

# Inhalt BRAUWASSER Der Körper des Bieres PRAXIS



## 1. Wasser: Körper des Bieres

- 1.1. Wasser - mengenmässig die Hauptmasse des Bieres
- 1.2 Brauwasser: die entscheidenden Kenngrössen physikalisch-chemischer Natur

## 2. WASSERANALYSEN - lesen und interpretieren

- 2.1. Der Wasserversorger muss den Konsumenten mit Wasseranalysedaten versorgen
- 2.2. Die wichtigsten Parameter einer offiziellen Wasseruntersuchung kurz interpretiert
  - 2.2.1. Am Beispiel Trinkwasser interpretiert
  - 2.2.2. Am Beispiel Brauwasser interpretiert

## 3. WASSERANALYTIK - wichtige Nachweisverfahren für Brauwasser und Bierwürzen

- 3.1. Die Temperaturbestimmung
- 3.2. Die Bestimmung des pH-Werts (Säuregrad einer wässrigen Lösung)
- 3.3. Die Bestimmung der Wasserhärte GH (Gesamthärte)
- 3.4. Die Bestimmung der Karbonathärte KH (temporäre Härte, vorübergehende Härte, Säurebindungsvermögen SBV)
- 3.5. Die Bestimmung der Nichtkarbonathärte NKH (permanente Härte, bleibende Härte, Sulfathärte, Mineralsäurehärte)
- 3.6. Die Bestimmung der Calcium- und Magnesiumionen
- 3.7. Die Bestimmung der Restalkalität
- 3.8. Die Bestimmung weiterer Wasserinhaltsstoffe (Natrium, Chlorid, Kalium, Sulfat, Nitrat, Eisen, Kupfer, Zink)
- 3.9. Die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit und des TDS-Werts ("Total Dissolved Solids" - gelöste Feststoffe)
- 3.10. Die Bestimmung des gelösten Sauerstoffgehalts (DO - Dissolved Oxygen)
  - 3.10.1. Unerwünschter Sauerstoff beim Brauprozess
  - 3.10.2. Erwünschter Sauerstoff bei der Hefevermehrung
  - 3.10.3. Die Bestimmung von gelöstem Sauerstoff
- 3.11. Die Bestimmung der "mikrobiellen Belastung" durch Erfassen der "Kolonie bildenden Einheiten (KBE)"
  - 3.11.1. Mikroorganismen im Trinkwasser
  - 3.11.2. Mikroorganismen im Brauwasser
  - 3.11.3. Nachweis von aeroben mesophilen Mikroorganismen ("Gesamtkeimzahl")
  - 3.11.4. Bestimmung "heikler" Keime im Wasser - ein Kurzabriss
- 3.12. Weitere wichtige bzw. Wünschenswerte Analysen für das Braulabor
  - 3.12.1. Stärkenachweis
  - 3.12.2. IBU International Bitter Units
  - 3.12.3. EBC Farbstärke von Bier/Bierwürze

## 4. WASSERAUFBEREITUNG - Wasserprofile erfassen

### und designen

In Vorbereitung

