



ident

Das Magazin für Automatische Identifikation & Digitalisierung

30. Jahrgang
Nr. 1/2025



A MEMBER OF KNAPP GROUP



Unentdeckte Fehler, teure Folgen: Warum die Industrie jetzt auf smarte KI-Technologien wie ivii iriis setzt

19 LogiMAT 2025 Spezial

40 Management Lösung

60 Automatisierung





Unentdeckte Fehler, teure Folgen: Warum die Industrie jetzt auf smarte KI-Technologien wie ivii iriis setzt

Werden in Ihrer Produktion Fehler zu spät entdeckt und verursachen hohe Kosten? Wie können Sie trotz Fachkräftemangels und steigender Anforderungen an Effizienz und Nachhaltigkeit fehlerfreie Prozesse gewährleisten? Und wie schaffen Sie es, komplexe Qualitätsprüfungen zu automatisieren, ohne Ihre Teams zu überfordern? Diese Fragen stellen sich täglich Entscheidungsträger, Produktionsleiter und Logistiker weltweit. Ein unentdeckter Fehler in der Produktion oder Logistik kann schwerwiegende Konsequenzen haben: von teuren Nachbesserungen über Reklamationen bis hin zum Vertrauensverlust bei Kunden. Doch während die Herausforderungen komplexer werden, wachsen auch die Möglichkeiten, sie zu bewältigen. ivii iriis, die innovative Lösung von ivii, setzt genau hier an. Mit der einzigartigen Kombination aus modernster Kamertechnologie und künstlicher Intelligenz ermöglicht ivii iriis einen Paradigmenwechsel in der Qualitätssicherung: Predictive Quality. Dieses System erkennt Fehler nicht nur, es verhindert sie, bevor sie entstehen – und setzt damit neue Standards für die Industrie von morgen.

Individualisierte Produkte und immer kleinere Losgrößen bis hin zur Losgröße 1 stellen Unternehmen vor enorme Herausforderungen. Diese zunehmende Komplexität führt zu einem höheren Fehlerpotenzial, da Prozesse häufig angepasst und neu abgestimmt werden müssen. Kleine Fehler können große Auswirkungen haben – von Ausschuss über Lieferverzögerungen bis zu Kundenverlusten. Zusätzlich verstärkt sich der Druck des Fachkräftemangels: Erfah-

rene Mitarbeiter gehen in Rente, Nachwuchskräfte fehlen. ivii iriis meistert all diese Herausforderungen mühelos, indem erforderliches Wissen Mitarbeitern on demand zur Verfügung gestellt wird, jeder Arbeitsschritt auf Richtigkeit geprüft und bei Bedarf korrigiert wird.

Warum Predictive Quality der Gamechanger für 2025 ist

Unternehmen stehen zunehmend unter Druck, nachhaltiger zu wirtschaften. Jede vermiedene Fehlproduktion spart wertvolle Ressourcen – von Rohstoffen bis zu Energie. Predictive Quality reduziert nicht nur Fehler, sondern leistet auch einen aktiven Beitrag zur Ressourcenschonung. Die Verschmelzung von KI und

Kamertechnologie revolutioniert die Industrie. Mit Predictive Quality schafft ivii iriis eine Verbindung zwischen Echtzeit-Analyse, Automatisierung und proaktiver Prozessoptimierung. Neben der technologischen Innovation bietet ivii iriis auch einen klaren wirtschaftlichen Vorteil: in der Praxis zeigt es sich, dass sich Investitionen in das System bereits innerhalb von durchschnittlich drei bis sechs Monaten amortisieren.

