

ELDICO *ED-1*: Ein revolutionär neues Messinstrument für die Nanotechnologie

- **ELDICO Scientific bringt das ELDICO *ED-1* auf den Markt, das weltweit erste dedizierte Elektronendiffraktometer**
- **Das Messinstrument, speziell entwickelt für kristallografische Experimente an Festkörperproben im Nanobereich, kombiniert das Potenzial von Elektronen mit der Genauigkeit und Benutzerfreundlichkeit der Röntgenkristallografie**
- **Elektronendiffraktometrie ist eine leistungsstarke Analysetechnik mit Anwendungen in der anorganischen und organischen Chemie, den Materialwissenschaften, der pharmazeutischen Industrie, der Elektromobilität und der Batterieentwicklung sowie in der Nanotechnologie.**

Villigen (PARK INNOVAARE, PSI/West, Schweiz), 11. August 2021 - Mit ELDICO *ED-1*, dem weltweit ersten dedizierten Elektronendiffraktometer von ELDICO Scientific, werden kristallografische Untersuchungen an nanokristallinen Proben einfach. ELDICO (The Electron Diffraction Company) ein Schweizer Technologie- und Serviceanbieter, stellt sein neues Messinstrument auf der IUCr XXV, dem 25. Weltkongress der International Union of Crystallography (IUCr) vom 14. bis 22. August 2021 in Prag (CZ) einem breiten Publikum vor. Die Elektronendiffraktometrie ist eine leistungsstarke Analysetechnik, die für Innovationen in vielen Branchen die Grundlagen liefert. Die Anwendungsbereiche reichen von der akademischen Kristallographie bis hin zu grossen und schnell wachsenden Branchen wie der pharmazeutischen Industrie, der Batterieforschung und Advanced Material-Industrien wie MOFs.

Das *ED-1* von ELDICO ist ein revolutionäres Messinstrument, welches einen Elektronenstrahl mit radikal vereinfachtem Design mit einem Goniometer kombiniert, das bis auf den Submikrometerbereich genau ist. Aufbauend auf bewährten Ansätzen aus der Röntgendiffraktometrie und der Elektronenmikroskopie vereint das neue Gerät das Beste aus diesen beiden Welten und ermöglicht Diffraktionsexperimente im Nanobereich in einem einfach zu installierenden und sehr benutzerfreundlichen Gerät. Mit dem ELDICO *ED-1* wird jedes Labor in der Lage sein, routinemässige kristallografische Analysen an Proben durchzuführen, die bisher unerreichbar waren.

"Das *ED-1* von ELDICO ist eine Klasse für sich. Es ermöglicht Kristallographen den Einstieg in den Sub- μm -Bereich für die Einkristallstrukturanalyse von nanokristallinen Partikeln mit der Genauigkeit und Benutzerfreundlichkeit, die man sonst nur von der Röntgenkristallografie kennt. Die Kristallisation und die Versuche ausreichend grosse Proben zu züchten, gehören endlich der Vergangenheit an", sagt Eric Hovestreydt, Gründer und CEO von ELDICO Scientific. Als einziges 'dediziertes' Elektronendiffraktometer verfügt das ELDICO *ED-1* über ein speziell für Diffraktionsexperimente entwickeltes revolutionäres horizontales Konzept.

ELDICO ED-1: Für Proben im Nanobereich besser als jede andere Methode

Das Gerät ist eine intelligente Kombination aus einem fünfsichtigen, um 360° drehbaren, submikrometergenauen Goniometer und einem 160 keV-Elektronenstrahl mit speziell entwickelter Optik. ED-1 hat „Dectris inside“. Der leistungsstarke QUADRO-Detektor ist der für Elektronen bestgeeignete Detektor. Die als Option erhältliche Kryofunktion sorgt für eine Kühlung durch Konduktion, um Temperaturen nahe dem flüssigen Stickstoff zu erreichen. **"Wir haben unser System strikt auf wichtigsten Spezifikationen zugeschnitten, deshalb können wir behaupten, dass das ELDICO ED-1 'von Kristallographen für Kristallographen' entwickelt ist"**, sagt **Eric Hovestreydt**.

Mit seinen überlegenen Eigenschaften übertrifft das Gerät jede andere Methode, die für Proben im Nanobereich eingesetzt wird. Das Diffraktometer ist für die Messung von Proben im Bereich von 10 bis 1.000 nm ausgelegt und soll eine Auflösung von bis zu 0,84 Å liefern, wobei mindestens 60-70 % der vollständigen Datensätze einen $R_{int} < 20\%$ aufweisen. Diese Daten ermöglichen in der Regel eine Strukturlösung und -verfeinerung bis zu R_1 -Werten von 10 % in 75 % der Fälle, wobei die Einheitszelle mit einer Genauigkeit von 1:1.000 bestimmt werden kann.

