

Praxis-Test: Soda-Geräte auf dem Schweizer Markt

Kostenanalyse und -vergleiche, Überlegungen, Ratschläge (Kurzfassung)

Eine Studie von: Pierre Schwaller, Dr. sc., Dipl. Ing. ETH
Food Industry Consulting, Au Chevrey, 1649 Pont-la-Ville

Als Experte im Bereich der Getränke- und Mineralwasser-Technologie und -Mikrobiologie sehe ich es als meine Pflicht an, die in der Öffentlichkeit aufgestellten Behauptungen um die Vorteile von Sprudelmaschinen kritisch zu überprüfen. Ich bin dabei zum Schluss gekommen, dass Konsumenten über die wahren Kosten dieses Sprudelwassers nicht ins Bild gesetzt werden, aber auch dass grosse Verwirrungen zwischen Mineralwasser, Limonaden und den mit diesen Heimgeräten produzierten Getränken bestehen. Zudem muss den hygienischen Anforderungen mehr Beachtung geschenkt werden.

Die Studie im Überblick

1. Die getesteten Sprudelmaschinen

Es wurden die, im Schweizer Markt gängigen Sprudelmaschinen auf ihre Eigenschaften und den effektiven Preis der damit hergestellten Sprudel bzw. Limonaden untersucht. Die getesteten Maschinen sind:

- Soda Club von der Firma Melior SA, Lausanne
- Soda Stream von der Firma Urs Jäger, Seon
- Hydro Star von der Firma Kisag AG, Bellach

2. Ausgangslage

- Wasserqualität: Trinkwasser aus Sursee (Hahnenwasser, UFAG Laboratorien)
- Wassertemperatur: Wie von den Herstellern empfohlen, wurde das Wasser im Test zuvor auf eine Temperatur von 6°C abgekühlt.
- Erstellung von Prüfungsmethoden zur Bestimmung des effektiven Verbrauches an Kohlensäure sowie des eigentlichen Kohlensäuregehaltes des damit hergestellten Sodawassers.
- Erhebung der Marktpreise der Geräte und deren Zubehör, der Gas-Patronen, der Sirupe und der beobachteten Marktpreise von diversen Mineralwässern, Limonaden und Tafelgetränken mit Fruchtsaft.

3. Preiskalkulation

Die Preisberechnungen ergeben sich aus den Anschaffungskosten und den laufenden Kosten. Die laufenden Kosten sind volumenabhängig und setzen sich aus den Kosten für die CO₂-Patronen, die zusätzlich benötigten PET-Flaschen und (nur bei den Limonaden) aus den Kosten für die Sirupe zusammen. Die Studie geht davon aus, dass die Flaschen im Rhythmus eines 100-Liter-Verbrauchs ersetzt werden.

Preistabelle: Geräte, Zubehör

	Gerät komplett	Preis Gaszylinder
Soda Club	Fr. 149.00	Fr. 47.50
Soda Stream	Fr. 173.00	Fr. 44.00
Hydro Star	Fr. 94.00	Fr. 0.49

	Soda Club	Soda Stream	Hydro Star
Mittlerer CO ₂ -Verbrauch (in g/l)	9.2	10.2	5.2
Effektiver CO ₂ -Gehalt des Wassers (in g/l)	6.03	5.60	4.48
CO ₂ -Verlust (in %)	34.1	44.4	12.9
Anzahl Liter pro Gaszylinder	46.2	27.5	1.4
CO ₂ -Preis pro Liter Wasser	0.27	0.40	0.34

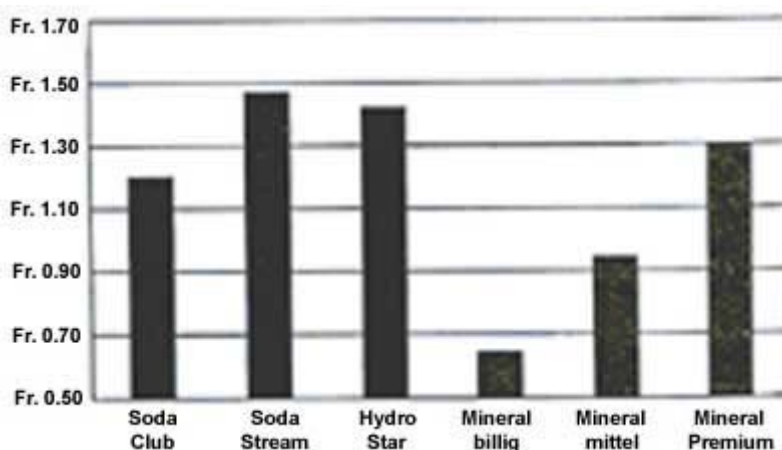
Die ausführliche Studie (Schutzgebühr Fr. 12.-) kann bestellt werden bei:
 Pierre Schwaller, Dr. sc., Ing. dipl. EPF-Z, Au Chevrey, 1649 Pont-la-Ville,
 Tel. 026/413 29 85, Fax 026/1413 36 76, E-Mail-Adresse: Direction@Schwaller-Consulting.com

