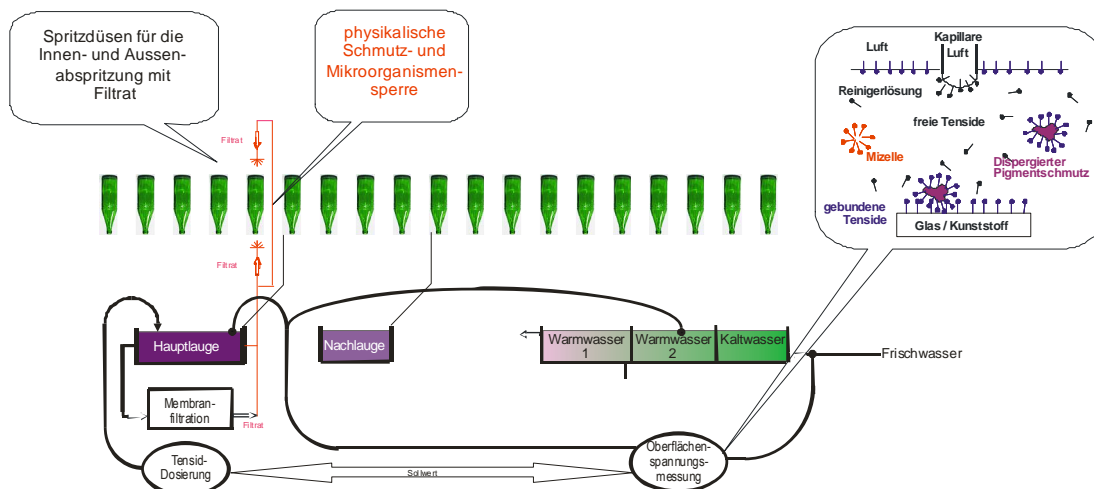


Projekt-Beispiele Membranfiltration der Laugenbäder bei PET-Flaschenreinigungsmaschinen

SET-spezifische Vorgehens-Philosophie:

- auf Mietbasis Gross-Testanlage Membranfiltration am Laugenbad
Filtratleistungen: 1 Å 2 Å 3 Å 4 m³/h

Technologie-Konzept: Qualitätsoptimierung an PET-Flaschenreinigungsmaschinen durch Membranfiltration der Hauptlauge



ZIELE

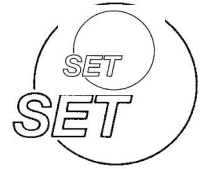
Laugenfiltration :

- weniger Schwebstoffe und Farbpigmente
- weniger Schwammbildung
- weniger Alkalitäts-Schmutz und Tensidverschleppungen in nachgeschaltete Reinigungsbäder / Spülzonen
- > 40% CSB-Reduzierung
- hohe Trübungs- und Mikrobiologiereduzierung
- höhere Reinigungswirkung durch saubere Lauge
- besserer Wärmeübergang durch saubere Wärmetauscher (aufgrund der sauberen Lauge)
- weniger Manpower für Reinigungsarbeiten
- qualitativ bessere Flaschenreinigung durch weniger Schmutzfracht
- weniger Glaskorrosion durch > 20% Sodareduzierung

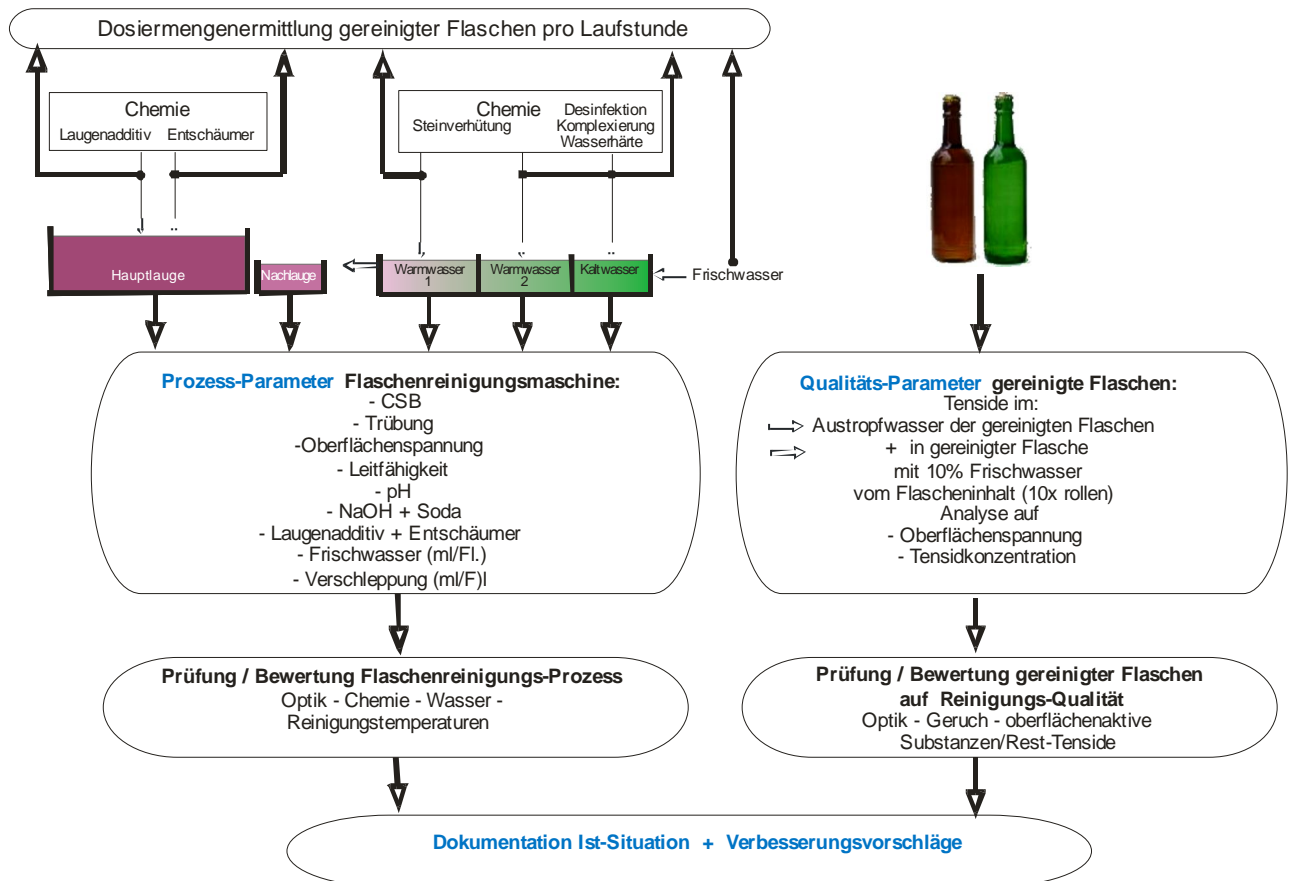
Oberflächen-spannungsmessung (freier Tensidgehalt):

- freien Tensidgehalt in der Lauge bedarfsgerecht einstellen
- dadurch Reduzierung der Tensidverschleppung in nachgeschaltete Spülzonen
- Reduzierung der Frischwassermengen möglich durch die ständige Kontrolle der Oberflächen-spannung in der Warmwasserzone 2
- gleichmäßigere, lineare Oberflächen-spannung mN/m über die gesamte Reinigungszeit
- Maschinenstopp bei Unterschreitung des eingestellten Sollwertes
- Tensid bzw. Entschäumereinsparung

ISTAUFNAHME SET- ANALYTIK-KONZEPT Í GLÄSERNE FLASCHENREINIGUNGSMASCHINEÎ

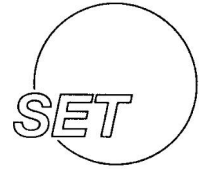


vom Kunden
Mikrobiologie alle Bäder + Zonen (Zeitgleich zu SET Proben+Analysen)
HL +NL + WW1 + WW2 + WW3 + KW + Frischwasser + Restwasser Flasche + Produkt/abgefüllte Flasche

