

## Barcodeleser



## Produktinformation

## Barcodeleser Produktinformation

### Barcodeleser – Für optimale Automatisierung in der Analytik

Die Kodierung von Probeninformationen in Barcodes ist ein gängiges Mittel in der Laborautomation. Nahezu jedes Labor-Informationssystem (LIMS) bietet die Erzeugung von Barcode-Etiketten an, sodass Informationen einfach und fehlerfrei zwischen LIMS und anderen Datensystemen ausgetauscht werden können. Dabei sollen je nach Anwendungsfall mehrere Informationseinheiten übertragen werden. Die üblichen 1D-Barcodes, wie man sie aus dem Konsumgüterbereich kennt, können nur wenig Information transportieren. 2D-Barcodes hingegen sind in der Lage, sehr viel mehr Informationen bei hoher Erkennungsgenauigkeit zu kodieren. Dies ist auf kleinen Etiketten möglich, sodass selbst 2 mL-Vials mit vielen Informationen versehen werden können.

Axel Semrau hat einen Barcodeleser entwickelt, der die sichere und automatische Übernahme von Informationen zur Probe direkt in die Probenvorbereitung oder eine Probenliste ermöglicht. Der XYZ-Roboter CHRONECT Robotic integriert den Barcodeleser in die vollautomatisierte Probenvorbereitung.



**Abbildung 1:** Ein Drehteller sorgt für fehlerfreies Ablesen des Barcodes. Verschiedene Einsätze ermöglichen die Verwendung unterschiedlicher Vialgrößen.

Der Vorteil: Die über den 2D-Barcode eingescannten Informationen müssen nicht mehr von Hand eingegeben werden. So spart der Barcodeleser viel Arbeitszeit. Fehler durch Falsch eingabe werden vermieden.

Das EDV- oder LIM-System des Labors verwaltet die probenspezifischen Informationen und druckt die 2D-Barcode-Etiketten. Diese Informationen werden in die CHRONOS-Probenliste und damit in die GC-MS-Auswertesoftware übertragen. Sie stehen dann für die Abarbeitung der Probenliste wie auch für die Auswertung in Xcalibur™, ChemStation oder Analyst zur Verfügung.

Der Barcodeleser wird über die Mastersoftware CHRONOS gesteuert. Besonders leistungsfähig wird dieses Werkzeug durch die Möglichkeit des Just-in-Time-Scripting von CHRONOS. Mit dieser Funktion leistet die Software weit mehr als das Auslesen und Übertragen von Informationen in die Probenliste. Alle Informationen werden während der Laufzeit der Analysensequenz so verarbeitet, dass eine automatische und intelligente Ablaufsteuerung über den Barcode möglich ist.

Folgende Möglichkeiten werden einfach realisiert:

- Hinterlegung der GC-MS- oder LC-MS-Analysemethode im Barcode: Diese Information wird von CHRONOS zur Ansteuerung des Datensystems herangezogen.
- Hinterlegung von Informationen wie z.B. Probengewicht: Informationen dieser Art werden in CHRONOS zur Berechnung von Verdünnungsschritten oder zur Übergabe an das Datensystem verwendet.
- Hinterlegung der Menge des zuzusetzenden Kalibrierstandards im Barcode: Diese Information wird von CHRONOS zur Steuerung des CHRONECT Robotic Autosamplers eingesetzt.
- Hinterlegung des Injektionsvolumens im Barcode: Auch diese Information wird an das Datensystem weitergegeben und automatisch umgesetzt.
- Hinterlegung einer vorgegebenen Zeit für die Analyse: CHRONOS startet die Analyse genau zu diesem Zeitpunkt.

## Barcodeleser Produktinformation

Um die zuverlässige Erkennung sicherzustellen, rotiert das Vial langsam auf einem Drehteller vor der Leseinheit. Kommt es dennoch zu einem Lesefehler, lässt sich in CHRONOS festlegen, was in diesem Fall passieren soll. Beispielsweise kann die Probe ausgelassen werden oder eine Benachrichtigung an das Laborpersonal geschickt werden.

Die Leseinheit erkennt die Art des verwendeten Barcodes automatisch. Selbstverständlich werden auch 1D-Barcodes erkannt und gelesen.

Insgesamt können zehn verschiedene Informationen in einem Barcode hinterlegt und von CHRONOS separat ausgewertet werden. Durch die einfache Rotation des Drehtellers reicht ein einzelner Barcode zur Lesbarkeit, sodass zusätzlich Klartext auf dem Label Platz findet. Damit können Anwender und Anwenderinnen bei Bedarf den Inhalt auch ohne Barcodeleser erkennen.



ID : AB54321  
Name: Produkt A Ch/B 2134  
Meth: headspace-LHKW.meth

**Abbildung 2:** Typisches Etikett für den 2D-Barcodeleser.

## Technische Spezifikationen

- Unterstützt alle gängigen 1D- und 2D-Barcodes
- Vial-Aufnahme für 20 mL, 10 mL oder 2 mL Vials
- Einfache, rotierende Vial-Aufnahme für zuverlässige Erkennung der Barcodes
- Label mit nur einem Barcode und Platz für Klartext verwendbar
- Anschluss über USB an Auswerterechner
- Erfordert CHRONOS ab Version 3.0
- Für den Barcodeleser ist ein deutsches und englisches Handbuch verfügbar.

Der Barcodeleser ist eine  
Entwicklung von Axel Semrau.

### Technische Änderungen vorbehalten

Axel Semrau GmbH & Co. KG  
Stefansbecke 42  
45549 Sprockhövel  
Germany  
Tel.: +49 2339 / 12090  
[www.axelsemrau.de](http://www.axelsemrau.de)  
[info@axelsemrau.de](mailto:info@axelsemrau.de)