Das ELDICO ED-1 ist speziell für die Elektronendiffraktometrie optimiert und liefert Ergebnisse in hoher Qualität für u.a. folgende Anwendungen:

- Bestimmung der atomaren Struktur
- Bestimmung der absoluten Konfiguration
- Polymorph, Salze und Co-Kristall-Screening
- Nachweis der Mikrokristallinität bei amorphen festen Dispersionen
- Identifizierung von Protonen oder Lithiumkationen in Kanälen
- genaue Kenntnis der Metallkoordinationssphäre in z.B. MOFs

Kundenorientiertes Produkt- und Dienstleistungsportfolio, einschließlich Leasingoption

Mit seinem bahnbrechenden horizontalen Design und seinem innovativen Probenhandhabungsmechanismus wird das Diffraktometer den Kristallographen den Einstieg in die Nanokristallographie erleichtern und die wichtigen Strukturinformationen schneller, in besserer Qualität und zu einem wettbewerbsfähigen Preis liefern. **"Das ELDICO ED-1 bietet enorme Vorteile für diejenigen, die mit Probengrößen im Submikrometerbereich arbeiten. Wir haben ein überzeugendes Produkt- und Dienstleistungsportfolio aufgebaut, das die wesentlichen Bedürfnisse unserer Kunden aus Wissenschaft und Industrie abdeckt"**, sagt **Eric Hovestreydt** in seiner Funktion als Commercial Director von ELDICO. Das Produkt- und Serviceangebot von ELDICO reicht vom Systemverkauf über CAPEX-freundliche Leasinglösungen bis hin zu speziellen Arrangements für akademische Kunden und Messungen im Kundenauftrag, Measurement-as-a-Service. Es ist damit perfekt auf die Bedürfnisse eines jeden Anwenders zugeschnitten.

(Für Journalisten sind detaillierte Gerätespezifikationen auf Anfrage erhältlich).

Bildunterschriften:

Produktbild: "ELDICO ED-1"	ELDICO ED-1, das weltweit erste Elektronendiffraktometer für fortschrittliche Analytik im Nanometerbereich.
---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Foto: "E. Hovestreydt"	"Das ED-1 von ELDICO ermöglicht es Kristallographen, Proben in Nanogrösse mit der Genauigkeit und Benutzerfreundlichkeit zu untersuchen, die man sonst nur von der Röntgenkristallographie kennt", sagt Dr. Eric Hovestreydt, CEO.
-----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Über ELDICO Scientific AG

ELDICO Scientific AG (The Electron Diffraction Company) ist ein Schweizer Technologie- und Service-Unternehmen, das 2019 gegründet wurde und seinen Sitz im [Switzerland Innovation Park Innovaare](#) beim Paul Scherrer Institut (PSI) hat, einem weltweit führenden Forschungsinstitut für Natur- und Ingenieurwissenschaften. ELDICO entwickelt, produziert und vermarktet neuartige Instrumente und Lösungen für die elektronenbasierte Kristallographie. ELDICO bringt das erste speziell für die Nanokristallographie konstruierte Instrument auf den Markt. Der Proof-of-Concept wurde 2018 (ETH Zürich, C-CINA Basel) im Rahmen eines vom Swiss Nanoscience Institut (SNI) geförderten Nano-Argovia-Projektes. Er wurde 2018 veröffentlicht und vom führenden Wissenschaftsmagazin SCIENCE als Top 5 [«Breakthrough of the Year 2018»](#) ausgezeichnet. Neben zahlreichen Würdigungen auf schweizerischem und EU-Level, belegte ELDICO im Jahr 2020 den 2. Platz beim prestigeträchtigen Pionierpreis von Technopark Zürich und der Zürcher Kantonalbank (ZKB). Die Kunden von ELDICO sind industrielle und akademische Forscher in grossen und schnell wachsenden Branchen wie der pharmazeutischen Industrie, der Elektromobilität und dem Advanced Materials/MOF-Sektor. ELDICO arbeitet mit etablierten Entwicklungspartnern und Lieferanten, darunter Dectris, dem weltweit führenden Detektorhersteller aus der Schweiz. www.eldico-scientific.com

Kontakt für die Medien:

Dr. Eric Hovestreydt
Gründer & CEO
hovestreydt@eldico.ch
+49 173 7000 615

Nils Gebhardt M.A. / MBA
Direktorin für Marketing
gebhardt@eldico.ch
+41 78 247 0404

Adresse

ELDICO Scientific AG (CHE-348,829,814)
PARK INNOVAARE / PSI West
5234 Villigen
Schweiz
info@eldico-scientific.com
www.eldico-scientific.com
www.eldico-scientific.com/media-releases
<https://blog.eldico-scientific.com/>