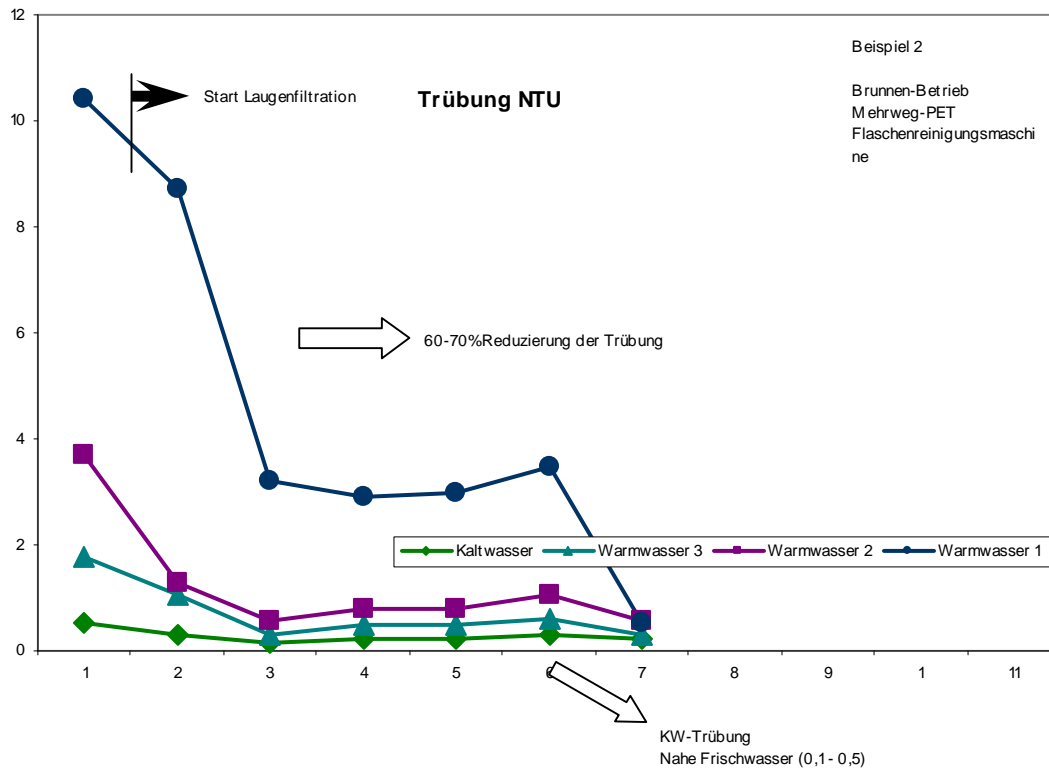
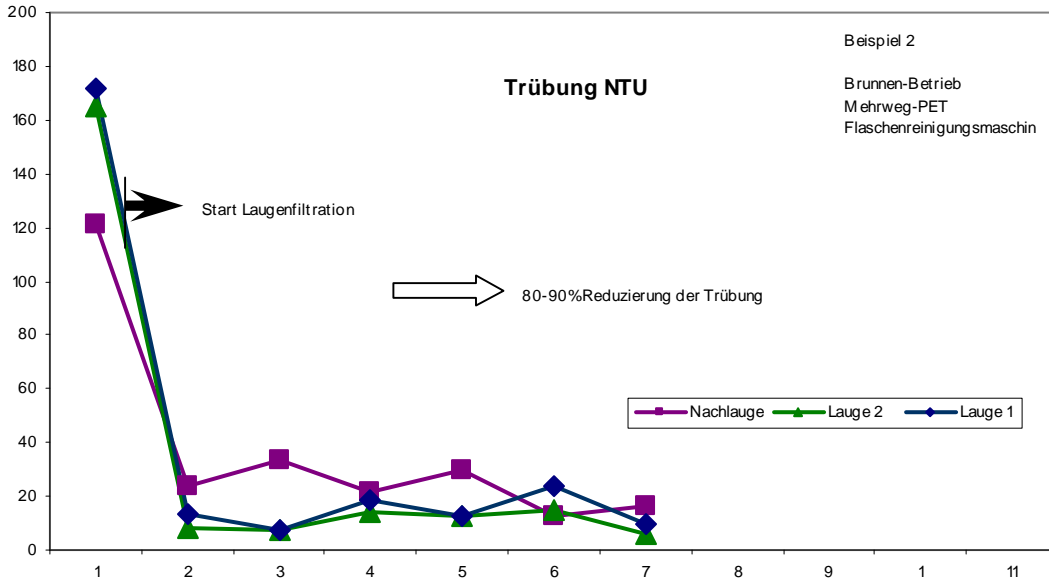


