

Ausbau der Forschungs- und Innovationskapazitäten und Einführung fortschrittlicher Technologien

EIN WETTBEWERBSFÄHIGERES UND INTELLIGENTERES EUROPA

Retrofit-Kit

- Entwicklung eines nachhaltigen Umrüstkits -

Laufzeit

01.12.2025 – 30.11.2026

Umsetzungsort

spectromat GmbH
Wiener Str. 3
28359 Bremen

Die spectromat Massenspektrometer GmbH entwickelt ein innovatives Retrofit-Kit für Massenspektrometer des Typs Finnigan MAT Delta S. Ziel des Vorhabens ist es, bestehende Geräte durch moderne Steuerungs- und Vakuumtechnik technisch zu modernisieren, ihren Energieverbrauch zu senken sowie ihre Betriebsstabilität und Lebensdauer deutlich zu erhöhen.

Im Rahmen des Projekts werden neue digitale Steuerungsplatinen, ein energieeffizientes Vakuumsystem sowie eine moderne Softwarelösung entwickelt und in bestehende Systeme integriert. Dadurch sollen Wartungsaufwand und Ressourcenverbrauch reduziert sowie die Nutzung älterer wissenschaftlicher Geräte nachhaltig verlängert werden.

Zu den erwarteten Ergebnissen zählen ein marktfähiges Umrüstkit, nachgewiesene Energieeinsparungen, verbesserte Analyse- und Betriebsleistungen sowie der Aufbau einer kosteneffizienten Fertigung. Das Projekt leistet damit einen Beitrag zu Ressourcenschonung, Nachhaltigkeit und technologischer Innovation.

Das Vorhaben wird im Rahmen des Programms „Förderung anwendungsnaher Umwelttechniken (PFAU)“ durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) der Europäischen Union kofinanziert.

Kofinanziert von der Europäischen Union

BAB · Die Förderbank

Die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft

Freie Hansestadt Bremen

RETROFIT-KIT FÜR MASSENSPEKTROMETER

ENTWICKLUNG EINES NACHHALTIGEN UMRÜSTKITS

spectromat
Massenspektrometer GmbH

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

VORHER



NACHHER



≥ 35%
ENERGIE-EINSPARUNG*

- Ressourcen schonen
  Weniger Elektroschrott
- Energie effizient nutzen
  Deutliche Reduktion des Energieverbrauchs
- Lebensdauer verlängern
  Zuverlässig und wirtschaftlich in die Zukunft

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.

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)
Intiutive 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

BAB. Die Förderbank

Die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft

sales@spectromat.de
www.spectromat.de