

# Referenzbericht

Perlenröntgen mit **Medici** DR-System in den Laboren der  
Gübelin Gem Lab Ltd. Luzern in der Schweiz und in Hongkong



Version-002-04-2018



Gübelin Gem Lab Ltd.

Hong Kong, China und  
6006 Luzern, Schweiz

Tel. +41 41 429 1515

[www.gubelingemlab.ch](http://www.gubelingemlab.ch)

 Medici DR-Systeme

# Referenzbericht

Das erste Gübelin Gem Forscher-Labor wurde in den 1920er-Jahren durch den Juwelier Eduard Gübelin in Luzern gegründet, um die im eigenen Hause benötigten Steine und Perlen auf ihre Konsistenz und Wertigkeit zu überprüfen. Später übernahm das Labor diese Dienstleistung mehrheitlich für andere Händler und Juweliere. Die hochqualifizierten Spezialisten der Gübelin Gem Labore – mittlerweile mit Sitz in Luzern und Hongkong – können im Bereich Identifizierung, Klassifizierung und Echtheitsbestimmung von Edelsteinen und Perlen mittlerweile auf langjährige internationale Erfahrung verweisen. Das Gübelin Gem Lab prüft im Auftrag von Edelsteinhändlern weltweit die Identität und Echtheit von Edelsteinen und Perlen. Um die Unterscheidung von Natur- und Zuchtperlen sowie die Qualität von Zuchtperlen mit Kern auch weiterhin zuverlässig und mit erhöhter Effizienz durchführen zu können, entschied sich die Firma für die Umrüstung auf digitales Röntgen mit den Systemen der Oehm und Rehbein GmbH.

Dr. Stefanos Karamelas: „Die von der Oehm und Rehbein GmbH für uns konzipierten Systeme kommen hauptsächlich zur Unterscheidung von Perlen in Zucht- oder Kunstperle zum Einsatz. Unsere Firma suchte bereits seit fünf Jahren nach einer Lösung, um von Film auf digitales (Perlen)-Röntgen umzusteigen und fand in der Oehm und Rehbein GmbH den Anbieter, der für die Gübelin Gem Labs ein System entwickelte, das optimal an unsere Bedürfnisse angepasst ist. Seit nunmehr zwei Jahren setzt unsere Firma diese Röntgentechnik erfolgreich ein.“

Um den Anforderungen des Gübelin Gem Labors in Luzern nach guter Abbildungsqualität mit geringer Strahlendosis, einem hohen Durchsatz, dem Verzicht auf Chemikalien (Bleinitrat) und hoher Rauschminimierung nachzukommen, entschied sich die Oehm und Rehbein GmbH für den Einsatz eines hochauflösenden Zahnsensors unter Anpassung der inhouse entwickelten Software **dicomPACS®DX-R**.

Ausführliche Informationen finden Sie unter [www.oehm-rehbein.de](http://www.oehm-rehbein.de)



Hochwertige Naturperlen können dank des Röntgensystems zeitsparend und mit guten Befundaufnahmen auf ihre Echtheit geprüft werden. Die jeweilige Perle kann dabei ohne Qualitätsverlust geröntgt werden. In der zweiten Niederlassung der Gübelin Gem Labore in Hongkong installierte Oehm und Rehbein einen HF Röntngengenerator. Ein Flachdetektor (14"x17") komplettiert das System. Einer der vielen Vorteile der Anlage ist die problemlose Deckeninstallation.

Beide Labore sind mit der Akquisitions- und Befundsoftware **dicomPACS®DX-R** ausgestattet.

### Optimales Arbeiten durch individuell entwickelte Software

Dr. Stefanos Karamelas: "Das System in Hongkong dient vornehmlich der Qualitätseinstufung der in großen Mengen getätigten Perlen-Ankäufe im Auftrag von Perlengroßhändler. Mithilfe des Röntgensystems wird die Dicke und Gleichmäßigkeit der Perlmuttertschicht geprüft. Dabei wird unter Verwendung des Röntgensystems die Perlmuttertschichtstärke sowie die Lumineszenz unter Röntgenstrahlen getestet. Ob die Probe von einem Süß- oder Salzwasser-Weichtier kommt, ist eine weitere häufig auftretende Frage in den Bereichen Perlenidentifizierung und Zuchtperlen-Bewertung. Die Einteilung kann mithilfe des Röntgensystems von Oehm und Rehbein durch die Beobachtung der Lumineszenzreaktion der Perle erkannt werden. Unter den Röntgenstrahlen reagieren die meisten Süßwasser-Proben, während die Salzwasser-Proben hingegen häufig inaktiv bleiben. Zur weiteren Bewertung einer Zuchtperle werden die sogenannten „5 S“- Kriterien herangezogen. Diese schließen sowohl die Form ('Shape'), die Größe ('Size'), die Farbe ('Shade'), als auch den Glanz ('Shine') und die Oberflächenreinheit ('Surface') ein. Eine allfällige weiterführende detaillierte Analyse der Perlen erfolgt dann im Luzerner Labor. Das hier installierte Röntgensystem misst den genauen Durchmesser der Perle und den Rand, um festzustellen, wie viel neues Perlmutter sich um den Implantationskern gebildet hat. Das von der Oehm und Rehbein GmbH entwickelte Distanz-Mess-Tool in **dicomPACS®DX-R** nutzen wir sehr häufig. Darüber hinaus sind die Werkzeuge, die die Schärfe des Bildes einstellen, sehr wichtig für uns."