Vorgehensweise zur projektspezifischen Ermittlung der Einspar- und Qualitäts-Optimierungs-Potentiale auf Basis des Analytik-Konzeptes

- **Vor dem Einsatz der Laugenfiltration** erfolgt eine Vollanalyse des Ist- Zustandes der Flaschenreinigungsmaschine
 - von SET
 - und zeitgleich vom Kunden (Mikrobiologie)
- **Nach Inbetriebnahme der Laugenfiltration** erfolgt in unterschiedlichen Zeitintervallen eine zweite und dritte Vollanalyse des Ist-Zustandes.
- **Aus den Analysen-Ergebnis** können die projektspezifischen Einspar- und Qualitäts-Optimierungs-Potentiale ermittelt werden.

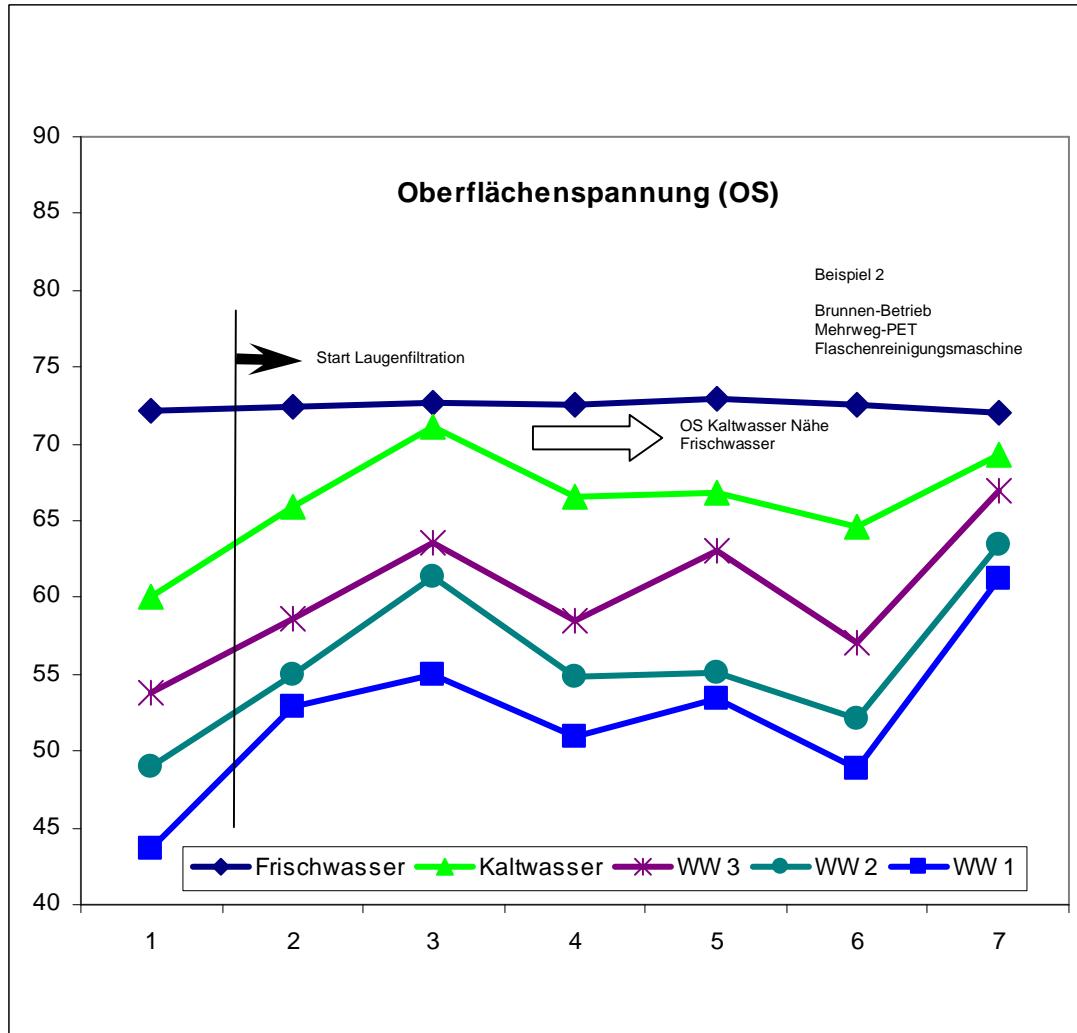


Reduzierung der Trübung beim Einsatz einer Membranfiltration an der Lauge 1 + 2 einer Spiragrip-Flaschenreinigungsmaschine (parallel enorme Reduzierung der Mikrobiologie)

