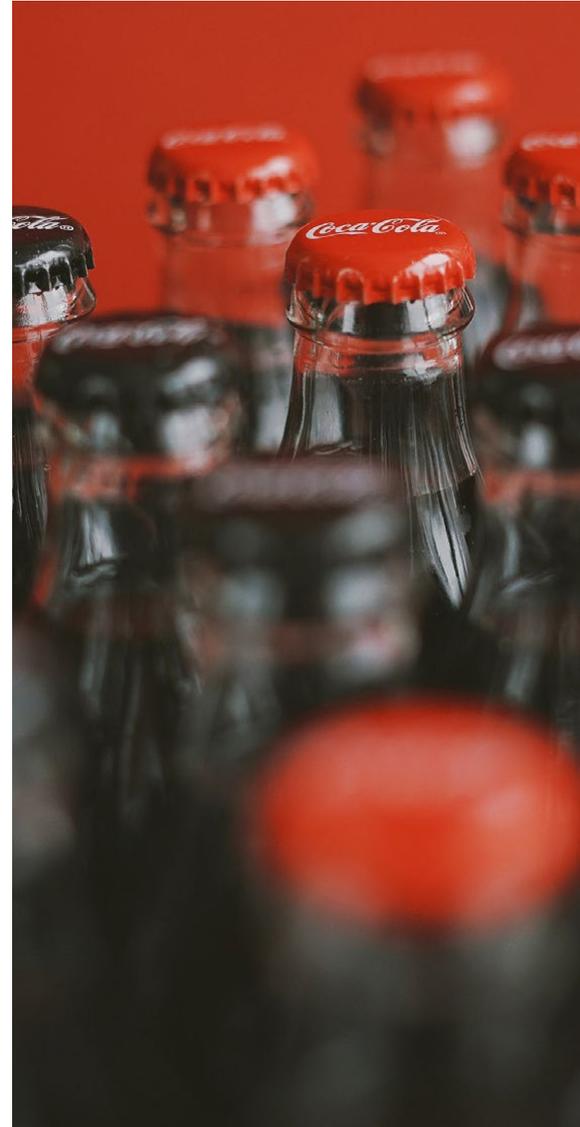
**36%**

Mit einem Marktanteil von 36 Prozent ist Bier das zweitbeliebteste alkoholische Getränk.



**8,6%**

... gefolgt von Wein mit 8,6 Prozent.



## Bekannte Marken und eine starke Mittelschicht

Der Markt wird von den drei größten Getränkeherstellern geprägt: Der Softdrinkkonzern PepsiCo, die Brauerei Anheuser-Busch und die Coca-Cola Company. Neben diesen und einer Handvoll anderer Branchenriesen gibt es unzählige kleine und mittlere Getränkehersteller in aller Welt. Trotz der Vielfalt der internationalen Trinkkulturen haben sie viele Gemeinsamkeiten. So wird italienischer Wein in China ebenso geschätzt wie deutsches Bier in Brasilien oder französisches Mineralwasser in Japan. Zeit, sich die verschiedenen Getränkearten einmal genauer anzusehen.

(Quelle: WHO: World Health Statistics Report)



# DER WELTMARKT FÜR MINERALWASSER UND NICHT-ALKOHOLISCHE GETRÄNKE

Wie wir alle wissen, ist sauberes Wasser eine zunehmend knappe Ressource. Kein Wunder also, dass immer mehr Menschen in Flaschen abgefülltes Mineralwasser trinken. Im Jahr 2007 wurden rund 212 Billionen Liter Mineralwasser verkauft worden. Zehn Jahre später waren es bereits 391 Billionen Liter. Abgefülltes Wasser ist in China, Indien, Thailand und im Nahen Osten am beliebtesten. Neben Mineralwasser mit oder ohne Kohlensäure werden auch alkoholfreie Biere, Energydrinks und isotonische Sportgetränke immer beliebter. Die höchsten Pro-Kopf-Umsätze werden in den USA, Norwegen und Belgien erzielt. Deutschland liegt mit einem Pro-Kopf-Absatz von 133 Litern auf Platz 10 der Top Ten, holt aber schnell auf.

## LÄNDERVERGLEICH DER PRO-KOPF-AUSGABEN FÜR ERFRISCHUNGSGETRÄNKE



Auch der Verkauf von Spirituosen, Bier und Wein wächst. Im Jahr 1990 lag der durchschnittliche Pro-Kopf-Verbrauch weltweit bei 5,9 Litern. Heute liegt dieser Wert bei 6,5 Litern Alkohol pro Jahr. Alkohol hat eine sehr lange Geschichte.

