

## Neue Version der Bildverarbeitungssoftware MVTec HALCON setzt Schwerpunkt auf Usability und Stärkung der Grundlagenfunktionen

- **Leistungsstarke Technologie Shape Matching nun noch nutzerfreundlicher**
- **Fortwährende Beschleunigung der Algorithmik**
- **Veröffentlichung am 16. Mai 2024**

**München, 16. April 2024** – Am 16. Mai 2024 bringt die MVTec Software GmbH ([www.mvtec.de](http://www.mvtec.de)), ein weltweit führender internationaler Softwarehersteller für die industrielle Bildverarbeitung (Machine Vision), die neue Version 24.05 der Machine-Vision-Standardsoftware HALCON auf den Markt. Aufgrund des halbjährigen Release-Zyklus bietet HALCON einen kontinuierlichen Zugang zu den neuesten Technologien für die Implementierung von Bildverarbeitungsanwendungen. In der neuen Version wurde der Schwerpunkt auf die Nutzerfreundlichkeit und die Verbesserung der regelbasierten Bildverarbeitung gelegt. Die bedeutendste Neuheit in HALCON 24.05 ist die erweiterte Parameterschätzung für Shape Matching. „Matching-Verfahren sind die Grundlage sehr vieler Bildverarbeitungsanwendungen, denn damit werden relevante Objekte in einem Bild subpixelgenau gefunden. Mit der Weiterentwicklung haben wir die Nutzerfreundlichkeit erhöht, indem HALCON nun automatisiert die Parametereinstellung übernimmt. Dadurch können schnelle und robuste Lösungen nun auch ohne tiefgreifendes Expertenwissen entwickelt werden,“ erklärt Jan Gärtner, Product Manager HALCON.

### Stetige technologische Weiterentwicklung mit Blick auf die Kundenanforderungen

Neben der erweiterten Parameterschätzung für Shape Matching wird es in der neuen Version auch höhere Dekodieraten im Bereich des Barcode-Lesens und diverse Maßnahmen zur Verbesserung verschiedener Kerntechnologien geben. Ab Version 24.05 unterstützt HALCON nativ das STEP-Format, den Industriestandard für 3D CAD-Daten. Außerdem veröffentlicht MVTec parallel zu diesem Release eine aktualisierte Version des OpenVINO™ Toolkit AI<sup>2</sup> Plug-ins. „Wir wollen unseren Kunden immer die aktuellen Technologien bieten. Dazu zählt auch, dass wir bestehende Methoden regelmäßig weiterentwickeln. So konnten wir einerseits die Performance unserer Deep-Learning-Methoden mit dem neuen OpenVINO™ Toolkit AI<sup>2</sup> Plug-in steigern, aber auch bei der regelbasierten Algorithmik profitieren unsere Kunden von vielen Leistungssteigerungen,“ sagt Jan Gärtner.

### Erweiterte Parameterschätzung für Shape Matching

HALCON 24.05 enthält die erste Iteration der erweiterten Parameterschätzung für Shape Matching. Mit seiner Subpixel-Genauigkeit findet Shape Matching Objekte präzise und robust in Echtzeit, selbst in anspruchsvollen Situationen. Dank der erweiterten Parameterschätzung werden manuelle Parameteranpassungen bald der Vergangenheit angehören. Durch die Verwendung mehrerer annotierter Bilder können Benutzer nun ganz einfach auf maximale

Online-Geschwindigkeit optimieren, während die Robustheit durch das automatisierte Parameter-Tuning erhalten bleibt. Anwender profitieren so von einer schnelleren Implementierung von Shape-Matching-Anwendungen, auch ohne spezielles Fachwissen.

### **Verbesserungen am Barcode-Leser für gestapelte Barcodes**

Der Barcode-Leser für GS1 DataBar Expanded Stacked Codes wurde in HALCON 24.05 verbessert. Je nach Anwendung können Kunden eine deutliche Verbesserung der Dekodieraten erwarten. Davon profitieren insbesondere Branchen wie Logistik, Einzelhandel und Fertigung, in denen gestapelte Barcodes ein wichtiges Mittel zur Verfolgung von Waren sind.

### **3D-Verbesserungen und Erweiterungen: Import von 3D-Objektmodellen im STEP-Format**

Ab Version 24.05 unterstützt HALCON das STEP-Dateiformat (Standard for the Exchange of Product Data) – den Industriestandard für 3D-CAD-Daten. Kunden können nun STEP-CAD-Daten ohne Zwischenschritte oder Konvertierungen direkt in ein HALCON 3D-Objektmodell laden. Das STEP-Format wird von den meisten gängigen CAD-Programmen unterstützt. Dies erhöht die Interoperabilität und Effizienz, da die Modelle für das 3D-Matching direkt aus den Planungsdaten der CAD-Software übernommen werden können.

