

Edelbrände weisen nach der Destillation meist einen Alkoholgehalt von über 70% vol. auf. Mit Verschnittwasser werden die Brände auf Trinkstärke um die 40% vol. herabgesetzt. Dem Brenner stehen dazu Wasser mit unterschiedlichen Vorbehandlungen zur Verfügung. In dem im Folgenden beschriebenen Versuch wurden sechs verschiedene Wasser miteinander verglichen.

WEICHES WASSER VERWENDEN

Zum Herabsetzen von Destillaten auf Trinkstärke sollte zwingend weiches Wasser verwendet werden. Das Wasser soll somit nur über geringe Mengen an Calcium und Magnesium (Härte: unter 4°dH; 1°dH entspricht 0,178 Millimol Calcium und Magnesium/Liter) verfügen. Calcium- und Magnesiumsalze liegen im Wasser in gelöster Form vor. Diese Salze sind in Alkohol-Wasser-Mischungen schlechter löslich und können nach dem Herabsetzen ausfallen. Es entstehen Trübungen. In der Ausgabe „Kleinbrennerei 10/2008“ wird die Wasseraufbereitung ausführlich beschrieben. Die in diesem Versuch eingesetzten Wasser wiesen mit Ausnahme des Quellwassers (7°dH) alle einen Härtegrad von weniger als 4°dH auf.

Die Bestimmung der Wasserhärte erfolgte anhand der Duroval-Methode (Reagenz zur Bestimmung der Gesamthärte im Wasser).

VERSUCHSAUFBAU

Bei vier Varianten wurde Leitungswasser (Wädenswil CH, 15°dH) durch unterschiedliche Behandlungen aufbereitet. Bei den Varianten 3 und 6 („Destillatgleiches Wasser“ und „Quellwasser“) kam kein Leitungswasser zum Einsatz. Ein zehn Monate gelagerter Aprikosenbrand von 80,5% vol. wurde mit jedem Wasser in drei Stufen auf

AUF DER SUCHE NACH DEM OPTIMUM

Welches Verschnittwasser ist das beste?

Edelbrandproduzenten fallen oft in eine rege Diskussion, wenn es um die Wahl des „richtigen“ Verschnittwassers geht. Das Destillat wird angeblich aromaintensiver oder komplexer. Ob dies der Fall ist, konnte aus der Literatur nicht herausgefunden werden. In der Schweizer Forschungsanstalt Agroscope in Wädenswil ist man daher dieser Frage nachgegangen ...

42% vol. herabgesetzt. Nach weiterer zwei-monatiger Lagerung wurde mittels Dreieckstests und 17 bis 22 geschulten Verkostern untersucht, ob sensorische Unterschiede festgestellt werden können. Die Abbildung zeigt den schematischen Versuchsaufbau.

SECHS WASSER IM VERGLEICH

Im Wesentlichen unterschieden sich die Wasser in ihrem Entsalzungsgrad. So wurden drei vollentsalztes Wasser, zwei teilentsalztes Wasser und ein Quellwasser miteinander verglichen. Zudem wurde ein vollentsalztes Wasser mit einem Gerät der Firma GRANDER behandelt. Da einzelne Bierbrauer und Brenner solche Geräte im Einsatz haben, wurde auch diese Art der Wasseraufbereitung in den Versuchsaufbau mit einbezogen. Tabelle 1 gibt eine detaillierte Übersicht über die verwendeten Wasser.

TEIL- ODER VOLLENTSALZUNG?

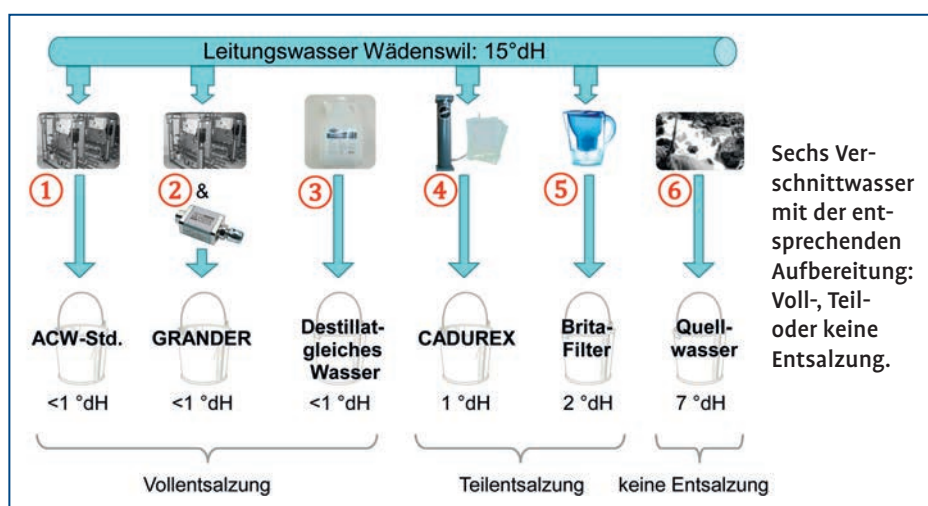
Mittels Kationentauscher werden Calcium- und Magnesiumionen durch Natriumionen ausgetauscht. Durch diese Teilentsalzung wird die Gesamthärte des Wassers herabgesetzt. Bei einer Vollentsalzung werden dem Wasser sämtliche Mineralstoffe entzogen. Für die Spirituosenherstellung ist die Verwendung von vollentsalztem Wasser bezüglich der Gefahr von Trübungen nicht nötig.