(Quelle: Statista.com: Pro-Kopf-Verbrauch von abgefülltem Wasser / Pro-Kopf-Verbrauch von Bier nach Land im Jahr 2018)



# ALKOHOLISCHE GETRÄNKE

## EIN ERGEBNIS DER NEOLITHISCHEN REVOLUTION

Vor ca. 12.000 Jahren legte ein Jäger seinen Bogen nieder und tauschte ihn gegen Pflug und Sense ein. Tag für Tag arbeitete er bei Wind und Wetter auf seinem Feld, um seine Ernte zu sichern. Der Ertrag? Eine Handvoll Körner, die kaum zum Überleben reichten. Es bleibt umstritten, warum genau die Menschen begannen, sesshaft zu werden. Eine Hypothese: Wieder einmal ist Alkohol der Grund – ein Produkt der Gärung überreifer Feldfrüchte. Eine Art Nebenprodukt, das die schwierige Existenz

erträglicher machte. Seit dieser Zeit sind Brauer, Winzer und Schnapsbrenner respektable Berufe, die bis heute das Rückgrat der Industrie bilden.

**Eine klare Sache: Wodka, Whisky, Schnaps usw.**

Besonders beliebt sind nach wie vor Spirituosen. Von Aperitifs und Digestifs bis hin zum hochwertigen, langjährig im Eichenfass gereiften Whisky. Spirituosen sind Teil der Trinkkultur in fast allen Ländern der Erde.

### „Give me aquavit!“ – William Shakespeare

Selbst Kulturen, die nur wenig Alkohol konsumieren, haben weltberühmte alkoholische Getränke hervorgebracht. Raki aus der Türkei oder japanischer Reislikör sind nur zwei Beispiele. Die Top Ten der beliebtesten Spirituosenmarken der Welt:

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1. Smirnoff (Vodka)        | 6. Captain Morgan (Rum)          |
| 2. Bacardi (Rum)           | 7. Cuervo Tequila                |
| 3. Johnnie Walker (Whisky) | 8. Baileys (Whisky liqueur)      |
| 4. Absolut (Vodka)         | 9. Jägermeister (herbal liqueur) |
| 5. Jack Daniels (Whisky)   | 10. Ballantines (Whisky)         |

Whisky, Wodka und Aquavit werden nicht nur nach einem Essen oder zu einer guten Zigarre genossen, sondern sind längst Teil der weltweiten Partyszene. Hier bilden sie die Grundlage für verschiedene Mixgetränke oder Cocktails. Ein Trend, der auch für andere Alkoholarten gilt, zum Beispiel für Bier.

(Quelle: Statista.de: Umsätze der deutschen Getränkeindustrie 2019)



## **BIER IST EIN GRUNDNAHRUNGSMITTEL ÜBERALL AUF DER WELT**

Zumindest sehen das Millionen von Menschen auf der ganzen Welt so. Übrigens – der Gersensaft ist nicht in Deutschland entstanden, sondern im alten Ägypten. Das Rezept ist durch 4000 Jahre alte Hieroglyphen nach Deutschland gelangt – also tatsächlich lange bevor das bayerische Reinheitsgebot entstand. Heutzutage werden weltweit jedes Jahr rund 177 Milliarden Liter Bier getrunken. Spitzenreiter ist China mit einem Verbrauch von mehr als 42 Milliarden Litern pro Jahr. Wie sieht es mit dem Pro-Kopf-Verbrauch aus? Europa bleibt an der Spitze der Charts – wie diese Top 5 zeigt:

- |                                 |             |                    |            |
|---------------------------------|-------------|--------------------|------------|
| 1. Tschechische Republik: ..... | 191 Liter   | 4. Rumänien: ..... | 98,9 Liter |
| 2. Österreich: .....            | 107,6 Liter | 5. Polen: .....    | 98,2 Liter |
| 3. Deutschland: .....           | 101,1 Liter |                    |            |

Das erste außereuropäische Land ist Namibia auf Platz acht, wo jeder Einwohner im Durchschnitt 81,3 Liter pro Jahr trinkt. Insgesamt steigt der Bierkonsum in Afrika stark an. Marken wie Heineken haben den Kontinent schon lange als interessanten Absatzmarkt erkannt. Deutsche Biere sind aber nach wie vor ein beliebtes Exportgut.

**„Auch aus Wasser kann man ein gutes Getränk machen, wenn man es mit Malz und Hopfen mischt.“  
(Deutsches Sprichwort)**

(Quelle: Statista.de: Umsätze in der deutschen Getränkeindustrie 2019 / Das Brauereiwesen in Deutschland 2020)

**76.000.000 Hektoliter Bier wurden im Jahr 2019 in Deutschland verkauft, damit ist Deutschland Marktführer, weit vor Großbritannien, Polen und Spanien.**

