

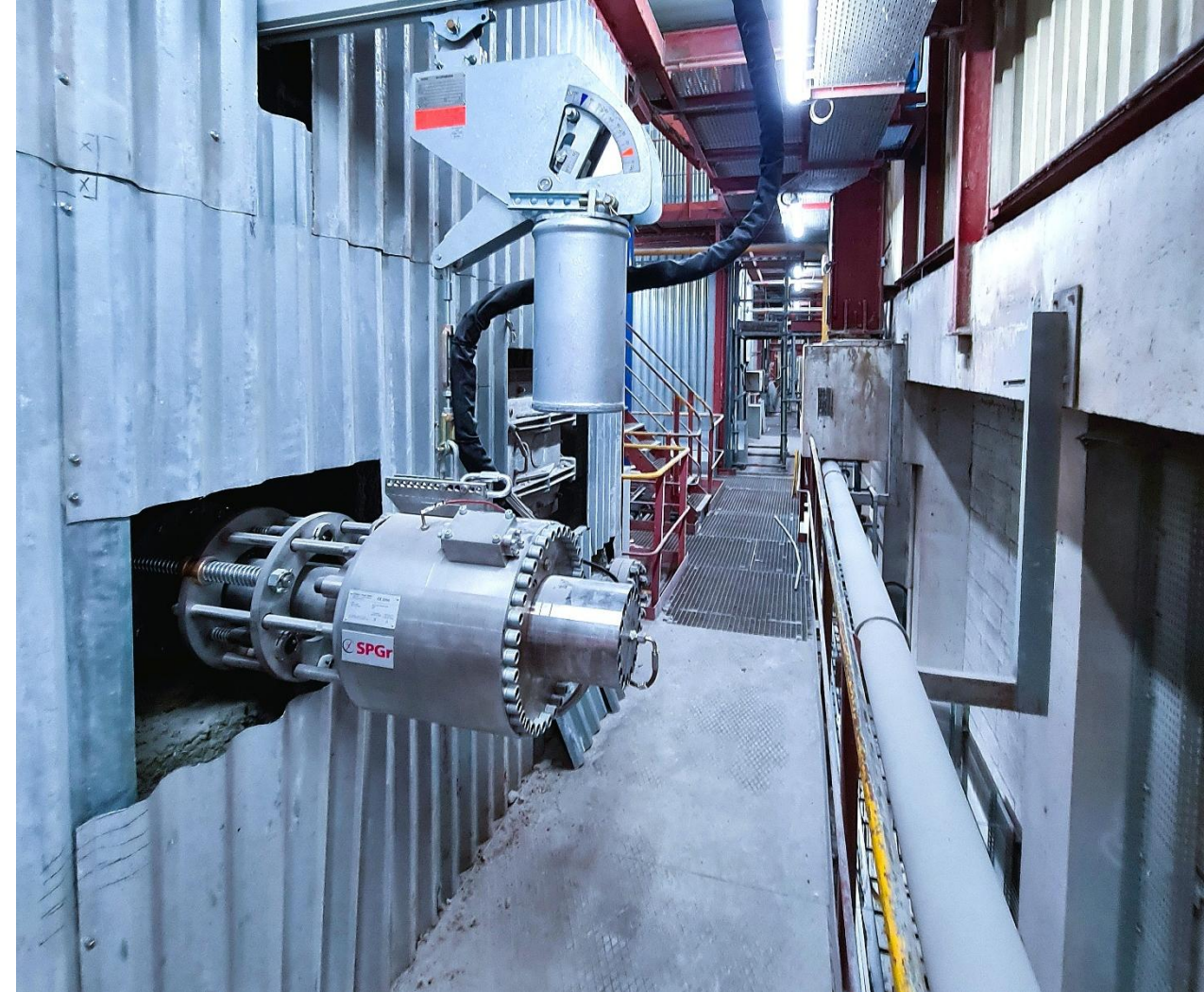
MVA – Strassburg, Frankreich

Reduzierte Kosten. Zuverlässiger Betrieb.

Sénerval, eine Filiale von Séché Environnement ist seit 2010 Beauftragter der Eurométropole de Strasbourg für die Verwaltung und den Betrieb des Werks zur Energierückgewinnung aus Abfällen.

Um eine stabile Energieproduktion und reduzierte Betriebskosten zu gewährleisten, wurde die Kesselreinigung konsequent weiterentwickelt. Durch den Einsatz von Shock Pulse Generatoren konnte eine vollständige Betriebsperiode ohne manuelle Sprengreinigungen erreicht werden. Die Umstellung führte zu deutlich geringerer Abrasion und Erosion, niedrigeren Unterhaltskosten und stabileren Kesselbetriebsbedingungen. Dank der automatisierten Intensitätsregelung bleibt die Kessellast konstant bis zum geplanten Stillstand – ein klarer Mehrwert in der Praxis.