Quellwasser

Quellwasser enthält meist Mineralstoffe, welche zu einem erhöhten Härtegrad führen. Nur wenige Grundgebirgsquellen (die ältesten, tragenden Gesteinskomplexe der oberen Erdkruste) liefern Wasser, welche weniger als 4°dH aufweisen (Dürr et al. 2010). Eine Kontrolle bezüglich der Wasserhärte ist bei Verwendung von Quellwasser zwingend notwendig.

Grander-Wasser

Die Firma Grander macht dazu folgende Angaben: „Die Grander-Wasserbelebung gibt dem Wasser verloren gegangene Eigenschaften, wie Selbstreinigungs- und Widerstandskraft zurück. Beim Wirkmedium handelt es sich um 'Informationswasser', ein Wasser von hoher innerer Ordnung. Die besonderen Eigenschaften des belebten Wassers werden in Grander-Ge-









LITERATUR

P. Dürr, W. Albrecht, M. Gössinger, K. Hagmann, D. Pulver, G. Scholten: Technologie der Obstbrennerei 3. Aufl. Ulmer Verlag, Stuttgart, 2010

Tabelle 1

Die sechs verschiedenen Verschnittwasser im Überblick (Umrechnung 1 CHF = 1,23 Euro)

	Methode	Entsalzungsgrad	Beschreibung	Wasserhärte [°dH]	einmalige Kosten [CHF]	Menge [Liter]	Unterhalt [CHF]
	ACW-Std	Vollentsalzung	Das Wasser läuft zunächst durch einen Ionentauscher, bevor es mittels Umkehrosmose komplett demineralisiert wird	< 1	k. A.	k. A.	k. A.
	Grander-Wasser-Produkt WFLX	Vollentsalzung mittels ACW-Anlage, anschl. Grander-Behandlung	„Grander-Wasserbelebung gibt dem Wasser verloren gegangene Eigenschaften, wie Selbstreinigungs- und Widerstandskraft zurück.“ Quelle: www.grander.com	< 1	663,-	∞	-
	Destillatgleiches Wasser (MIGROS)	Vollentsalzung	Destillatgleiches Wasser, das durch Ionentauscher voll entsalzt und entmineralisiert wurde	< 1	8,-	5	-
	CADUREX Wasserenthärter	Teilentsalzung	Der CADUREX Ionentauscher ist mit einem Granulat gefüllt. Dadurch werden Calcium- und Magnesiumionen durch Natriumionen ersetzt	1	430,-	600	12,- / 600 l Regeneriersalz
	Brita-Filter Wasser	Teilentsalzung	Der Brita-MAXTRA-Filter verringert geruchs- und geschmacksstörende Stoffe und reduziert den Kalkgehalt	2	39,-	80	8,- / 80 l Kartusche
	Quellwasser	keine Entsalzung	Quellwasser aus Grundgebirge. Nur wenige Grundgebirgsquellen liefern Wasser, welches weniger als 4° dH aufweist	7	-	∞	-

räten auf das unbelebte Wasser ohne direkten Kontakt übertragen.“

Der Härtegrad wird durch das Grander-Gerät nicht beeinflusst. Deshalb sollte das Wasser durch einen Kationentauscher oder durch Umkehrosmose zwingend teil- oder vollentsalzt werden. Die Produktpalette der Fa. Grander ist sehr vielseitig und dementsprechend auch die Investitionskosten.

DREIECKSTEST LIEFERT DIE ANTWORT

Ein kleines Verkoster-Team hat in einer ersten Degustation die sechs Destillate beurteilt. Das Fazit war schnell gemacht: Unterschiede im Geruch und Geschmack sind, wenn überhaupt, nur schwierig zu erkennen. Aus diesem Grund wurde zusätzlich ein aufwändiger Dreieckstest durchgeführt, um zu klären, ob sich auch geringe Abweichungen eindeutig nachweisen lassen. Bei einem Dreieckstest werden jeweils drei Proben miteinander verglichen, wobei eine davon die abweichende ist. Diese soll von der Mehrheit der 17 bis 22 Prüfer erkannt werden.

Die Auswertungen der Dreieckstests (Tabelle 2) zeigten auf, dass sich keines der untersuchten Destillate signifikant von den

Tabelle 2

Resultate der Dreieckstests

Die Auswertungen der Dreieckstests zeigen, dass bei keinem Destillat im Vergleich zu ACW-Std. ein signifikanter Unterschied festzustellen ist.

	Unterschied erkannt?		
	Nein	Ja	p-Wert
Grander	13	9	0.293
Dest. Wasser	15	7	0.638
Cadurex	12	5	0.719
Brita-Filter	12	9	0.240
Quellwasser	10	11	0.056

Anmerkung: $\alpha = 0.05$

anderen unterscheidet ($\alpha = 0.05$, $n = 17-22$). Die im Versuch verwendeten Verschnittwasser haben demzufolge keinen nachweisbaren Einfluss auf die Spirituosenaromatik.

FAZIT

→ Wichtigste Voraussetzung für das Verschnittwasser ist, dass dessen Wasserhärte weniger als 4° dH beträgt. Dies wird durch eine Teil- oder Vollentsalzung erreicht, oder der Brenner verwendet ein sehr weiches Quellwasser.

→ Anlagen zur Vollentsalzung sind relativ teuer und für die Spirituosenherstellung nicht notwendig

→ Für die Verschnittwasser dieses Versuchs konnten keine Unterschiede bezüglich der Aromaentwicklung bei Edelbränden nachgewiesen werden

→ Als verkaufsfördernde Massnahme kann regionales Wasser entsprechend behandelt und verwendet werden

Martin Heiri und Sonia Petignat-Keller, Agroscope, Wädenswil (CH)