**1.539 deutsche Brauereien produzieren mehr als 6.000 verschiedene Biere.**

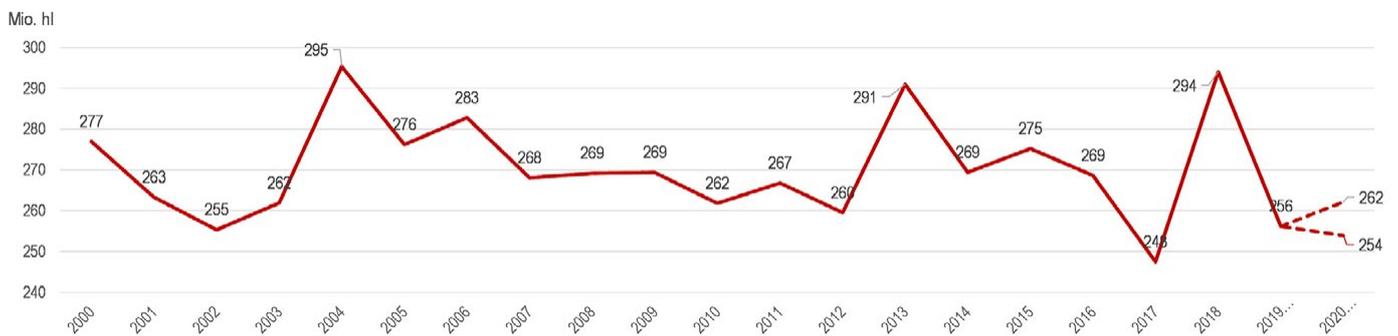
**Man bräuchte 16,5 Jahre, um sie alle zu probieren, wenn man ein deutsches Bier pro Tag trinken würde.**

# DIE WEINERZEUGER SIND BESONDERS

## VOM KLIMAWANDEL BETROFFEN

Seit Jahrhunderten steht der Wein für Kultur, Genuss und Lebensfreude. Erzeugnisse wie Burgunder, Portwein, Chardonnay und Riesling werden auf der ganzen Welt konsumiert und geschätzt. Während die Nachfrage weiter steigt, hat sich die internationale Weinproduktion nur geringfügig erhöht. Hierfür gibt es zwei Hauptgründe: Der Klimawandel und die Corona-Pandemie. In Ländern wie den USA, Australien und Argentinien wurden ganze Ernten durch schlechte Wetterbedingungen und Großbrände vernichtet. In Südafrika, ebenfalls ein wichtiger Weinexporteur, haben Dürreperioden zu einem Rückgang der Produktion geführt. Im Vergleich zu 2019 wurde 2020 nur ein Prozent mehr Wein produziert, insgesamt 262 Millionen Hektoliter Wein.

### Weltweite Weinproduktion (ohne Saft), 2000–2020



(Quelle: Statusbericht der OIV)



### Wein ist ein Spiegelbild der Region, in der er wächst

Es ist nicht nur der Wein selbst, der Spaß macht. Auch die Landschaften, in denen die Trauben angebaut werden, haben ihren Reiz. Deshalb haben die europäischen Weingüter den Weintourismus für sich entdeckt und sich damit ganz neue Einnahmequellen geschaffen. Eine Entwicklung, die wir nun neben anderen Trends in der Getränkeindustrie genauer unter die Lupe nehmen wollen. „Im Wein liegt die Wahrheit – und darauf erhebt jedermann überall ein Glas.“ – Friedrich Hegel

### Ein Sektor, der sich neu erfindet: Die wichtigsten Trends in der globalen Getränkeindustrie

Wer sich nicht vorwärts bewegt, macht Rückschritte. Diese alte Weisheit gilt besonders für die dynamische Getränkebranche. Die Trinkgewohnheiten ändern sich immer schneller und dank der Globalisierung sind wir sogar über die Trends in fernen Ländern informiert. Was und wie wir trinken, wird zunehmend als Lifestyle-Statement gesehen. Die Hipster-Kultur mit ihren Craft-Bier-Brauereien ist nur ein Beispiel für eine Entwicklung, die sich in der ganzen Welt verbreitet hat. Bier und andere Getränke sollten wieder als „echte Handwerkskunst“ angesehen werden und sich durch ihren unverfälschten Geschmack auszeichnen.

# DER WUNSCH NACH ENTSCHEUNIGUNG UND ZUM ENTSPANNTEN GENIESSEN

Während Globalisierung und Digitalisierung unsere Welt immer schneller vorantreiben, wünschen sich viele Menschen Momente der Entschleunigung und Ruhe. Ein gutes Craftbier braucht eben seine Zeit und immer mehr Getränkehersteller haben erkannt, wie wichtig Traditionen den meisten Menschen noch sind. Werbekampagnen im Retro-Stil sind nur ein Beispiel, wie die Getränkebranche um Käufer wirbt. Bier etwa, soll möglichst in der eigenen Region hergestellt werden – im Idealfall von einer Brauerei, die seit mehreren Generationen in Familienhand ist. Das hat auch etwas mit Vertrauen zu tun, das gerade in Zeiten immer neuer Lebensmittelskandale zu einer Art Währung geworden ist.