Wie ivii iriis Predictive Quality möglich macht

ivii iriis erfasst hochauflösende Bilder jeder einzelnen Baugruppe bzw. jedes Prozess-Schrittes. Diese Daten werden in Echtzeit von einem intelligenten KI-Sys-

Elisabeth Gruber

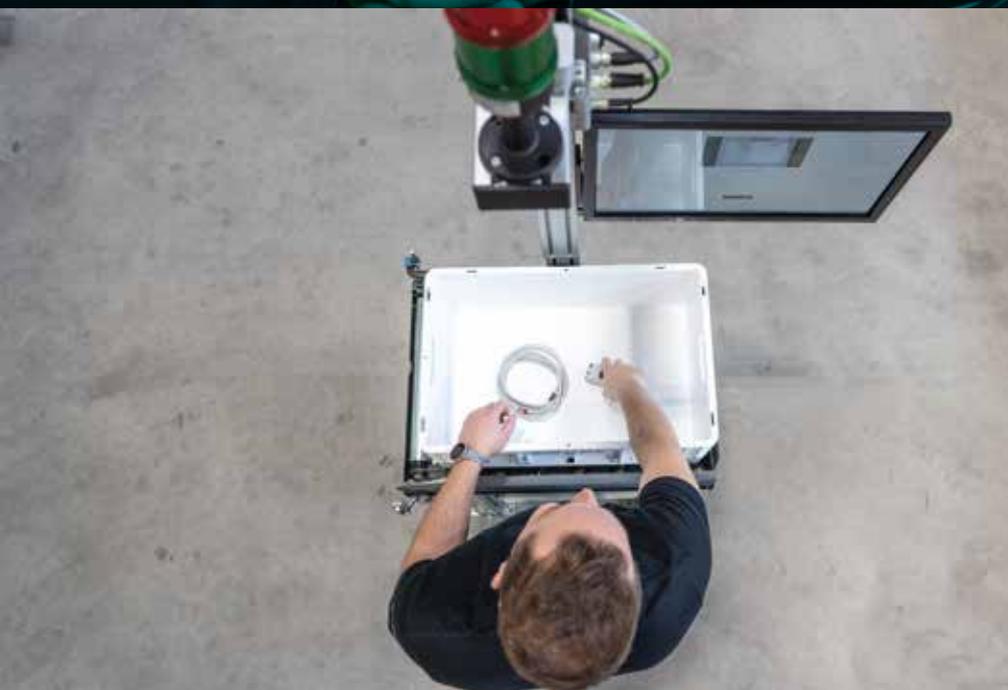
ivii GmbH
Gewerbeparkstr. 17
8143 Dobl bei Graz
www.ivii.eu





"Unsere Vision ist es, Predictive Quality als neuen Standard in der Industrie zu etablieren. Wir stehen an einem Punkt, an dem wir nicht mehr nur Fehler erkennen, sondern aktiv dazu beitragen, diese von Anfang an zu vermeiden. Mit ivii iriis und unserem digitalen Portal schaffen wir ein Ökosystem, das Effizienz, Präzision und Nachhaltigkeit vereint und Unternehmen jeder Größe zugänglich macht."

Peter Stelzer, GF ivii GmbH



tem analysiert, das Abweichungen sofort erkennt und klassifiziert. Am Montage-Arbeitsplatz leitet ivii iriis Mitarbeiter Schritt-für-Schritt durch den Arbeitsprozess, gibt Feedback in Echtzeit, falls ein Korrekturbedarf besteht, und verhindert so, dass fehlerhafte Bauteile oder fehlerhafte Produkte den Arbeitsplatz verlassen. Entlang der Förderstrecke kontrolliert ivii iriis jeden zuvor defi-

nierten Prüfpunkt (siehe Anwendungsbereiche) und meldet umgehend jede Unregelmäßigkeit.

Prozessoptimierung durch KI-Netze

Basierend auf historischen und aktuellen Daten erstellt ivii iriis neue oder adaptierte KI-Netze. Je früher man mit dem Sammeln von Bilddaten startet, desto mehr "historische" Daten gibt es, auf die

man im Bedarfsfall zurückgreifen kann. Diese Netze ermöglichen es, Prozesse weiter zu optimieren und Fehlerquellen frühzeitig zu eliminieren - mit dem Ziel, Fehler zum frühestmöglichen Zeitpunkt zu erkennen und zu beheben, bevor sie zu echten Problemen werden. Die Installation von ivii iriis ist denkbar einfach. Unternehmen benötigen keine Experten für Bildverarbeitung oder KI. Das System ist intuitiv bedienbar, schnell einsatzbereit und liefert Ergebnisse innerhalb weniger Minuten nach der Installation.

