

Illegal und selbsthergestellte Getränke

1-

Branntwein (Ethanolgehalt in Gramm-Prozent; Begleitalkohole in mg/ Liter).

Bezeichnung/ Namen	Herstellung/ Herkunft	Eth	Meth	Prop-1	But-1	But-2	Isobut	3M1B
Blutwurzeln, Ansatz mit Obstler	Südtirol	29%	96	54	6	0	96	704
Kartoffelschnaps	Irland	39%	28	62	6	0	210	536
Maisschnaps	Delrath, Rheinland	50%	54	260	8	0	208	1146
Knoblauchschnaps	Delrath, Rheinland	44%	730	78	0	0	106	160
Möhrenschnaps	Delrath, Rheinland	43%	198	222	2	0	330	1596
Hagebuttenschnaps	Delrath, Rheinland	39%	672	188	0	0	96	162
Brombeerschnaps	Delrath, Rheinland	41%	782	100	2	0	238	304
Gelber Enzian	Grötnertal, Südtirol	41%	958	210	6	0	420	958
Bibernelle	Grötnertal, Südtirol	36%	1600	196	6	12	388	1016
Branntwein aus Anis	Klobenstein, Süd-Tirol	45%	732	96	4	0	222	800
Enzianwurzeln mit Trester	Süd-Tirol	44%	794	132	6	32	210	666

Obstbrand (Ethanolgehalt in Gramm-Prozent; Begleitalkohole in mg/ Liter).

Bezeichnung/ Namen	Hersteller/ Herkunft	Eth	Meth	Prop-1	But-1	But-2	Isobut	3M1B
Apfel	Delrath, Rheinland	38%	-	-	-	-	-	--
Apfel	Delrath, Rheinland	-	-	-	-	-	-	-
Apfel	Delrath, Rheinland	42%	1422	150	14	0	270	314
Apfel mit Birne	Spitzbühl	34%	1064	54	22	0	80	344
Äpfel/ Birne (5:5)	-	37%	1996	84	22	0	172	878
Apfel/Birne	Südtirol	51%	1436	198	46	134	342	1468
Apfel/Birne	Spitzbühl	36%	1102	62	40	0	206	434
Apfel/Birne	St. Mergen, Schwarzwald	41%	1745	116	25	1	134	618
Apfel/Birne	Offenburg	38%	2538	226	28	30	146	1146
Apfel/Birne-	Südtirol	52%	378	184	0	2	332	920
Apfel/Birne -	Südtirol	30%	2956	174	86	8	148	148
Apfel-Birne (6:4)	-	45%	2366	74	52	0	152	1190
Apfel-Birne (6:4)	-	41%	1912	1268	64	366	268	1160
Aprikose	Tramin, Südtirol	25%	2063	624	16	279	524	499
Aprikose	-	40%	3054	152	38	18	238	396
Birne/ Apfel (6:4)	-	42%	1968	1298	34	254	124	592
Birne/Apfel (6:4)	Oberallgäu	35%	1842	254	50	120	116	276
Birnen Saft	St. Oswald, Südtirol	48%	713	197	45	20	191	471
Williams Birne	Oberallgäu	42%	3426	192	30	0	212	314
Kirsch - Johannisbeer	Delrath, Rheinland							
Kirsche	Oberallgäu	41%	1708	286	2	4	122	232
Mirabellenbrand	-	42%	3140	642	44	0	220	320
Obstler	Proßlinger Schweige, Südtirol	36%	1206	256	20	22	360	752
Obstler	Rumänien	50%	2970	5526	498	1314	248	454
Obstler	Oberallgäu	41%	2928	50	24	0	140	418
Obstler	Oberallgäu	42%	4776	186	38	50	120	474
Obstler	Oberallgäu	37%	2566	140	44	2	156	708
Obstler	Südtirol	35%	1814	162	6	192	226	444
Obstler	Südtirol	60%	422	230	8	0	416	1146
Pfirsich	-	39%	2498	230	20	146	166	264
Quitten	-	13%	8	6	2	0	10	14
Saft (Most)	-	36%	14	166	28	72	140	1434
Trester	-	38%	1044	158	10	50	148	460

Trester	Ritten, Südtirol	36%	1976	436	38	864	518	902
Trester	Delrath, Rheinland	41%	1604	134	4	0	104	466
Trester	Klobenstein, Südtirol	44%	710	108	4	0	322	1580
Trester	Ritten, Süd-Tirol	39%	822	138	2	8	374	902
Trester	Klobenstein, Süd-Tirol	50%	638	96	6	0	226	892
Trester	Klobenstein, Süd-Tirol	47%	692	148	6	0	262	850
Trester	Tramin, Südtirol	39%	2210	164	24	136	308	704
Wein-Hefe	Grötnertal, Südtirol	47%	880	234	6	6	530	1156
Wein-Hefe	Völs, Südtirol	42%	900	180	4	0	396	1260
Zwetschgen	Grötnertal, Südtirol	40%	2632	174	20	4	150	420
Zwetschgen	Klobenstein, Südtirol	43%	2164	274	48	10	158	560
Zwetschgen	Ritten, Südtirol	52%	2590	312	22	0	234	694
Zwetschgen	Ritten, Süd-Tirol	33%	1340	316	48	0	130	298
Zwetschgen	Schlerngebiet/ Südtirol	49%	894	226	2	2	664	1414
Zwetschgen	Seiser Alm, Südtirol	37%	2382	316	72	0	166	310
Zwetschgen	Seiser Alm, Südtirol	45%	2780	222	80	0	216	618
Zwetschgen	Südtirol	48%	2898	176	62	0	104	338
Zwetschgen	Sifian, Südtirol	42%	2944	486	70	4	232	426
Zwetschgen	Sifian, Südtirol	11%	408	76	10	0	22	86
Zwetschgen	Südtirol	42%	928	110	8	0	362	994

Wein (Ethanolgehalt in Gramm-Prozent; Begleitalkohole in mg/ Liter).