**51 % der europäischen Bierkonsumenten finden es in Ordnung, für Craft Beer mehr zu bezahlen.**

**17 Prozent der weltweit eingeführten Craft-Bier-Produkte kommen aus den USA.**

Übrigens: Natürlich stellen auch Craftbier-Brauereien nichtalkoholische Biersorten oder Softdrinks her. Und da gerade in der Craftbier-Szene nur selten erfahrene Braumeister am Werk sind, unterstützt ATB WATER auch diese Unternehmen bei der Umsetzung einer umweltfreundlichen Abwasserbehandlung. Wie genau, erklären wir später im Detail.

## Fokus auf Nachhaltigkeit

Heiße Rekordsommer und Umweltkatastrophen wie Waldbrände, sind für viele Menschen inzwischen bittere Realität. Die Ansprüche an die Nachhaltigkeit in der Getränkeproduktion wachsen daher stetig. Und die Hersteller ziehen die entsprechenden Schlüsse. So sind umweltfreundliche Getränkeverpackungen, die Stromgewinnung aus Solarzellen oder eine nachhaltigere Logistik längst Themen, mit denen sich die Branche weltweit intensiv auseinandersetzt. Teilweise wird die bereits bestehende Produktions- und Logistikinfrastuktur vollständig

umgekrempelt und auf „Öko“ getrimmt. Auch eine umweltfreundliche Abwasserentsorgung und Wiederverwertung steht auf der Agenda vieler kleiner und großer Getränkehersteller. Ein Faktor, der diese Entwicklung vorantreibt, ist der Weintourismus. Dieser erlebt aktuell einen starken Boom und sorgt dafür, dass viele Kellereien über umweltgerechte Lösungen nachdenken.

## Weintourismus: Ein echter Wirtschaftsfaktor

Guter Wein lebt von der Qualität der Trauben und der Erde, aus der die Reben wachsen. Sein Genuss ist jedes Mal ein kleines Event, das stilvoll zelebriert werden kann. Kein Wunder also, dass der Weintourismus boomt. Denn wer Urlaub macht oder verreist, möchte etwas erleben, genießen und den Alltag zu Hause lassen. All das und noch viel mehr, bietet der Weintourismus. Auch die Landschaft, in der die Trauben angebaut werden oder das malerische Weingut selbst, tragen dazu bei. Traditionelle Weinanbaugebiete wie Italien oder Frankreich, haben den Weintourismus längst als einen echten Wirtschaftsfaktor erkannt und konsequent weiterentwickelt. Aber auch andere Länder, in denen guter Wein angebaut wird, ziehen nach. Entstanden ist so unter anderem der sogenannte „Öko-Weintourismus“, bei dem die Themen Nachhaltigkeit, Biodiversität und Umweltschutz eine tragende Rolle spielen. Doch mit diesem Trend, kommen auch neue Herausforderungen auf Weinkellereien, Brauereien und Brennereien zu. Denn durch das gastronomische Angebot entstehen häusliche Abwässer, die neben den Abwässern aus der Getränkeproduktion behandelt werden müssen.



(Quelle: Statista.de: Craft Beer in Deutschland 2020 / Mintel Deutschland)



**Joël Rochard**  
Besitzer einer Weinkellerei

„Ich erinnere die Leute immer daran, dass „jedes Weingut ein Sonderfall“ ist wenn es um Abwasser und Umwelt geht.“

# NACHHALTIGE UND ÖKOLOGISCHE WEINKELLER

## INTERVIEW MIT JOËL ROCHARD

Joël Rochard besitzt ein kleines Weingut in der Champagne, Frankreich. Er ist ein Kenner und anerkannter Experte auf dem Gebiet des Weinanbaus und der Weinproduktion, aber auch in den Gesamtkonzepten des Um- und Neubaus von Weinkellern. Er ist Mitglied der Internationalen Organisation für Rebe und Wein (OIV) und arbeitet dort als Experte für die Umweltgruppe. Er schreibt auch als Redakteur der „Zeitschrift der Önologen“. („revue des œnologues“). Mehr Informationen über seine Aktivitäten finden Sie auf seiner Homepage: <https://joel-rochard.com/en/water-management/>

