

## coilDNA - Door Opener to the Internet of Metals (IoM)

**Leopold Pöcksteiner**

Managing Director, coilDNA GmbH

### **Abstract**

Industriemetalle wie Aluminium werden durch Schmelzen, Gießen, Walzen und verschiedene Arten der Wärme- und Oberflächenbehandlung verarbeitet. Bei jedem Schritt werden unzählige Datensätze erzeugt, die für die Qualität und die Eigenschaften des Halbzeugs (Coils, Bänder, Platten, Profile) relevant sind.

In weiteren Bearbeitungsschritten werden aus diesen Halberzeugnissen in der Regel Einzelstücke aus Metall geschnitten. In diesem Prozessschritt wird die Datenverbindung zwischen dem Einzelstück und dem Ausgangsprodukt unterbrochen. Das Einzelstück trägt in der Regel keine Informationen über seine Materialzusammensetzung, den Hersteller, die Position innerhalb des Ausgangsprodukts oder über seine mechanischen Eigenschaften und qualitätsrelevanten Produktionsparameter.

coilDNA, ein österreichisches Start-up-Unternehmen mit Sitz in Linz, hat eine revolutionäre, patentierte Technologie entwickelt, die einzelnen Metallstücken eine Identität verleiht. Indem diese Metallprodukte intelligent gemacht werden, können sie auch mit dem Internet verbunden werden. IoT - Internet of Things - das Konzept, intelligente Geräte mit dem Internet zu verbinden, gilt nun auch für coilDNA-fähiges intelligentes Aluminium, und so nimmt IoM - Internet of Metals - Gestalt an.

Die menschliche DNA ist ein hervorragendes Vorbild für coilDNA. Jede einzelne Zelle eines menschlichen Körpers kann zur Identifizierung des Individuums verwendet werden. Die DNA-Sequenzierung ermöglicht es, die gesamte DNA-Information aus nur einem einzigen DNA-Molekül zu rekonstruieren.

Die coilDNA-Technologie verwendet vergleichbare Algorithmen. Ein eindeutiger coilDNA-Informationencode wird kontinuierlich per Laser oder Tintenstrahl auf die Oberfläche eines Ausgangsprodukts, z. B. einer Spule, eines Rohrs oder eines Profils, gedruckt. Dieser Code identifiziert eindeutig die Position innerhalb des Ausgangsprodukts und ermöglicht anschließend die Zuordnung der an dieser Position erfassten Produktionsdaten. Unabhängig davon, wie dieses Ausgangsprodukt in nachfolgenden Produktionsschritten geschnitten wird, stehen die artikel- und auch die positionsbezogenen Informationen immer zur Verfügung. Mit nur 14 menschenlesbaren Zeichen des coilDNA-Codes können alle Informationen über das jeweilige Metallstück abgerufen werden.

coilDNA bietet damit Produzenten und Verarbeitern von Metallen einen Schlüssel und eine Plattform, um produktbezogene Daten in besonders feiner Granularität auszutauschen. Neue Wege für die Optimierung von Produktionsprozessen, Lieferketten und die Kommunikation über nützliche Apps werden eröffnet.