Groupe Séché Environnement
Strassburg
Frankreich



Kraftwerksytyp

**Waste-to-
Energy**

Kesselbreite

4,5 m

Leistung
Dampf [t/h]

3x 36

Reinigungsbereiche

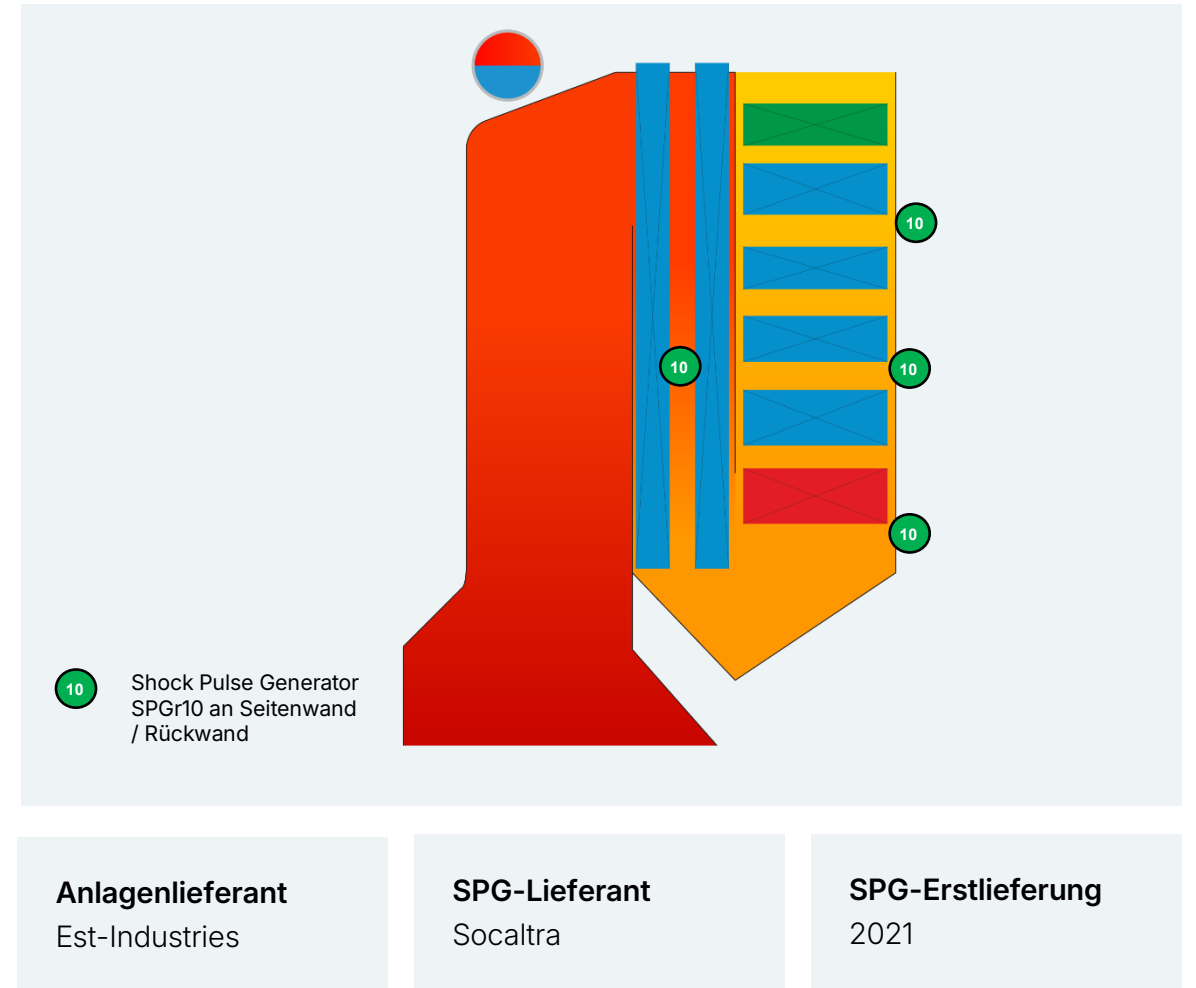
- Strahlungszug
- Überhitzer
- EVAP
- Economizer