### Wie ist die Abwasserbehandlung in den meisten französischen Weinkellern organisiert?

Zunächst ist es sinnvoll, darauf hinzuweisen, dass Kellerabwässer im Vergleich zu anderen Lebensmittelverarbeitenden Industrien mit einem sehr ausgeprägten Spitzeneffekt während der Traubenernte und der Weinbereitung (Mitte August bis Ende Oktober, je nach Region) eingeleitet werden. In Frankreich sind die Weinberge sehr diversifiziert, was zur Entwicklung verschiedener Behandlungstechnologien geführt hat. Direktes Sprühen auf landwirtschaftlichen Feldern, welches sich auf die Reinigungseigenschaften des Bodens stützt, wird in Kalksteingebieten, insbesondere in der Champagne und im Cognac, praktiziert. Die Behandlung im Zusammenhang mit häuslichem Abwasser wird verwendet, wenn die kommunale Kläranlage den Spitzenbetrieb aufnehmen kann, möglicherweise mit der Installation von Pufferbecken, um es während der Ernte- und Weinbereitungszeiten zu speichern. Individuelle Behandlungen basieren häufiger auf extensiven aeroben Systemen (belüftete Speicherung/Lagerung), intermediären sequenziellen Batch Reaktoren oder intensiv mit

„Belebtschlamm“. Die neuesten Systeme kombinieren meist eine ergänzende Behandlung durch Phytoremediation (mit Schilf bepflanzte Boden-Filter). Die Methanisierung wird häufiger für stärker belastete Brennereiabwässer eingesetzt, insbesondere in einer großen Sammelanlage in Cognac (Genossenschaft Revico, [www.revico.fr](http://www.revico.fr)).

### Wie ist die Situation in anderen Ländern?

Die in Frankreich beobachtete Vielfalt an Behandlungsgesetzen gibt es auch weltweit. Einige Länder bevorzugen die Behandlung im Zusammenhang mit häuslichen Kläranlagen, wie in Deutschland und der Schweiz. Andere schreiben eine individuelle Behandlung vor, meist mit extensiven oder intensiven aeroben Anlagen. Während es in Europa und der Neuen Welt zahlreiche Aufbereitungsanlagen gibt, sind eine Reihe von Ländern, insbesondere in der ehemaligen Sowjetunion, noch relativ schlecht damit ausgestattet.

### Warum ist eine gut durchdachte Abwasserbehandlung gerade für Weinverarbeitungsunternehmen so wichtig? (Wiederverwendung?)

Eine optimierte Abwasserbehandlung muss an den jeweiligen Kontext angepasst werden. Ich bin es gewohnt, die Leute daran zu erinnern, dass in Bezug auf Abwässer und die Umwelt im Allgemeinen „jeder Keller ein Sonderfall ist“. Es ist auch sinnvoll zu betonen, dass „das am einfachsten zu behandelnde Abwasser dasjenige ist, das nicht produziert wurde“, was einen Ansatz des optimalen Managements von Wasser und flüssigen Nebenprodukten im Vorfeld erzwingt. Dieser Schritt, verbunden mit der eventuellen Trennung der Systeme, ist oft eine der größten Herausforderungen bei der Implementierung. Darüber hinaus wird die Verfügbarkeit von Wasser in bestimmten Regionen problematisch, was dazu führt, dass über die Wiederverwendung des Wassers nachgedacht wird, vor allem für die Bewässerung und in einigen Fällen für die interne Verwendung im Keller. In diesem Zusammenhang wird der Einsatz der Phytoremediation (mit Schilf bepflanzte Boden-Filter), die zu einer signifikanten Hygienisierung beiträgt, möglicherweise in Kombination mit Membrantechniken, allmählich in die Perspektiven für die Weiterentwicklung der Reinigungstechniken integriert.

### **Was sind die Vorteile von biologischen und insbesondere SBR-Anlagen für Weinkeller?**

Abgesehen von den großen Produktionseinheiten ist die Welt der Weinherstellung immer noch ein Geschäft im kleinen Rahmen. Außerdem ist die Ernte- und Weinbereitungszeit in Weinkellern sehr intensiv und häufig steht die Überwachung des Aufbereitungssystems nicht im Vordergrund, was Systeme erfordert, die einfach zu verwalten sind. Das SBR-System ist ein guter Kompromiss zwischen rustikalen hergebrachten Techniken, die große Speichervolumina erfordern, und intensiven Prozessen, die technisches Know-how und eine komplexe Überwachung benötigen.

### **Welche Trends werden die Branche in Zukunft prägen, abgesehen vom Weintourismus?**

Wie alle Branchen beschäftigt sich auch die Wein-Welt zunehmend mit dem Thema nachhaltige Entwicklung. Außerdem ist Wein ein Kulturprodukt mit hohen Erwartungen der Käufer, aber auch der Besucher. So habe ich das Konzept des Öko-Oenotourismus entwickelt, das die

Kellereien auf ökologische Praktiken ausrichtet, vor allem im Hinblick auf die Biodiversität in den Weinbergen und die Nachhaltigkeit bei der Weinherstellung. Das Konzept des Öko-Designs der Keller, zu dem ich berate und schule, verbindet insbesondere eine Begrenzung der fossilen Brennstoffe durch bioklimatische Architektur, eine Reduzierung des Wasserverbrauchs und eine ökologische Bewirtschaftung der Abwässer durch Begrenzung des Energieverbrauchs, der Sicht-, Geruchs- und Lärmbelästigung.

