

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort Präsident Bierconvent International .....</b>	<b>1</b>
<b>Einführung.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Einführung .....</b>	<b>6</b>
1.1 Problemstellung .....	6
1.2 Wert der Handwerksbrauereien .....	7
1.3 Projektziele .....	7
<b>2. Nachhaltigkeit – Die Agenda 21 als Leitbild der Welt.....</b>	<b>9</b>
2.1 Geschichte der Nachhaltigkeit 1713-2013 .....	9
2.2 Missverständnisse .....	11
2.3 Nachhaltigkeit als Teil internationaler Unternehmensstrategien .....	11
2.4 Bestandteile nachhaltiger Konzepte .....	12
<b>3. Nachhaltigkeit in der Brauerei – die wichtigsten Bereiche .....</b>	<b>15</b>
3.1 Landwirtschaftliche Rohstoffe.....	15
3.1.1 Anforderungen des Brauers und des Landwirts .....	15
3.1.2 Anforderungen an nachhaltige Landwirtschaft.....	15
3.1.3 Der konventionelle Landbau .....	16
3.1.4 Der ökologische Landbau .....	17
3.1.5 Biodiversität .....	18
3.1.6 Transporte.....	18
3.2 Wasser .....	19
3.2.1 Nachhaltige Wassernutzung .....	20
3.2.2 Wasserschutz.....	21
3.2.3 Brunnenpflege .....	22
3.2.4 Wasseraufbereitung .....	23
3.2.5 Kreislaufsysteme .....	27
3.3 Energie.....	28
3.3.1 Energiebedarf .....	30
3.3.2 Regenerative Energieversorgung .....	31
3.3.3 Energiesysteme, Anlagentechnik.....	34
3.3.4 Emissionen.....	36
<b>4. Der nachhaltige Brauprozess .....</b>	<b>38</b>
4.1. Hopfen und Malz .....	38
4.1.1 Malz .....	38
4.1.2 Hopfen .....	40
4.2. Sudhaus.....	42
4.3 Gär- und Lagerkeller .....	50
4.3.1 Gärkeller .....	50
4.3.2 Lagerkeller.....	52
4.4 Filtration und Drucktankkeller .....	53
4.5. Abfüllung und Verpackung .....	56
4.5.1 Bierverpackungen .....	56

4.5.1.1 Fassbier .....	56
4.5.1.2 Flaschen- und Dosenbier .....	57
4.5.1.3 Transportgebinde.....	59
4.5.1.4 Die Zukunft der Verpackungswelt?.....	60
4.5.2 Abfüllung .....	61
4.5.2.1 KEG-Abfüllung .....	61
4.5.2.2 Flaschenabfüllung .....	61
4.6. Umweltmanagement .....	63
<b>5. Nebenprozesse der Brauerei .....</b>	<b>70</b>
5.1. Reinigung und Desinfektion .....	70
5.2. Abfallwirtschaft.....	72
5.3. Boden.....	75
5.4. Gebäude.....	76
5.5. Verwaltung, Büros, Werkstätten .....	77
<b>6. Der Biervertrieb .....</b>	<b>80</b>
6.1 Distribution.....	80
6.1.1 Regionalvertrieb .....	80
6.1.2 Überregionaler Transport und Export .....	81
6.1.3 Fahrzeuge.....	81
6.1.4 Innerbetrieblicher Transport .....	81
6.2 Verkaufsarbeiten.....	81
6.3 Kommunikation und Werbemittel .....	83
6.3.1 Kommunikation als Einbahnstraße .....	83
6.3.2 Kommunikation als Zweibahnstraße .....	84
6.3.3 Werbemittel .....	84
<b>7. Soziale Nachhaltigkeit in der Brauerei .....</b>	<b>86</b>
7.1 Mitarbeiter.....	86
7.1.1 Beschäftigungswirkung nachhaltiger Strategien.....	86
7.1.2 Bezahlung und Gewerkschaft.....	87
7.1.3 Förderung von Frauen, Behinderten, Auszubildenden, Studenten .....	88
7.1.4 Vorbeugung vor Krankheit, Arbeitsschutz, Förderung der Gesundheit .....	89
7.1.5 Führungsverhalten; Mitarbeiterintegration in Entscheidungsprozesse .....	90
7.2 Umfeld .....	91
7.3 Gesellschaftliches und kulturelles Engagement.....	92
<b>8. Ethische Anforderungen an nachhaltige Betriebe .....</b>	<b>93</b>
8.1 Transparenz.....	93
8.2 Einkaufsverhalten .....	94
8.3 Finanzierungsregeln.....	94
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>97</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>101</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>101</b>