Die Tabelle zeigt Ethanol- und Begleitalkoholgehalt von in Ungarn privat hergestelltem Wein (n=7) und weinähnlichen Getränken (n=12); (Ethanol in g/l, Begleitalkohole in mg/l (modifiziert nach Jeszensky et al., 1998).

Alkohol	Konzentrationen	
	wein-ähnlich	Wein
Ethanol	5,9-12,8	0,3-12
Methanol	28-54	0-131
1-Propanol	11-33	18-43
2-Propanol	3-8	0-9
1-Butanol	10-29	0-4
2-Butanol	-	-
Isobutanol	21-95	0-69
2-Methyl-1-butanol	0-49	17-50
3-Methyl-1-butanol	72-158	0-163

Die nachfolgende Tabelle zeigt Ethanol und aliphatische Alkohole in Weinen aus privater Eigenherstellung (Ethanolgehalt in Gramm-Prozent; Begleitalkohole in mg/ Liter). Es handelt sich um eigene Untersuchungsergebnisse.

Bezeichnung/ Namen	Hersteller/ Herkunft	Eth	Meth	Prop-1	But-1	But-2	Isobut	3M1B
Apfelwein	St. Oswald	43%	658	217	24	6	145	788
Obstwein, rot	Wendelstein	12%	80	17	4	0	49	113
Kirschwein	Delrath	15%	91	49	7	0	60	48
Zwetschgenwein	Düsseldorf	11%	82	23	0	0	23	78
Obstwein, weiß	Wendelstein	15%	27	27	9	0	72	112
Obstwein, rot	Wendelstein	11%	62	8	7	0	55	102
Rotwein	Delrath	14%	134	38	6	0	50	30

Most (Ethanolgehalt in Gramm-Prozent; Begleitalkohole in mg/ Liter).

Die Tabelle zeigt Ethanol- und Begleitstoffbefunde in selbsthergestelltem Most (n=11) (modifiziert nach Graw und Besserer, 1991).

Alkohol	Konzentrationsbreite
Ethanol	35-54 g/l
Methanol	9,2-64 mg/l
1-Propanol	48-232 mg/l
2-Propanol	-
1-Butanol	3,8-4,2 mg/l
2-Butanol	-
Isobutanol	10-25 mg/l
2/3-Methyl-1-butanol	60-169 mg/l

Literatur

Arauner P (1985) Weine und Säfte, Liköre und Sekt. Falken, Niedernhausen;

Benomran FA, Bonte W (1996) Analytical characterization of illegal alcoholic beverages confiscated in Benghazi, Libya. *Medicina Legalis Baltica* 7:8-11;

Bonte W (1987) Begleitstoffe alkoholischer Getränke. Biogenese, Vorkommen, Pharmakologie, Physiologie und Begutachtung. Schmidt-Römhild, Lübeck;

Freudenstein P, Huckenbeck W (2000) Begleitstoffe in selbstgebrannten Schnäpsen. <http://www.uni-duesseldorf/MedFak/rechtsm> (in Vorbereitung);

Graw M, Besserer K (1991) Alkoholische Gärung beim "Schwäbischen Most": Ethanol und Begleitalkohole. *Blutalkohol* 28: 312-320;

Graw M, Haffner HT, Moosmayer A (1996) Begleitalkohole in hausgebrannten Obstschnäpsen. *Blutalkohol* 33:321-328;

Rabl W, Liniger B, Sutter K, Sigrist T (1994) Äthanolgehalt des Wasser-Kefirs. *Blutalkohol* 31:76-79;

Haas P, Schewe G, Schulz G, Schütz H (1978) Untersuchungen zur Herstellung alkoholischer Getränke in Strafanstalten. *Beitr Gerichtl Med* 37:213-218;

Jeszensky E, Varga T, Bonte W, Freudenstein P (1998) Congener alcohols in Hungarian beverages. Poster presentation, Olomouc 1998;

Schmidt P, Freudenstein P, Huckenbeck W, Bonte W (1989) Zur Spontanvergärung von Obstsaften und Einmachgut. Vortrag anlässlich der Jahrestagung des Nord- und Westdeutschen Arbeitskreises der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, Köln;

Bonte W, Kardel B, Eckrodt HP, (1987) A cryofocussing technique for the detection of congener alcohols by head-space GC on capillary columns. In: Bonte W (Hrsg) *Congener alcohols and their medicolegal significance*. Dalcraft, 1987

Freudenstein P, Huckenbeck W (1988) nicht publiziert

Freudenstein P, Huckenbeck W, Jeszensky E, Barz J (2001) Begleitalkohole in illegalen und selbsthergestellten alkoholischen Getränken. Postervortrag, Frühjahrstagung Greifswald