### **Warum setzen Sie auf eine Kooperation mit ATB WATER?**

Ich denke, dass die sehr gute Kenntnis der Fachwelt/Fachbereiche von ATB WATER, insbesondere in der Nahrungsmittelindustrie, und die Beherrschung des SBR-Systems in einer sehr großen Anzahl von Situationen es dem Unternehmen ermöglicht, auf die bereichsgebundene Vielfalt der Keller einzugehen. Darüber hinaus kann die Präsenz von ATB in vielen Ländern zu einer recht breiten Entwicklung innerhalb des globalen Weinsektors beitragen.

### **Welchen Rat würden Sie Weinkellern geben, die gerade über einen Umbau oder einen Neubau nachdenken? Insbesondere im Hinblick auf die Wasser-/Abwasserwirtschaft?**

Ein Keller ist für eine sehr lange Zeit gebaut. Es ist wichtig, im Zusammenhang mit den neuen Herausforderungen bezüglich des Energie- und Wasserverbrauchs durch die Entwicklung der bioklimatischen Architektur und von Technologien, die die Reinigung erleichtern, in die Zukunft zu blicken. Bezüglich der Abwässer scheint es mir wichtig, über die lokal vorgeschriebenen Reinigungsleistungen hinaus, Nachhaltigkeitskriterien bei der Durchführung von Behandlungen zu integrieren. So ist es möglich, ökologische Geräte, die meist auf Phytoremediation basieren, mit den verschiedenen konventionellen Behandlungen zu verbinden. Manchmal ist es auch eine Gelegenheit, Feuchtgebiete in der Umgebung des Weinguts zu schaffen, was das Umweltimage für die Besucher des Weintourismus verstärken kann. In jedem Fall müssen alle Probleme, die mit der Installation eines Behandlungsgerätes verbunden sind, unbedingt vermieden werden, da die Nachbarschaft immer weniger tolerant gegenüber Belästigungen jeglicher Art ist.

# WELCHE ARTEN VON ABWASSER PRODUZIERT DIE GETRÄNKEINDUSTRIE?

Bei der Herstellung, Verarbeitung und Abfüllung von Getränken fallen Abwässer an. Dieses Abwasser kann einen hohen Grad an biologischer und chemischer Verunreinigung aufweisen. Es kann auch eine hohe Konzentration an leicht abbaubaren organischen Verbindungen enthalten. Wasser aus Brauereien zum Beispiel hat eine Temperatur zwischen 25 und 35 Grad, einen hohen Nährstoffgehalt und einen ausgeglichenen pH-Wert. Dies sind hervorragende Bedingungen für das Wachstum von Bakterien. Während des Brauprozesses selbst werden biologische Stoffe wie Hefe, Stärke und Zuckerverbindungen in das Abwasser abgegeben. Später fallen bei der Reinigung der Bottiche und Leitungen weitere Abwässer an, die erhebliche Mengen an chemischen Reinigungsmitteln enthalten. Abwässer aus dem Weinbau sind stark biologisch verunreinigt. Aufgrund des hohen Fruchtsäuregehalts und des sauren pH-Werts können unbehandelte Abwässer die Korrosion einiger Materialien beschleunigen, was die Abflussrohre, die dieses Wasser ableiten, zusätzlich belastet. Es ist jedoch nicht einheitlich geregelt, wie diese Abwässer zu behandeln sind.

## Abwasserentsorgung: Es gibt keinen weltweit gültigen Regelungsstandard

International gibt es eine Vielzahl von Vorschriften und Gesetzen zum Umgang mit verschiedenen Arten von Abwasser. In Deutschland beispielsweise sind in der Abwasserverordnung Grenzwerte für die Einspeisung in eine Kläranlage über das Kanalnetz (indirekte Einspeisung) oder für den direkten Betrieb einer Kläranlage mit anschließender Ableitung des gereinigten Wassers in die unmittelbare Umgebung (direkte Einspeisung) festgelegt. Kläranlagen unterliegen ebenfalls einem Genehmigungsverfahren. Bei Nichteinhaltung der Grenzwerte haftet der Getränkehersteller für eventuell entstehende Schäden oder Umweltverschmutzungen.

## Der Kreis schließt sich: Dezentrale Abwasserentsorgung Entsorgung und Wiederverwendung

Brauereien, Weinkellereien und andere Getränkehersteller befinden sich oft außerhalb der bebauten Gebiete. In einer Großstadt gibt es nicht genug Platz für Weinberge, außerdem würde manche Landschaft ihre romantische Atmosphäre verlieren, wenn Reihen von Weinstöcken von Fabriken und Wolkenkratzern umgeben wären. Der Erfolg kleiner Dörfer, die vom Tourismus abhängen, ist sicherlich auf den hervorragenden Wein in ihrer Region zurückzuführen. Bei aller Romantik und Liebe zu unberührten Landschaften gibt es aber auch ein Problem. Brauereien und Weinproduzenten, die weitab vom Schuss liegen, sind selten an die öffentliche Kanalisation angeschlossen.

angeschlossen. Die Abwässer aus dem Brauerei- oder Kelterprozess müssen dezentral entsorgt werden. Die gute Nachricht: Es gibt eine Lösung für genau dieses Problem.