Die wichtigsten Resultate in Kürze

1. Damit solche Geräte genügend Kohlensäure ins Trinkwasser bringen können, brauchen sie grosse Mengen CO₂. Da der Preis der Ersatzpatronen sehr hoch ist, wird auch die Heimfabrikation von Sodawasser teuer (vgl. Grafik 1).
2. Um mit Hilfe dieser Heimgeräte zu einem tieferen Literpreis als demjenigen der Mineralwässer produzieren zu können, müsste ein Anwender mindestens 600 Liter (!) selbst produzieren. Um den durchschnittlichen Preis von Mineralwässern zu erreichen, wäre die Produktion von über 800 Liter Sodawasser erforderlich.
3. Die Heimherstellung von Süssgetränken (Limonaden und Tafelgetränke) mit Hilfe dieser Heimsprudelgeräte ist zeitintensiv und kostspielig. Auch wenn der Anwender Tausende von Litern produzieren möchte (und damit auch Hunderte von Stunden dieser nicht bezahlten "Hobby- Aktivität" widmen würde), bliebe er immer noch über dem Preis der teuersten Soft Drinks (vgl. Grafik 2).
4. Mit Hilfe dieser Sodageräte kann kein "Mineralwasser" produziert werden, sondern bloss kohlenensäurehaltiges Hahnenwasser. Die ursprünglichen Charakteristika des Hahnenwassers (Zusammensetzung, eventuelle Umweitschadstoffe oder Behandlungsrückstände wie Chlor) bleiben unverändert.

Wasser im Preisvergleich

(Kosten bei insgesamt 500 produzierten Litern)

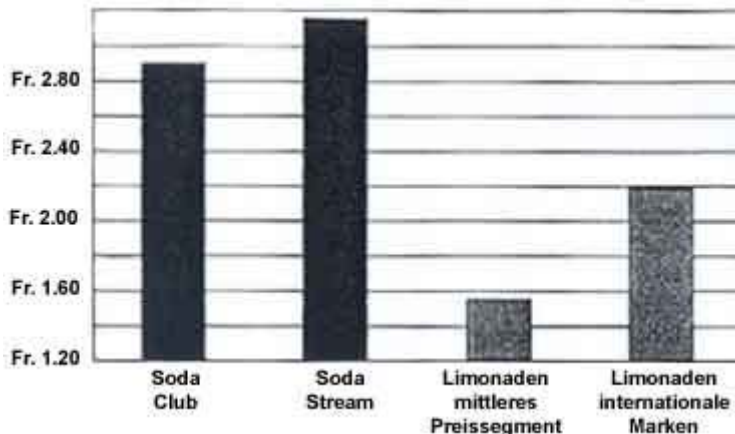


5. Verkeimungen während des Hantierens mit den Geräten, Sirupen und Flaschen sowie ungenügende Reinigung der Behälter oder die Unterdosierung des Sirupanteils können zu mikro-biologischen Schwierigkeiten führen. Deshalb sind Getränke, die mit diesen Sodageräten hergestellt werden, nur im Kühlschrank und nur für wenige Tage haltbar.

6. Die Spezial-PET-Flaschen sind sehr empfindlich und müssen regelmässig ausgetauscht werden (Hitze-, Licht- und Rissempfindlichkeit, dadurch Explosionsgefahr, allmähliche Änderung der Materialstruktur durch Reinigungsmittel, Aromen und andere Ingredienzen, Entwicklung von Bakterienbelag und Schimmelbefall).
7. Dem Transport der CO₂-Patronen (vor allem während der heissen Saison) und ihrer fachgerechten Bedienung (besondere Gefahr bei Kindern) muss besondere Achtung geschenkt werden.

Limonaden im Preisvergleich

(Kosten bei insgesamt 500 produzierten Litern; bei Hydro Star keine Sirupe verfügbar)



Erklärung der Unterschiede zu den bisherigen Angaben:

Bisher kursierten in der Öffentlichkeit für die Herstellung eines Liters Sprudelwasser Literpreise von 25 - 30 Rappen. Auf der Basis von 1,5 l ergibt dies einen Preis von 37,5 - 45 Rappen. Ähnliche Diskrepanzen bestehen für die Herstellung von Süssgetränken. Im Praxistest liegen diese Werte bis um das Dreifache höher. Woher kommen diese Unterschiede?

Die Ergiebigkeit einer CO₂-Patrone wird in der Verkaufsargumentation überschätzt! Kohlen-säurehaltiges Mineralwasser enthält zwischen 4,8 und 7,0 g CO₂ pro Liter Fertiggetränk. Dank verschiedener Massnahmen in der Produktion von Mineralwasser wird eine stabile Lösung der Kohlensäure gewährleistet. Der Luftgehalt des Trinkwassers verursacht dagegen in der Heimproduktion eine un stabile Lösung des Gases und erfordert deshalb übermässig viel CO₂.

- Die wiederkehrenden Kosten für die zu erneuernden teureren PET-Flaschen sind bis anhin nur ungenügend berechnet worden.
- Der Verbrauch pro Familie mit über 720 l pro Jahr erweist sich in der Praxis als über-rissen.
- Die "accessoires" der Sodageräte wie CO₂-Zylinder, PET-Flaschen und Sirupe müs-sen laufend zugekauft werden und sind im Vergleich zu den Marktpreisen sehr teuer:

Beispiel CO ₂ :	Produzentenpreis (Rohstoff). 0.65 SFr./kg
Konsumentenpreis	
(Füllen des CO ₂ -Zylinders):	Soda Club 27.78 SFr./kg (43 x teurer)
	Soda Stream 39.30 SFr./kg (60 x teurer)
	Hydro Star 65.33 SFr./kg (101 x teurer)

(Die Ergebnisse der Studie Schwaller basieren auf Preisvergleichen vom Dezember 1998 / Januar 1999)