Mehrwert in der Praxis

- Signifikante Reduktion der manuellen Sprengreinigungen. Dank dem vierten SPGr10 für die bessere Reinigung des zweiten Zugs und der Intensitätsregelung wurde eine vollständige Betriebsperiode ohne manuelle Sprengreinigungen erreicht.
- Im früheren Betrieb mit Kugelregen waren wöchentlich manuelle Sprengreinigungen notwendig. Zudem war der Verbrauch an Kugeln sehr hoch -> Reduktion der Betriebskosten
- Deutlich weniger Abrasion/Erosion und deshalb keine Notwendigkeit für Schutzschalen gegenüber früherem Kugelregen -> Reduktion des Kesselunterhaltskosten
- Stabilere Kesselbetriebsbedingungen, insbesondere niedrigerer rauchgasseitiger Druckverlust
- Die Kessellast kann bis zum geplanten Stillstand konstant gehalten werden

Kesseldaten und Angaben zu Shock Pulse Generatoren

- Kesseltyp: 3 identische Linien mit je 3 Vertikalzügen (36 t/h Dampf)
- Kesselbreite: 4.5 m (Bündelteilungen: H: 85 – 120, V: 80 – 100 mm; Höhe 0.9 – 1.4 m)
- Brennstoff: Siedlungsmüll
- Energieerlöse: Elektrizität, Prozessdampf und Fernwärme
- Reinigung des 2. Zugs: Ein SPGr10 pro Kessel, seit 2025 (als Ersatz der Klopfung)
- Reinigung des 3. Zugs: Drei SPGr10 pro Kessel, seit 2021 (als Ersatz des Kugelregens)
- Shock Pulse Regelung: Anwendung der automatisierten Intensitätsregelung seit 2024



Insights

Verbesserungen mittels SPGr10, dargestellt über eine vollständige Betriebsperiode des zweiten Kessels:

- Niedrigere Rauchgastemperatur am Eintritt des Überhitzers -> bessere Reinigung der Ascheablagerungen
- Niedrigerer rauchgasseitiger Druckverlust
- Während 3.5 Monaten war keine manuelle Sprengreinigung notwendig; nach diesem Zeitraum wurde eine geplante Kesselrevision durchgeführt. Aufgrund der Betriebsbedingungen wäre kein Stopp notwendig gewesen. Während des früheren Betriebs mit Kugelregen waren wöchentlich manuelle Sprengreinigungen durchgeführt worden.

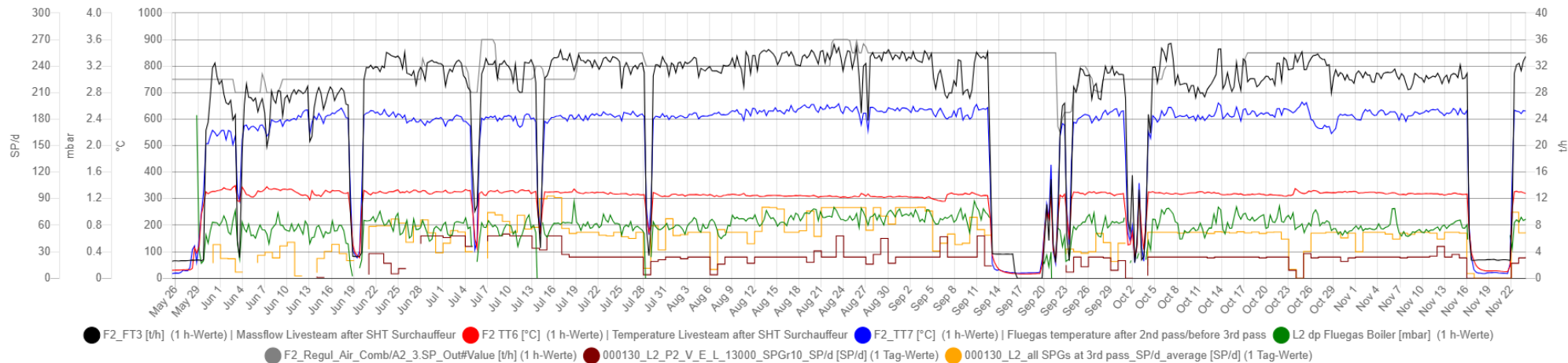
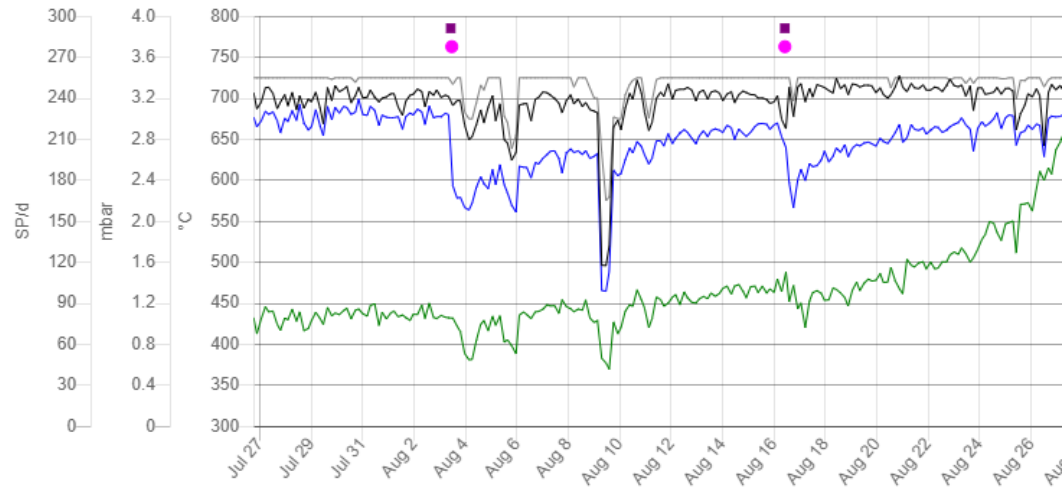