## Dezentrale Abwasserentsorgung für die globale Getränkeindustrie

Zuallererst: Die meisten Abwässer aus der Getränkeindustrie sind biologisch abbaubar. Als einer der führenden Spezialisten für dezentrale und semizentrale Abwasserreinigung mit biologischen Verfahren unterstützt ATB WATER viele Brauereien, Weinkellereien, Brennereien und andere Getränkehersteller bei der Behandlung ihrer Abwässer. Wir setzen verschiedene Verfahren ein, darunter das SBR-Verfahren (Sequencing Batch Reactor) zur sequentiellen biologischen Reinigung.





### Was ist das SBR-Verfahren?

Im Mittelpunkt stehen eine separate Vorklärung für den mechanischen Rückhalt von Grobstoffen sowie ein biologisches Belebungs- und Nachklärbecken – auch SBR-Reaktor genannt. Das zufließende Abwasser wird in mehreren Kreisläufen über die SBR-Kläranlage gereinigt. Unsere AQUAMAX® SBR-Kläranlage eignet sich zum Beispiel besonders für Brauereien und Keltereien, deren Abwasser verschiedenen Belastungsschwankungen unterliegt – denn wenn im Herbst der Wein verarbeitet wird, fällt naturgemäß mehr Abwasser an als im darauffolgenden Winter.

### Was sind die Vorteile des SBR-Verfahrens?

- » Das SBR-Verfahren ist die ideale Lösung für die Getränkeindustrie und wird seit vielen Jahren erfolgreich in der Lebensmittelindustrie eingesetzt. Die Vorteile der SBR-Abwasserreinigungsanlage auf einen Blick:
- » Das SBR-Verfahren ist ein rein biologisches Verfahren, das alle wichtigen Kriterien für die Biozertifizierung und die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele erfüllt.
- » Das System benötigt im Vergleich zu anderen biologischen Verfahren nur wenig Platz und ist daher ideal für kleinere Brauereien und Weinanbauggebiete.
- » Die chargenweise Behandlung des Abwassers lässt sich leicht an den täglichen, monatlichen und saisonalen Bedarf anpassen.
- » Das SBR-Verfahren bereitet das Abwasser so auf, dass es anschließend für die Bewässerung von Weinbergen wiederverwendet und möglicherweise auch als Dünger eingesetzt werden kann. Das senkt die Kosten und schont die Umwelt.
- » Je nach den Umständen können diese Abwässer auch in Produktionsprozessen wiederverwendet werden.
- » Sind Sie nicht an der Wiederverwendung von Abwasser

interessiert? Auch das ist kein Problem. Das SBR-Verfahren kann zur Aufbereitung von Abwasser für die Entsorgung in die örtliche Umwelt verwendet werden und so zur Erhaltung des Grundwasserspiegels beitragen.

- » Das System ist äußerst intuitiv. Einmal installiert, hat der Betreiber die Kontrolle über viele Funktionen der Anlage
- » Funktionen: Fachwissen ist nur für die regelmäßige Wartung und eventuell notwendige Reparaturen erforderlich.
- » Jeder Kunde erhält seine maßgeschneiderte Lösung.
- » Zum Beispiel die belgische Brauerei „Eifel Domaine“.

### Ökologisch und effizient: Abwasserbehandlung für eine belgische Brauerei

Die Brauerei befindet sich im ländlichen Büllingen und hat keinen Anschluss an das kommunale Abwassersystem. In solchen Gegenden muss jeder private Wohnsitz und jedes Unternehmen sein eigenes Abwassersystem einrichten. Eines dieser Unternehmen ist die kleine Brauerei „Eifel Domaine“, die obergärige Craft-Biere herstellt. Das Bier wird nach einem belgischen Rezept mit Wasser aus den Ardennen gebraut. Die Brauerei stellt auch Spezialbiere nach Kundenrezepten her. Das Unternehmen liegt am Rande eines Naturschutzgebietes und unterliegt daher sehr strengen Abwasservorschriften. Eine zusätzliche Herausforderung: Die Menge des anfallenden Abwassers schwankt je nach Saison stark. Die organische Verschmutzung des Abwassers kann von Tag zu Tag variieren. Da es sich um eine kleine Brauerei handelt, ist der verfügbare Platz für die Installation einer Kläranlage mit nur 10x4 Metern minimal. In der Brauerei finden auch Bierverkostungen statt. Daher ist es wichtig, dass die Kläranlage keine unangenehmen Gerüche abgibt. Also letztlich ein anspruchsvolles Projekt – das wir gerne angenommen haben.project – that we gladly took on.