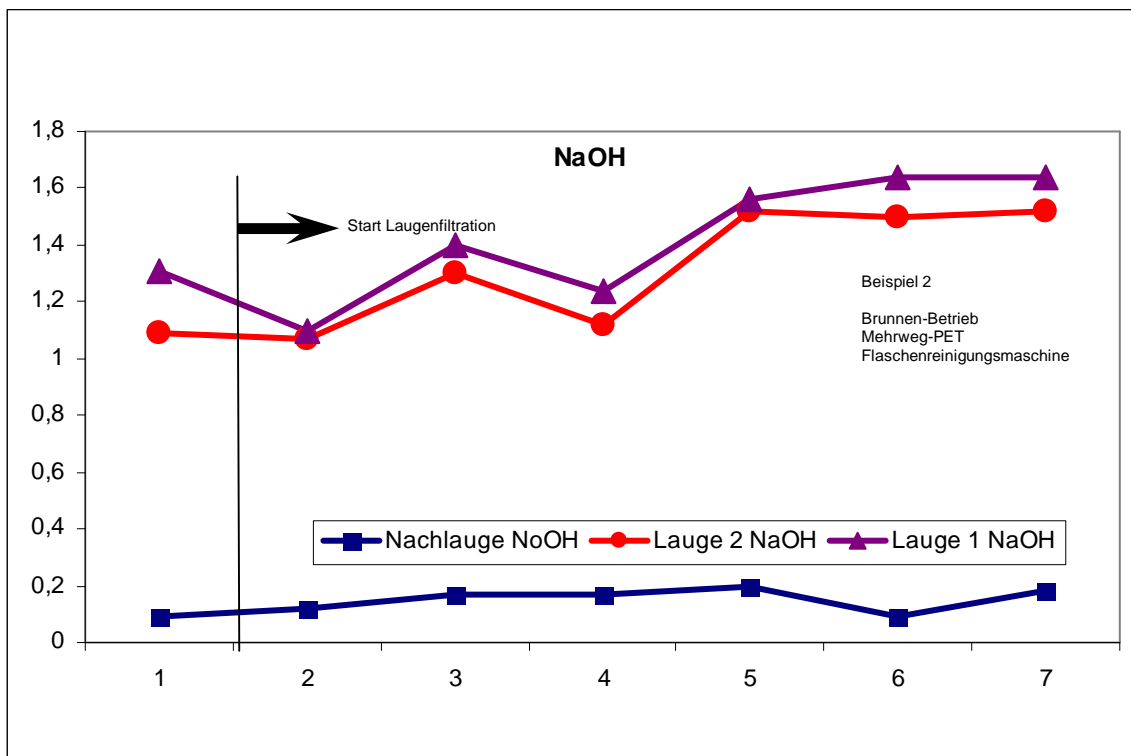