Abbildung: Betriebsperiode zwischen Mai bis November 2024

Vergleich der Reinigung des zweiten Zugs: vor und nach Einbau des vierten SPGr10 an Kessel 2

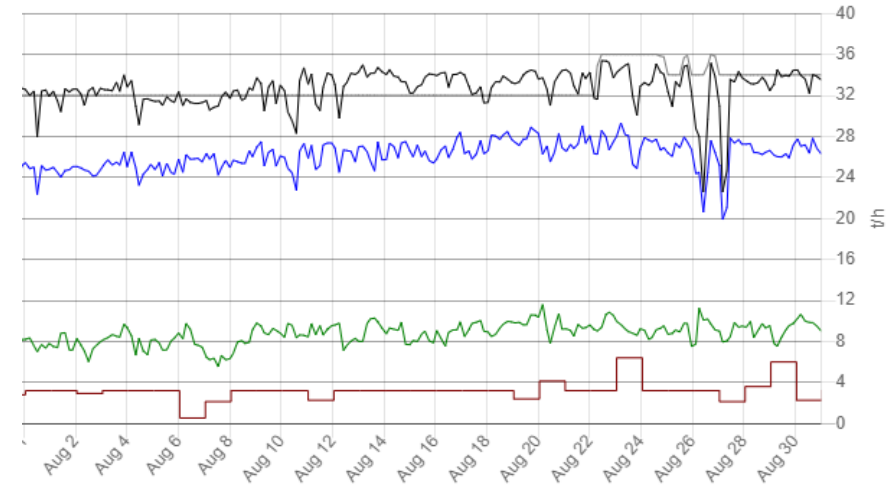
08/2023

Klopfung für Verdampferharfen und manuelle Sprengreinigungen



08/2024

SPGr10 mit Intensitätsregelung



● F2_FT3 [t/h] (1 h-Werte) | Massflow Livesteam after SHT Surchauffeur ● F2 TT6 [°C] (1 h-Werte) | Temperature Livesteam after SHT Surchauffeur ● L2 dp Fluegas Boiler [mbar] (1 h-Werte) ■ L2 Manual Online Cleaning 2nd pass (Einzelwerte)
 ● L2 Manual Online Cleaning SH (3rd pass) (Einzelwerte) ● F2_Regul_Air_Comb/A2_3.SP_Out#Value [t/h] (1 h-Werte) ● 000130_L2_P2_V_E_L_13000_SPGr10_SP/d [SP/d] (1 Tag-Werte)

	08/2023	08/2024
Ø Dampfmenge [t/h]	31.7 (max 34.7)	32.7 (max 37.5)
Ø RG-Temperatur Austritt 2. Zug [°C]	646 (max 700)	628 (max 677)
Ø rauchgasseitiger Druckverlust [mbar]	1.3 (max. 2.7)	0.88 (max. 1.3)
Manuelle Sprengreinigungen	2	0

Verbesserungen mittels SPGr10:

- Bessere Reinigung des zweiten Zugs, dadurch niedrigere Rauchgastemperatur an dessen Austritt
- Bessere Reinigung der Ascheablagerungen im Überhitzer, dadurch niedrigerer rauchgasseitiger Druckverlust
- Keine manuellen Sprengreinigungen notwendig

5 | Referenz: FR-Strassburg

Bild durch Groupe Séché Environnement