## UNSERE LÖSUNG

### EIN MASSGESCHNEIDERTES VERFAHREN

Die belgische Brauerei war auf der Suche nach einer Lösung, die all diese Herausforderungen meistern würde. Nach intensiven Gesprächen und einer persönlichen Beratung mit den Experten von ATB WATER entschieden wir uns gemeinsam für die Installation einer SBR-Abwasserreinigungsanlage. Diese Entscheidung basierte auf:

- » Die SBR-Anlage würde die Verwendung eines Puffer-tanks ermöglichen, der die hydraulischen Auswirkungen des Brauprozesses auffangen könnte.
- » Das System hat eine flexible Struktur und die Tank- und die Tankgrößen waren selbst für den minimalen Raum von 40 Quadratmetern.
- » Die Dauer und Häufigkeit der Reinigungszyklen kann bei Bedarf angepasst werden.
- » Das anfallende Abwasser kann auf Wunsch desinfiziert werden.
- » Zwischen Auftragserteilung, Installation und Inbetriebnahme vergingen nur drei Wochen. So konnte die Anlage schnell in Betrieb genommen werden.
- » Nach der Inbetriebnahme lagen die Abwasserkonzentrationen weit unter den von den örtlichen Umweltbehörden geforderten Grenzwerten.



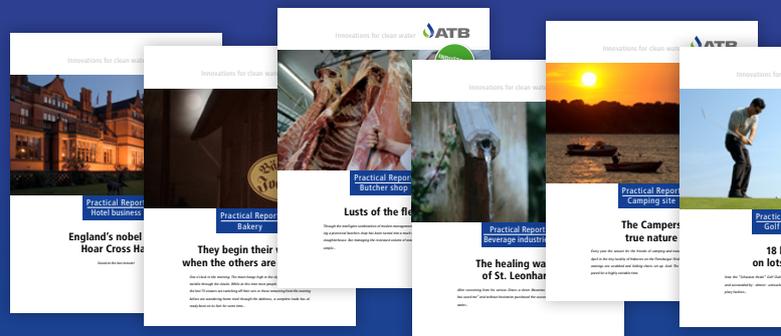
Dieses Projekt hat einmal mehr die Effizienz von SBR-Kläranlagen und ihre Vorteile in der Getränkeindustrie gezeigt. Aufgrund des hohen Maßes an Flexibilität kann dieses Verfahren an Anlagen jeder Größe angepasst werden. Die Schulung des Personals in der Funktionsweise und Bedienung ist problemlos möglich. So ist es kein Wunder, dass wir viele andere Brauereien, Weinkellereien und Brennereien in Ländern der EU bei der Anwendung des SBR-Verfahrens unterstützen konnten, um eine optimale Abwasserreinigung zu gewährleisten.

# ATB WATER: PROFITIEREN SIE VON UNSEREN BERATUNGSLEISTUNGEN FÜR IHRE ABWASSERBEHANDLUNG UND WIEDERVERWENDUNG

Als Spezialist für innovative Abwassertechnologien und dezentrale Abwasserreinigung sind wir ein kompetenter Partner für Unternehmen der Getränkeindustrie.

Wir nehmen uns Zeit, um Sie richtig zu beraten. Wir wollen die spezifischen Herausforderungen in Ihrem Unternehmen kennenlernen und gemeinsam mit Ihnen die besten Lösungen für Ihre Abwasserreinigung und -wiederverwendung finden. Sie als Kunde sind für uns genauso wichtig wie unser Bemühen, mit der wichtigsten Ressource unseres Planeten so schonend wie möglich umzugehen. Wir tun alles, was in unseren Unser Wasser zu schützen bedeutet Schutz der Umwelt.

Folgen Sie uns auf Social Media:



## ATB WATER GmbH

Südstraße 2

D-32457 Porta Westfalica

Phone: +49 5731 30230-0

Fax: +49 5731 30230-30

Mail: [info@atbwater.com](mailto:info@atbwater.com)

Website: [www.atbwater.com](http://www.atbwater.com)

## ATB Belgique SPRL

Rue de Ecomines 13 | B-4900 Spa

Mail: [info@atb-belgique.be](mailto:info@atb-belgique.be)

Website: [www.micro-station-atb.be](http://www.micro-station-atb.be)

## ATB France SARL

L'Orgerie | 53350 Ballots

Mail: [info@atbfrance.net](mailto:info@atbfrance.net)

Website: [www.micro-station-atb.fr](http://www.micro-station-atb.fr)

Schnelles Angebot  
in nur wenigen Schritten!

