



ERGEBNISSE DER MINERAL- UND LEITUNGSWASSERSTUDIE

Dr. Eva Manteufel

September 2019

**INSTITUT
FRESENIUS**

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

- Vergleich von Mineral- und Leitungswasser
- Einfluss der „Last Mile“
- 30 Privathaushalte in ganz Deutschland
 - Probenahmen durch SGS-Probenehmer
- 30 Mineralwässer

- 30 Natürliche Mineralwässer ohne Kohlensäure (Still, Naturell)
- 26 Marken aus Deutschland
- 3 Marken aus Frankreich, 1 Marke aus Österreich
- Nur Markenprodukte, keine Discounter
- 10 x Glas, 10 x PET-EW, 10 x PET-MW
- Kaufpreis 0,249 Euro/Liter und höher

Gesamtkeimzahlen bei 36 °C

	Ohne Vorlauf	Mit Vorlauf
Nicht nachweisbar	41 %	56 %
Nachweisbar unterhalb des Grenzwertes	13 %	31 %
Grenzwertüberschreitung	47 %	13 %

N=32

Nicht nachweisbar: 0 Koloniebildende Einheiten pro ml

Grenzwert: 100/ml (nach Trinkwasserverordnung)

Vorlauf: 30 Sekunden



Gesamtkeimzahlen bei 37 °C

Nicht nachweisbar	93 %
Nachweisbar	7 %

N=30

Nicht nachweisbar: 0 Koloniebildende Einheiten pro ml

Kein Grenzwert in der Mineral- und Tafelwasserverordnung außer bei Auslobung für Säuglingsernährung



Untersuchung auf Blutagar – Gesamtkeimzahlen bei 37 °C

	Ohne Vorlauf	Mit Vorlauf
Nicht nachweisbar	44 %	59 %
Nachweisbar (Wachstum)	56 %	41 %

N= 32

Nicht nachweisbar: 0 Koloniebildende Einheiten pro 250 ml

Grenzwert: kein gesetzlicher Grenzwert

Vorlauf: 30 Sekunden



Untersuchung auf Blutagar – Fakultativ pathogene Bakterien

	Ohne Vorlauf	Mit Vorlauf
Nicht nachweisbar	44 %	59 %
Nicht pathogen	22 %	13 %
Fakultativ pathogen*	34 %	28 %

N=32

Nicht nachweisbar: 0 Koloniebildende Einheiten pro 250 ml

Grenzwert: kein gesetzlicher Grenzwert

Vorlauf: 30 Sekunden

Fakultativ pathogen: Risiko für stark immungeschwächte Menschen (Risikostufe 2 nach BioStoffV)

* Bei einem fakultativ pathogenen Keim wird die ganze Probe als fakultativ pathogen gewertet



Untersuchung auf Blutagar – Fakultativ pathogene Bakterien

Nicht nachweisbar	87 %
Nicht pathogen	7 %
Fakultativ pathogen*	7 %

N=30

Grenzwert: kein gesetzlicher Grenzwert

Nicht nachweisbar: 0 Koloniebildende Einheiten pro 250 ml

Fakultativ pathogen: Risiko für stark immungeschwächte Menschen (Risikostufe 2 nach BioStoffV)

* Bei einem fakultativ pathogenen Keim wird die ganze Probe als fakultativ pathogen gewertet



Untersuchung auf Emerging Contaminants (Korrosionsschutzmittel, Arzneimittel, Pestizide)

	Mit Vorlauf
Unterhalb der Bestimmungsgrenze	82 %
Oberhalb der Bestimmungsgrenze	18 %
Orientierungswert überschritten	18 %
Verletzung der Bei StiWa gültigen Kriterien	18 %

N= 33

Orientierungswert: 0,05 µg/l (AVV für Mineralwasser)

Vorlauf: 30 Sekunden



**Untersuchung auf Emerging Contaminants
(Korrosionsschutzmittel, Arzneimittel, Pestizide)**

Unterhalb der Bestimmungsgrenze	100 %
Oberhalb der Bestimmungsgrenze	0 %
Orientierungswert überschritten	0 %
Verletzung der bei StiWa gültigen Kriterien	0 %

N=30

Orientierungswert: 0,05 µg/l (AVV für Mineralwasser)



- Vorlaufzeit reduziert Keim- und Schwermetallbelastung deutlich
- Sonderfall *Coliforme Keime*:
 - Einmalig aufgetreten, Nachprobe negativ
 - Positive Probe während extremer Hitze
- Sonderfall *Pseudomonas aeruginosa*:
 - Untersuchung in Trinkwasserverordnung nur für abgefüllte Wässer vorgesehen
- Ein Drittel der Proben mit fakultativ pathogenen Keimen
- Röntgenkontrastmittel in 18 % der Proben nachweisbar

- Im Vergleich zu den Leitungswasserproben 1/4 bis 1/5 der fakultativ pathogenen Befunde
- Keine Grenzwertüberschreitungen bei Schwermetallen oder Emerging Contaminants
- Orientierungswertüberschreitungen durch Chrom VI und Vanadium in 2 der 30 Wässer

WWW.SGS.COM
WWW.SGSGROUP.DE

WHEN YOU NEED TO BE SURE

