

## Doemens Ringanalysen

Vertrauen  
ist gut,  
Kontrolle ist  
besser



chemisch-technisch



mikrobiologisch



sensorisch

## Allgemeines

Analysenergebnisse sollen richtig, genau und vergleichbar sein. Die Leistungsfähigkeit des eigenen Qualitätssicherungslabors kann über eine Teilnahme an Ringanalysen beurteilt werden. Hierbei wird eine homogene, standardisierte Probe von möglichst vielen Laboratorien nach dem gleichen standardisierten Messverfahren untersucht und die Messergebnisse zentral bei Doemens statistisch ausgewertet.

Aus den Resultaten kann jeder Teilnehmer die Richtigkeit und Genauigkeit seines eigenen Labors ermitteln und sich somit mit anderen Laboratorien der Getränkewirtschaft, der amtlichen Lebensmittelüberwachung, der Zollverwaltung sowie Fach- und Serviceinstituten der Getränkewirtschaft vergleichen. Zudem ermöglicht die Teilnahme an Ringanalysen die Eignung und Leistungsfähigkeit verschiedener Untersuchungsmethoden zu beurteilen.

Die Teilnahme an sensorischen Ringanalysen ermöglicht es, Stärken und Schwächen des eigenen Sensorik Panels und jedes einzelnen Verkosters eines Panels hinsichtlich sensorischer Aromaeindrücke im Bier zu beurteilen.

Seit über 20 Jahren bietet Doemens Ringanalysen für die Getränkeindustrie an. Sie werden für Bier, Würze, alkoholfreie Erfrischungsgetränke und Mineralwasser in regelmäßigen Intervallen durchgeführt. Das Doemens Labor führt sowohl chemisch-technische, mikrobiologische als auch sensorische Ringanalysen durch.

## Warum teilnehmen?

- Objektiver und unabhängiger Vergleich der Qualität in der Routineanalytik durch die Untersuchung mehrerer Laboratorien an identischen Probenmaterial -> Die tatsächliche analytische Leistung eines Labors kann somit überprüft und optimiert werden.
- Statistische Auswertung der Doemens-Ringanalyse gemäß Richtlinien 13528:2015 und DIN 38402-A45
- Schnelle statistische Auswertung der eingesandten Messergebnisse → schnelle Reaktion möglich

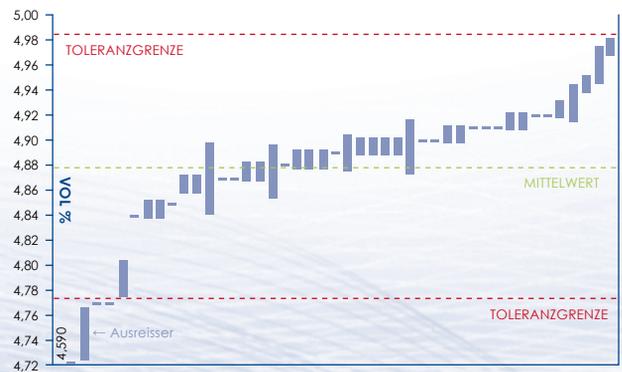
- Laboratorien können klar, objektiv und nachvollziehbar erkennen, wie nahe sie mit ihrem Ergebnis am „wahren Wert“ liegen und inwieweit sie mit der von ihnen angewandten Methode innerhalb der durch die Präzision bedingten Grenzen richtig analysieren.

## Teilnahme

Teilnehmen kann jedes Unternehmen der Getränkebranche (national/international) mit angeschlossenem Labor sowie Fach- und Serviceinstitute. Jedem Labor wird eine Identifikationsnummer zugeteilt, sodass die Ergebnisse anonymisiert sind. Der Pool an Teilnehmern der Doemens-Ringanalyse umfasst ca. 300 Unternehmen.

## Durchführung

Doemens versendet an alle Ringanalysenteilnehmer eine ausreichende Menge an homogenen, standardisierten Proben. Im Labor erfolgt dann die Analyse der Proben nach vergebenen Parametern. Die Ergebnisse werden zu Doemens übermittelt. Dort erfolgt eine statistische Auswertung mit grafischer Darstellung in Form eines Berichts. Die Auswertung der Analysenergebnisse der chemisch-technischen Ringanalyse umfasst beispielsweise die Parameter „Vergleichbarkeit R“, „Wiederholbarkeit r“ oder „Mittelwerte der einzelnen Labors  $x_i$ “. Die Auswertungen zeigen eindeutig auf, bei welchen Werten Abweichungen vom Mittelwert aufgetreten sind.



Ausschnitt Darstellung Ergebnisse Analyse Alkoholgehalt (Vollbier) durch verschiedene Laboratorien

## Ringanalyse für Bier

### Chemisch-technische Ringanalyse

- viermal im Jahr
- fünf verschiedenen Biersorten (alkoholfreies Bier, Schankbier, Vollbier, Starkbier, Biermisch)
- Parameter:
  - Stammwürze (1)
  - Alkohol (2)
  - Extrakt wirklich (3)
  - Extrakt scheinbar (4)
  - Ausstoßvergärungsgrad (5)
  - Kohlensäure (6)
  - Diacetyl (7)
  - Trübung (8)
  - Schaumhaltbarkeit (9)
  - Bierfarbe (10)
  - pH-Wert (11)
  - Bitterstoffe (12)
  - Hefezellzahl (13)
  - Osmolalität (14)

