

RETROFIT-KIT FÜR MASSENSPEKTROMETER

ENTWICKLUNG EINES NACHHALTIGEN UMRÜSTKITS



Wir modernisieren Ihr bestehendes Delta S Massenspektrometer technisch, funktional und wirtschaftlich – ohne Änderung am bewährten Analysator.

VORHER



NACHHER



≥ 35%
ENERGIE-
EINSPARUNG*

UNSER RETROFIT-PROZESS

- 1 ANALYSE & BERATUNG**
Wir prüfen Ihr bestehendes Delta S Massenspektrometer und definieren den optimalen Retrofit-Umfang.
- 2 PLANUNG & ENGINEERING**
Individuelle Anpassung der Elektronik und Integrationsplanung.
- 3 UMSETZUNG**
Austausch der Elektronik & Steuerung – Mechanik bleibt bestehen.
- 4 TEST & INBETRIEBNAHME**
Funktionstest, Kalibrierung und Übergabe – betriebsbereit und geprüft.



Ressourcen schonen
Weniger Elektroschrott



Energie effizient nutzen
Deutliche Reduktion des Energieverbrauchs



Lebensdauer verlängern
Zuverlässig und wirtschaftlich in die Zukunft

IHRE VORTEILE

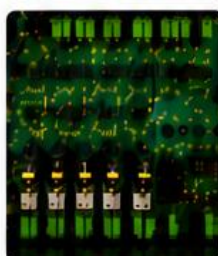
- ✓ Moderne Elektronik & Steuerung
- ✓ Ersatzteilverfügbarkeit langfristig gesichert
- ✓ Höhere Zuverlässigkeit durch aktuelle Komponenten
- ✓ Touchscreen & intuitive Bedienung
- ✓ Minimierte Ausfallzeiten
- ✓ Nachhaltig & wirtschaftlich

MODERNE ELEKTRONIK IM DETAIL



STEUERUNG (PCU)

Intuitive Bedienung über modernen Touchscreen



IO-CONTROL BOARD

Zentrale Steuerung und Datenverarbeitung



HOCHSPANNUNGS- VERSORGUNGSEINHEIT

Zuverlässige und effiziente Hochspannungsversorgung



VAKUUMKONTROLLE UND STEUERUNGSEINHEIT FÜR VAKUUMPUMPEN

Optimierte Ansteuerung für stabile Vakuumprozesse

TECHNISCHE KOMPONENTEN

- Digitale Steuerungsplatine
- Effizientes Vakuumsystem
- Neue Steuerungssoftware
- Datenanalyse & Visualisierung



UMWELT-IMPACT

- Weniger Elektroschrott
- Reduzierter Energieverbrauch
- Förderung der Kreislaufwirtschaft
- Direkter Beitrag zum Klimaschutz



WIRTSCHAFTLICHER NUTZEN

- Neue Einnahmequelle (Retrofit-Markt)
- Sicherung & Schaffung von Arbeitsplätzen
- Internationale Vermarktung
- Umsatzpotenzial ab 2029 deutlich steigend



ZIELGRUPPE

- Universitäten
- Forschungseinrichtungen
- Industrielabore
- Weltweiter Markt für Bestandsgeräte



PROJEKT- ABLAUF

PHASE I
KONZEPTION & DESIGN



PHASE II
ENTWICKLUNG & VALIDIERUNG



PHASE III
MARKTEINFÜHRUNG



Gesamtaufwand: ~2.800 Stunden

MEILENSTEINE

- 01/2026 Konzept abgeschlossen
- 08/2026 Prototyp validiert
- 10/2026 Markteinführung inkl. Funktionsnachweis & Energieeinsparung



Kofinanziert von der Europäischen Union



Die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft