

1. Einleitung	
2. Grundbegriffe für die Konzeption von Getränkeschankanlagen	
2.1 Ausschankgas	06
2.2 Sättigungsdruck	06
2.3 Förderdruck	06
2.4 Betriebsdruck	07
2.5 Aufkarbonisierung	07
2.6 Entkarbonisierung	08
2.7 Volumenstrom	08
3. Bauteile	
3.1 Kompensatorhahn	09
3.2 Zapfhahn ohne Kompensator (Free-Flow)	10
3.2.1 Kolbenhahn	10
3.2.2 Kugelhahn	10
3.3 Wendel 10	
3.4 Getränkeleitung	10
3.5 Zapfkopf (Leistungsanschluss)	12
3.6 Bierpython (Leitungsbündel)	14
3.7 Verbindungsstücke (Tüllen)	15
3.8 Absperrhähne und -ventile	15
3.9 Bierpumpen	16
3.10 Durchflussmengenmesser	16
3.11 Armaturentafel	17
3.12 Schaumstopper	17
3.13 Automatische Fassumschaltung	17
3.14 Airseparatoren	17
3.15 Vordruckgasleitung	18
3.16 Druckminderer	18
3.17 Hinterdruckgasleitung	19
3.18 Zwischendruckregler	19
3.19 Gasabsperrhähne	19
3.20 Gasmischer	19
4. Planung und Errichtung	
4.1 Grundkonzeption	20
4.2 Bauliche Voraussetzung	20
4.2.1 Anlieferung	20
4.2.2 Leergutraum	20
4.2.3 Aufstellung und Anschluss von Druckgasflaschen	21
4.2.4 Kühlraum	21

4.3	Auslegung von Getränkeschankanlagen anhand beispielhafter Konzeptionen	22
4.3.1	Thekenanstich	26
4.3.2	Überkopfanstich	28
4.3.3	Anstich ebenerdig – Leitung steigend	31
4.3.4	Anstich ebenerdig – Leitung über die Decke geführt	34
4.3.5	Kelleranstich mit geringer Höhendifferenz	37
4.3.6	Kelleranstich mit großer Höhendifferenz	40
4.4	Kälteversorgung	45
4.4.1	Grundprinzip	45
4.4.2	Kältemittel	45
4.4.3	Verschiedene Möglichkeiten der Kühlung im Schankanlagenbereich	46
4.4.3.1	Raumkühlung	47
4.4.3.2	Durchlaufkühlung	49
4.4.3.3	Begleitkühlung, Hahnkühlplatte	50
5.	Mobiler Ausschank	
5.1	Durchlaufkühler	51
5.1.1	Nass- und Trockenkühler	51
5.1.2	Ober- und Unterthekenkühler	52
5.1.3	Verwendungsfertige und nicht-verwendungsfertige Anlagen	52
5.1.4	Bewertung von Nass- und Trockenkühlern	53
5.1.5	Anforderungen an Kühlgeräte	54
5.1.6	Ausschankleistungen	54
5.2	Ausschankwagen	55
5.3	Bierversorgung aus Tanks	56
6.	Betrieb und Wartung	
6.1	Inbetriebnahme	57
6.2	Unterweisung	58
6.3	Wartung und Prüfung einer Getränkeschankanlage	58
6.3.1	Wartung und Prüfung einer stationären Schankanlage	58
6.3.2	Wartung, In- und Außerbetriebnahme einer mobilen Schankanlage	59
7.	Reinigung der Getränkeschankanlage und des Umfelds	
7.1	Rechtliche Grundlagen	60
7.2	Reinigungsintervalle und -methoden für die verschiedenen Anlagenteile	60
7.2.1	Zapfhähne	60
7.2.2	Zapfköpfe	61
7.2.3	Tropfbleche, Becken, Tropfmulden	61
7.2.4	Manuelle Gläserspülgeräte	61
7.2.5	Gläserspülmaschine	61
7.2.6	Gläserdusche	61
7.2.7	Bierleitung	62

7.3	Reinigungsgeräte	64
7.3.1	Elektrische Reinigungsgeräte	64
7.3.2	Reinigungscontainer	64
7.3.3	Vollautomatische Reinigungskonzepte	64
7.4	Reinigungshilfsmittel und Zubehör für den Betrieb einer Schankanlage	65
7.4.1	Reinigungshilfsmittel	65
7.4.2	Zubehör	65
7.5	Überprüfung des Reinigungserfolges	65
7.5.1	Kontrolle des beweglichen Teils der Bierleitung auf Hygiene und Verfärbungen	65
7.5.2	Kontrolle des hygienischen Zustandes des Zapfhahnes	66
7.5.3	Kontrolle der Dichtungen bei Schlauchanschlüssen oder –verbindungen	66
7.5.4	Sensorische Überprüfung des Nachspülwassers	66
7.5.5	Sensorische Überprüfung anhand des gezapften Getränks	66
7.5.6	Kontrolle auf Rückstände von Reinigungs- und Desinfektionsmittel	66
8.	Druckgasversorgung	
8.1	Schankgasse	67
8.1.1	Kohlendioxid (CO ₂)	67
8.1.2	Stickstoff (N ₂)	69
8.1.3	Mischgas	70
8.1.4	Luft	73
8.2	Druckgasbehälter	73
9.	Sicherheitstechnische Prüfung von Getränkeschankanlagen	
9.1	Prüfung vor Inbetriebnahme und wiederkehrende Prüfung	75
9.2	Notwendige Prüfausrüstung	76
10.	Computerschankanlagen	77
	Anhang 1: Checklisten für den Betrieb von Ausschankwagen	79
	Anhang 2: Sättigungsdrucktabelle	80
	Anhang 3: Inhalt verschiedener Leitungsdurchmesser	81
	Quellenverzeichnis	82