### Mikrobiologische Ringanalyse

- Analyse qualitativ: Quartal 2 und 4  
Analyse qualitativ + quantitativ: Quartal 1 und 3
- Bierprobe mit Mikroorganismen (mögliche: Kulturhefen obergärig/untergärig, Fremdhefen, *Pediococcus* sp., *Megasphera* sp., *Leuconostoc* sp., Schimmel, Bakterien nicht getränkeschädlich, *Lactobacillus* sp., *Pectinatus* sp., *Lactococcus* sp., *Kocuria/Micrococcus kristinae*)
- Die eingepflichten Mikroorganismen sollen vom Ringanalysenteilnehmer identifiziert sowie bei einer quantitativen Analyse die Anzahl der koloniebildenden Einheiten ermittelt werden

### Sensorische Ringanalyse

- Bier: viermal im Jahr, Wasser: zweimal im Jahr
- Flavour-Identifizierung: pro Runde werden Ihnen vier Flavour-Ampullen für den von Ihnen gewählten Getränketyt zugesendet. Diese mischen Sie zur Identifizierung, der Dosierungsempfehlung entsprechend, in Ihr Getränk
- Sensorik plus: Optimierung der Verkosterschulung durch Ringanalyse → bei jedem Ringanalysen-Durchgang werden nochmals die Proben der vorangegangenen Ringanalyse mit den Klarnamen der Flavours zugeschickt → gezieltes Trainieren des Verkosterteams

## Ringanalyse für Würze

### Chemisch-technische Ringanalyse

- zweimal im Jahr
- sterile Würze
- Parameter:
  - Extrakt
  - pH-Wert
  - Endvergärungsgrad
  - Farbe
  - TBZ
  - Gesamtstickstoff (Kjeldahl)
  - Polyphenole
  - Koagulierbarer Stickstoff
  - FAN
  - Bittereinheiten
  - Beta-Glucan
  - Fotometrischer Jodwert
  - DMS und Vorstufen
  - Oxalat

## Ringanalyse für alkoholfreie Erfrischungsgetränke

### Chemisch-technische Ringanalyse

- zweimal im Jahr
- süßstoffhaltiges und / oder zuckergesüßtes Getränk
- Parameter:
  - Extrakt [° Brix]
  - Kohlendioxid
  - pH-Wert
  - Titrierbare Gesamtsäure
  - Ascorbinsäure
  - Coffein
  - Süßstoffe

### Mikrobiologische Ringanalyse

- zweimal im Jahr
- AfG-Probe mit Mikroorganismen (Hefen; säuretolerante gramnegative Bakterien; Milchsäurebakterien; nicht getränkeschädliche Bakterien, Schimmelpilze; Säuretolerante Bakterien)
- Die eingepflichten Mikroorganismen sollen vom Ringanalysenteilnehmer identifiziert werden



## Ringanalyse Mineralwasser

### Chemisch-technische Ringanalyse

- einmal im Jahr
- Mineralwasser
- Parameter:
  - Kohlendioxid
  - pH-Wert
  - Gesamthärte
  - Leitfähigkeit
  - Hydrogencarbonat
  - Calcium
  - Magnesium
  - Natrium
  - Kalium
  - Nitrat
  - Nitrit
  - Eisen
  - Mangan
  - Chlorid
  - Sulfat
  - Fluorid
  - Ammonium

## Überprüfung der eigenen Laborleistung

Sollten die Analysenergebnisse stark von den Sollwerten abweichen, kann der Laborverantwortliche zielgerichtet seine Fehleranalyse vornehmen. Doemens kann an dieser Stelle Hilfestellungen in Form von Beratung geben.

## Kosten Ringanalysen

	BIER	
	KURZANALYSE (1-5)	VOLLANALYSE (1-13)
CTA (1 Biersorte)	107,00 €	122,00 €
CTA (2 Biersorten)	139,00 €	170,00 €
CTA (3 Biersorten)	170,00 €	203,00 €
CTA (4 Biersorten)	204,00 €	258,00 €
CTA (Biermisch als 5. Biersorte)	249,00 €	307,00 €
Mikrobiologie (qualitativ)	133,00 €	
Mikrobiologie (qualitativ und quantitativ)	233,00 €	

VERKOSTER	SENSORISCHE RINGANALYSE (BIER, WASSER)	
	SENSORIK	SENSORIK PLUS
1-8	139,00 €	175,00 €
9-16	163,00 €	233,00 €
17-24	185,00 €	290,00 €

CTA	AFG		
	TYP 1 (Zucker)	TYP 2 (Süßstoff)	TYP 1 UND TYP 2
	170,00 €	170,00 €	208,00 €
Mikrobiologie (qualitativ)	133,00 €		

CTA	WÜRZE	MINERALWASSER
		243,00 €

Alle Preise zuzüglich USt. und Versandkosten

# Anmeldung und Beratung

**Kontakt** ringanalyse@doemens.org

**Anmeldung/  
Beratung** Nadine Geisberger  
Tel.: +49 89 85805-30

*Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Doemens Academy GmbH: [doemens.org/agb](https://doemens.org/agb).*

*Weitere Informationen:*



*Änderungen bei Preisen vorbehalten.*

## **Doemens Academy GmbH**

Lohenstraße 3 / 82166 Gräfelfing

Tel.: +49 89 85805-0

E-Mail: [info@doemens.org](mailto:info@doemens.org)

[doemens.org](https://doemens.org)

*Stand: Januar 2024*