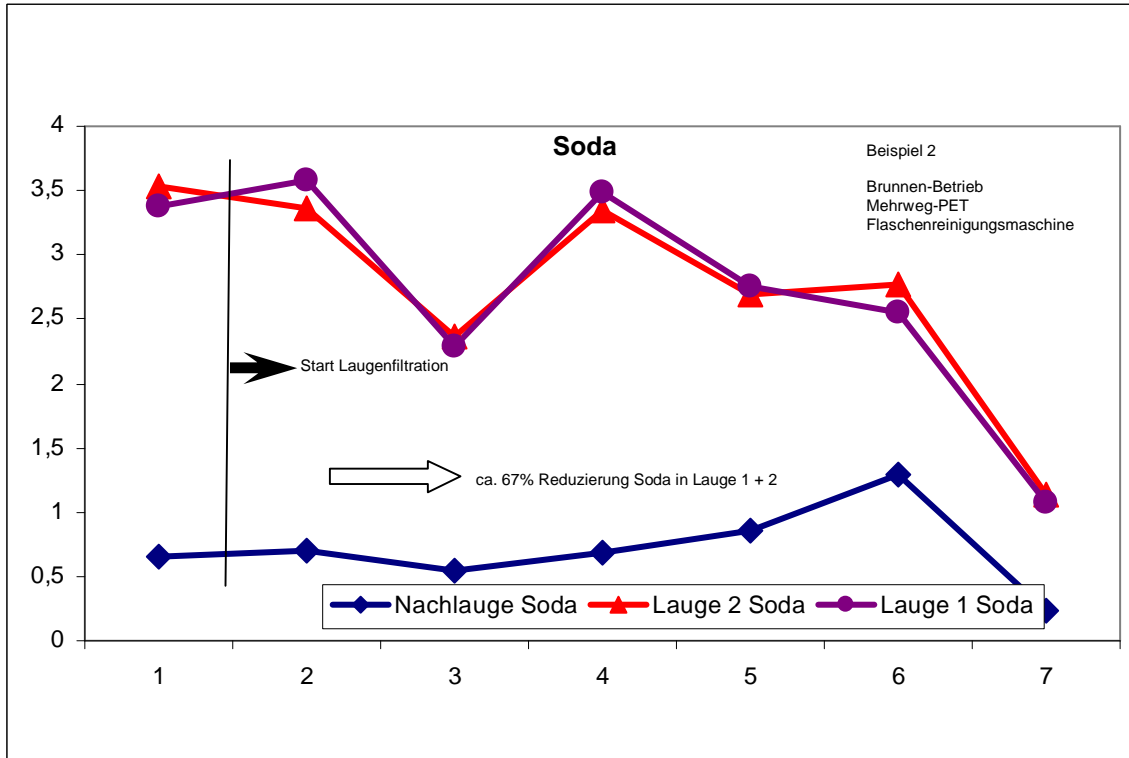