Ausführliche Informationen finden Sie unter [www.oehm-rehbein.de](http://www.oehm-rehbein.de)



## Identifizierung von Natur- und Zuchtperlen per Röntgenaufnahme

Zur Kategorisierung von Perlen in natürliche und Zuchtperlen sind hochauflösende Röntgenbildern die Grundvoraussetzung. Heutzutage sind zwei verschiedene Arten von Zuchtperlen auf dem Markt: kernlose (meist in Süßwassermuscheln erzeugt) und Zuchtperlen mit Kern. Die kernlosen Zuchtperlen haben sich in der Regel mithilfe eines Transplantates gebildet. Zuchtperlen mit Kern werden meistens in Salzwasseraustern erzeugt, sie wachsen in der Gonade der Muschel. Die Identifizierung von Zuchtperlen mit künstlichen Kernen (kleinen Perlmutterkugeln, gefräst aus Schalen großer Muscheln) ist in der Regel leicht, da das runde Implantat und die Linie um dieses auf dem Röntgenbild gut zu erkennen sind. Echte, natürlich gewachsene Perlen stellen sich in der Regel mit konzentrischen grauen Linien bestehend aus organischem Material („Zwiebel-Strukturen“) dar, sodass sie in den Röntgenaufnahmen im Vergleich zu nicht organischen Stoffen dunkler erscheinen.

Zur optimalen Analyse der internen Strukturen werden Röntgenaufnahmen in verschiedene Richtungen benötigt – hierbei erleichtert das System von Oehm und Rehbein in Luzern das Arbeiten erheblich.

Dr. Stefanos Karamelas: „Das Röntgenstrahlensystem nutzen wir im Übrigen nicht nur zur Qualitätsüberprüfung von Perlen, sondern auch um Bleiglas-Rubine zu identifizieren und rissgefüllte Diamanten. In Oehm und Rehbein haben wir einen flexiblen und kompetenten Partner für digitales Röntgen gefunden, der uns bei unserer täglichen Arbeit mit individuell abgestimmten Softwarelösungen unterstützt und mithilfe, schnelle und professionelle Diagnosemöglichkeiten zu finden sowie eine kostengünstige Übertragung der Röntgenbilder via **dicomPACS® MobileView** zwischen unseren Filialen.“





Medici

## Einfach digital nachrüsten:

DR-Aufrüst-Set für Ihre vorhandene stationäre Röntgenanlage zur Material- und Qualitätsprüfung

## DR-Systeme

Mit dem Nachrüstset **Medici** können die Arbeitsabläufe bei Material- und Qualitätsprüfungen vereinfacht und beschleunigt werden. Die Bildqualität der Röntgenaufnahmen ist deutlich besser. Unsere **Medici** DR-Systeme sind für nahezu jede vorhandene Röntgenanlage lieferbar. Verschiedene Fabrikate und Größen von kabellosen Röntgendetektoren ermöglichen eine individuelle Konfiguration der Anlage.

Die über eine Touchscreen intuitiv zu bedienende Aufnahme- und Steuerungssoftware für die Durchstrahlungsprüfung **ORinspect** passt sich Ihrem Arbeitsablauf an und stellt Röntgenbilder in höchster, reproduzierbarer Qualität zur Verfügung. Das **Medici** DR-System ist selbstverständlich in Ihre Managementsoftware integrierbar und gibt die Röntgenbilder in ein Bildmanagementsystem (**dicondePACS**) weiter.

 **Oehm <sup>DR</sup> Rehbein**

[www.oehm-rehbein.de](http://www.oehm-rehbein.de)

Oehm und Rehbein GmbH, 18057 Rostock, Germany, Neptunallee 7c  
Tel. +49 381 36 600 500, Fax +49 381 36 600 555  
[www.oehm-rehbein.de](http://www.oehm-rehbein.de), [info@oehm-rehbein.de](mailto:info@oehm-rehbein.de)

Info-Hotline: +49 381 36 600 600