### **Neue Version des OpenVINO™ Toolkit AI² Plug-ins**

Parallel zum Release von HALCON 24.05 wird eine neue Version des OpenVINO Toolkit AI² Plug-ins veröffentlicht. Dieses Update nutzt die neueste LTS-Version der Intel® Distribution des OpenVINO™ Toolkits. Das stellt die Kompatibilität mit neuester Intel-Hardware sicher und erhöht die Inferenz-Performance von Deep-Learning-Anwendungen. Die neue Plug-in-Version verbessert insbesondere die Unterstützung für die 13. Generation der Intel Core-Prozessoren, was zu einer verbesserten Inferenzleistung führt. Darüber hinaus können Kunden nun auch diskrete Intel-Grafikkarten für die Inferenz nutzen, was eine größere Flexibilität bei der Auswahl der geeigneten Hardware für ihre Anwendung bietet.

### **Leistungssteigerungen und weitere Verbesserungen**

HALCON 24.05 enthält außerdem mehrere Leistungsoptimierungen für verschiedene Kerntechnologien. So ist beispielsweise das Entzerren von Byte-Images mit Hilfe eines Vektorfeldes auf AVX2-fähigen Intel-CPU's jetzt bis zu 285 % schneller. Auch der Operator `map_image` ist nun bis zu 25 % schneller. Darüber hinaus beinhaltet HALCON 24.05 Anpassungen für viele Operatoren, um Leistungseinbußen zu kompensieren, die durch Intels Behebung der "Downfall"-Sicherheitslücke entstanden sind.

## Über die MVTec Software GmbH

Die MVTec Software GmbH ist ein führender Hersteller von Standardsoftware für die industrielle Bildverarbeitung. MVTec-Produkte werden in unterschiedlichsten Anwendungsgebieten eingesetzt, wie zum Beispiel der Elektro- und Halbleiterindustrie, der Batterieproduktion, der Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie sowie der der Logistik. Dabei ermöglichen sie Anwendungen wie Oberflächeninspektion, optische Qualitätskontrolle, Roboterführung, Identifikation, Vermessung, Klassifikation und mehr. Durch den Einsatz moderner Technologien, wie 3D-Vision, Deep Learning und Embedded Vision, ermöglicht Software von MVTec insbesondere auch neue Automatisierungslösungen für Industrie-4.0-Szenarien. Mit Standorten in Deutschland, den USA, Frankreich und China sowie einem etablierten internationalen Vertriebsnetz ist MVTec in mehr als 35 Ländern weltweit vertreten.

[www.mvtec.com](http://www.mvtec.com)

## Über MVTec HALCON

MVTec HALCON ist die umfassende Standardsoftware für die industrielle Bildverarbeitung (Machine Vision) mit integrierter Entwicklungsumgebung (HDevelop), die weltweit zum Einsatz kommt. HALCON hilft Kosten zu senken und sorgt für eine raschere Marktverfügbarkeit: Die flexible Software-Architektur ermöglicht die schnelle Entwicklung für alle Machine-Vision-Anwendungen. Die Software bietet neben einer außergewöhnlichen Leistungsfähigkeit und GPU-Beschleunigung auch umfangreiche Unterstützung von Multicore-Plattformen und Befehlsatzenerweiterungen wie AVX2 oder NEON. HALCON wird in allen Industriezweigen verwendet: Diese umfassende Bibliothek bewährt sich hunderttausendfach im industriellen Einsatz und bietet z.B. Blob-Analyse, Morphologie, Matching, Vermessung und Identifikation. Die Software beinhaltet modernste Bildverarbeitungstechnologien, wie beispielsweise umfangreiche 3D-Vision- und Deep-Learning-Verfahren.

MVTec HALCON sichert Investitionen durch die Kompatibilität zu einer Vielzahl an Betriebssystemen und durch Schnittstellen zu hunderten Industriekameras und Framegrabbern, insbesondere durch die Unterstützung von Standards wie GenICam, GigE Vision und USB3 Vision. Zudem läuft HALCON standardmäßig auf Arm®-basierten Embedded-Vision-Plattformen und ist auch auf verschiedene Zielplattformen portierbar. Somit ist die Software ideal für den Einsatz in Embedded- und kundenspezifischen Systemen geeignet.

[www.halcon.de](http://www.halcon.de), [www.embedded-vision-software.de](http://www.embedded-vision-software.de)

## Pressekontakt MVTec Software:

MVTec Software GmbH  
Presseanfragen  
Arnulfstraße 205  
D-80634 München  
Tel.: +49 (0)89-457695-0  
E-Mail: [press@mvtec.com](mailto:press@mvtec.com)  
Web: [www.mvtec.com](http://www.mvtec.com)

Schwartz Public Relations  
Tobias Möldner  
Sendlinger Straße 42 A  
D-80331 München  
Tel.: +49 (0) 89 211 871 31  
E-Mail: [mvtec@schwartzpr.de](mailto:mvtec@schwartzpr.de)  
Web: [www.schwartzpr.de](http://www.schwartzpr.de)