Brunnen-FRM2-Trübung-Spülen

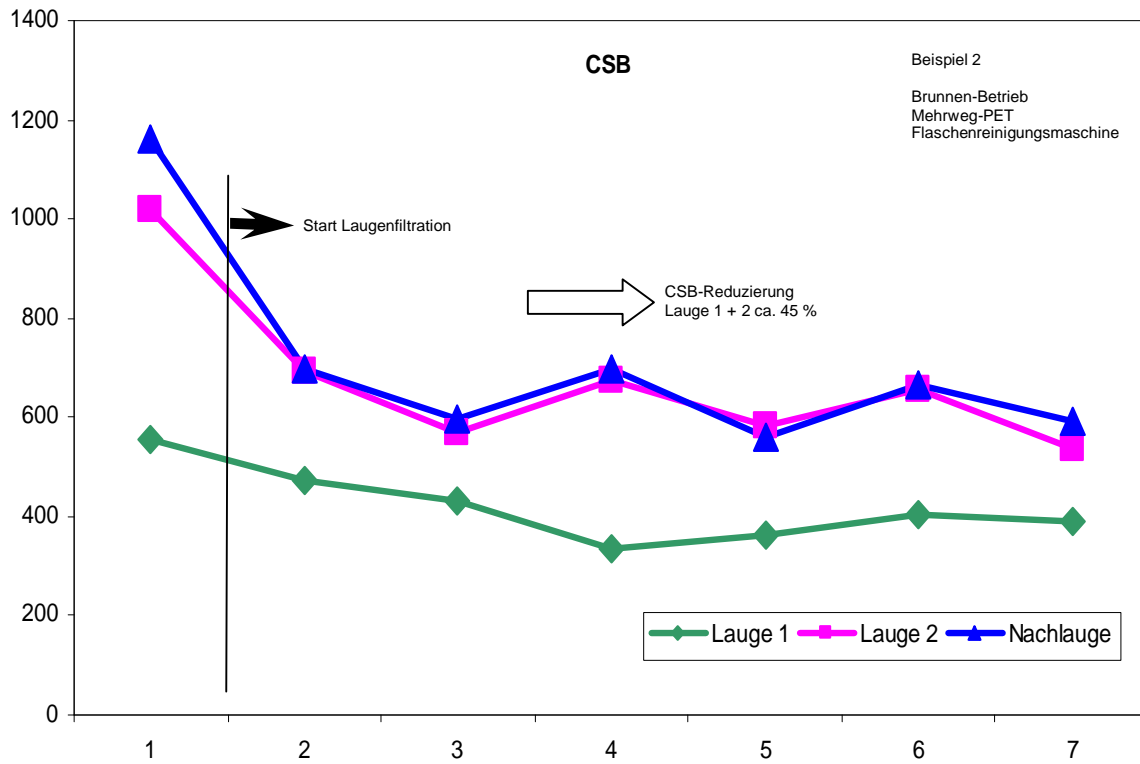
**Verbesserung der Oberflächenspannung
beim Einsatz einer Membranfiltration
an der Lauge 1 + 2 einer Spiragrip-Flaschenreinigungsmaschine**



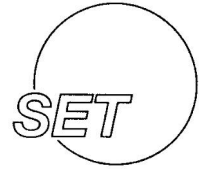
Veränderung von Soda + NaOH beim Einsatz einer Membranfiltration an der Lauge 1 + 2 einer Spiragrip-Flaschenreinigungsmaschine



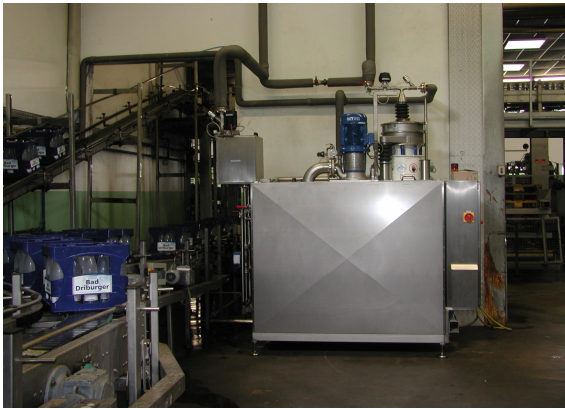
Reduzierung des CSB beim Einsatz einer Membranfiltration an der Lauge 1 + 2 einer Spiragrip-Flaschenreinigungsmaschine



Beispiele SET Membranfiltrationen bei Brunnen-Flaschenreinigungsmaschinen



LFKURZ13



LFKURZ14

BEISPIELE-LAUGENFILTRATION-SPIRAGRIP-FRM
SET GmbH Kasseler Str. 44 35683 Dillenburg
Oktober 2013 - G. Hoffmeister + G. Dorn