

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

26. Mai 2025 || Seite 1 | 2

**Forschungsprojekt LiMo-Praxis gestartet**

## Effiziente Lithiumgewinnung durch innovative Messtechnik

**Die direkte Lithiumextraktion (DLE) ist umweltfreundlicher als traditionelle Fördermethoden und erschließt neue Ressourcen. Im kürzlich gestarteten Forschungsprojekt LiMo-Praxis entwickeln Fraunhofer IPM und das Karlsruher Institut für Technologie KIT eine optische Methode zur Echtzeitüberwachung des Lithiumgehalts für die kommerzielle Lithiumgewinnung.**

Lithium-Ionen-Batterien sind ein Schlüsselfaktor der Energiewende. Bis zum Jahr 2030 wird ein jährliches Wachstum der weltweiten Batterieproduktion um 30 Prozent erwartet. Die traditionelle Förderung von Lithium in Südamerika durch Verdunstung lithiumhaltiger Solen in großen Becken gefährdet die Umwelt sowie lokale Süßwasserreserven stark. Eine umweltfreundliche Alternative bietet die Direkte Lithiumextraktion (DLE) aus oberflächennaher Sole oder aus Tiefengeothermie, die die Wassernutzung minimiert und neue Ressourcen in Europa erschließt.

### Inline-Messtechnik für Direkte Lithiumextraktion

Für die wirtschaftliche Lithiumgewinnung per Direkter Lithiumextraktion (DLE) fehlt eine kommerziell einsetzbare Echtzeitüberwachung des Lithiumgehalts. Nach dem erfolgreichen Abschluss des Projekts LiMo, bei dem die Lithiummessung erstmals unter realen DLE-Bedingungen realisiert wurde, starteten das Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM und das Institut für Angewandte Geowissenschaften des Karlsruher Institut für Technologie (KIT) im März 2025 das Folgeprojekt LiMo-Praxis, um das Verfahren zu kommerzialisieren. Das Projekt wird vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg im Rahmen des Programms „Invest BW - Praxissprints“ gefördert. Die Grundlagen haben Forschende von KIT und Fraunhofer IPM bereits gemeinsam entwickelt: Sorbentien wurden optimiert, Testanlagen aufgebaut und erste Verfahren für eine präzise Prozesssteuerung entwickelt. Jetzt soll eine Pilotanlage für Tests unter Realbedingungen entstehen.

### Große Potenziale – für Lithiumgewinnung und Batterierecycling

Das Messverfahren basiert auf Laserinduzierter Plasmaspektroskopie (LIBS) und hat das Potenzial, die Effizienz und Wirtschaftlichkeit der Lithiumgewinnung per DLE-Prozess erheblich zu verbessern, Verluste und Verunreinigungen zu minimieren und so die Reinheit

---

#### Redaktion

**Holger Kock** | Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM | Georges-Köhler-Allee 301 | 79110 Freiburg | [www.ipm.fraunhofer.de](http://www.ipm.fraunhofer.de)  
Telefon +49 761 8857-129 | [holger.kock@ipm.fraunhofer.de](mailto:holger.kock@ipm.fraunhofer.de)

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PHYSIKALISCHE MESSTECHNIK IPM**

des gewonnenen Rohstoffs zu erhöhen. Um das zu erreichen, müssen zum einen weitere chemische Elemente wie Natrium, Calcium, Kalium und Magnesium in Sorptions- und Desorptionslösungen quantifiziert werden. Zum anderen müssen aber auch die Robustheit gegenüber schwankenden Prozessparametern wie Druck und Temperatur gesteigert sowie die Messzeiten auf unter eine Minute gesenkt werden.

Gelingt dies, kann die innovative Messtechnik nicht nur bei der klassischen Lithiumgewinnung eingesetzt werden, sondern auch beim Batterierecycling und in der Geothermie. Dies eröffnet neue Möglichkeiten zur Nutzung alternativer Lithiumquellen in Europa. Potenzielle Kunden sind Anlagenbauer und Betreiber von Lithiumextraktion in Salinen, Geothermiekraftwerken und im Recycling.

**PRESSEINFORMATION**

26. Mai 2025 || Seite 2 | 2

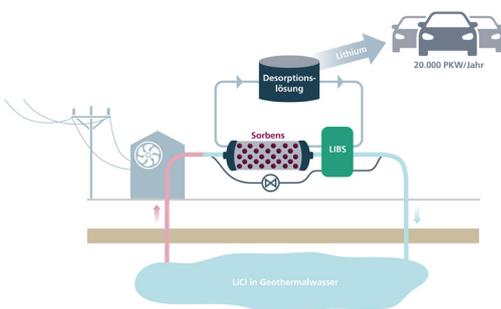
## Weitere Informationen

**Projekt LiMoPraxis**

Im Projekt LiMoPraxis arbeiten die Forschungspartner an der Weiterentwicklung eines Monitoring-Verfahrens der kommerziellen Extraktion von Lithium aus wässriger Lösung durch die direkte Lithiumextraktion (DLE). Das Projekt wird im Rahmen des Programms Invest BW – Praxisprints vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus gefördert.

**Projektlaufzeit** 17.03.2025 – 16.10.2025**Projektpartner**

- Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Angewandte Geowissenschaften (AGW), Professur für Geochemie & Lagerstättenkunde
- Fraunhofer Institut für Physikalische Messtechnik IPM



**Ein optischer Sensor überwacht die Lithiumkonzentration bei der Extraktion aus wässrigen Lösungen in Echtzeit. So lässt sich der Sorptions- und Desorptionsprozess optimal steuern. Grafik: Fraunhofer IPM**

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** mit Sitz in Deutschland ist eine der führenden Organisationen für anwendungsorientierte Forschung. Im Innovationsprozess spielt sie eine zentrale Rolle – mit Forschungsschwerpunkten in zukunftsrelevanten Schlüsseltechnologien und dem Transfer von Forschungsergebnissen in die Industrie zur Stärkung unseres Wirtschaftsstandorts und zum Wohle unserer Gesellschaft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 75 Institute und Forschungseinrichtungen. Die gegenwärtig knapp 32 000 Mitarbeitenden, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Finanzvolumen von 3,6 Mrd. €. Davon fallen 3,1 Mrd. € auf den Bereich Vertragsforschung.

**Weitere Ansprechpartner**

**Dr. Carl Basler** | Projektleiter **Optische Oberflächenanalytik** | Telefon +49 761 8857-356 | carl.basler@ipm.fraunhofer.de  
Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM | www.ipm.fraunhofer.de