Klare Vorteile gegenüber dem Wettbewerb

- Intuitive Bedienbarkeit: ivii iriis ist so konzipiert, dass es ohne spezialisierte Vorkenntnisse genutzt werden kann. Während andere Lösungen oft komplexe Schulungen erfordern, liefert ivii iriis sofort Ergebnisse.
- Schnelle Implementierung: Die Installation dauert nur wenige Minuten, und das System ist direkt einsatzbereit - ein deutlicher Vorteil gegenüber Lösungen mit langwierigen Einführungsprozessen.
- Hohe Präzision: ivii iriis erkennt selbst kleinste Abweichungen, die von anderen Systemen übersehen werden könnten, und ermöglicht eine lückenlose Qualitätskontrolle.
- Skalierbarkeit: Ob kleine Fertigungsstätten oder große Produktionslinien - ivii iriis passt sich flexibel an jede Umgebung an.
- Integrierte Verarbeitung vor Ort: Dank der leistungsstarken NVIDIA® Jetson™ Technologie werden alle Prozesse direkt in der Kamera verarbeitet. Dies ermöglicht eine lokale, schnelle und effiziente Analyse, ohne dass externe Rechenressourcen benötigt werden.

Erfolgsgeschichten aus der Praxis

Stadler + Schaaf: Standard-Kamera-Funktionen mit KI-Funktionen kombinieren. Das Unternehmen Stadler + Schaaf verfügt über Kompetenzen in den Bereichen Anlagenplanung, Auto-



mation, Robotik und Intralogistik. Im Bereich Intralogistik ist Stadler + Schaafl Systemintegrator für Bildverarbeitung und Scantunnel-Lösungen. Für spezielle Kundenanforderungen setzt das Unternehmen auf ivii iriis. Ein herausragendes Beispiel ist die Möglichkeit, die Standard-Kamera-Funktion Code-Read mit KI-Funktionen in Echtzeit in einem Device zu kombinieren: So liest ivii iriis den Inhalt von Codes auf Paketen am Förderband aus, extrahiert gleichzeitig mittels OCR-Erkennung zusätzliche Informationen und kann darüber hinaus eine intelligente Positionsbestimmung des Pakets am Förderband durchführen. Das ivii System gewährleistet, dass Pakete richtig sortiert und zugestellt werden. Zusätzlich ermöglicht die Erkennung von aufgedruckten Gefahrguthinweisen, Pakete daraufhin zu überprüfen, ob sie spezielles Handling erfordern, wie etwa bei der Kennzeichnung „zerbrechlich“. Ebenso wird kontrolliert, ob Kartons korrekt verschlossen, beschädigt oder eingerissen sind. Diese vielseitigen Prüfungen verbessern die Effizienz und Genauigkeit in der Logistikkette erheblich.

KNAPP AG: Perfekte End-of-Line-Kontrolle: Die international agierende KNAPP Unternehmensgruppe setzt die ivii-Technologie in der eigenen End-of-Line Kontrolle ein. Hierbei wird der fertige Bauteil anhand zuvor definierter

Prüfpunkte auf korrekte Ausführung geprüft. Diese Prüfpunkte decken ein breites Spektrum ab, und nur wenn alle Kriterien fehlerfrei erfüllt sind, wird das Produkt vom System freigegeben. Jörg Bergmann, Vice President Operations bei der KNAPP AG, führt aus: „Das System von ivii unterstützt optimal auch langjährige Mitarbeiter, denn es gibt die Sicherheit: Es wurde alles richtig gemacht. Gerade in stressigen Situationen ist das eine unschätzbare Hilfe für unser Team“.

RIKA Blechkomponenten: Fachkräftemangel und Just-in-Sequence gemeistert. RIKA setzt die KI-basierte Montage-Assistenz von ivii erfolgreich in der Fertigung ein und hat damit gleich mehrere Herausforderungen gelöst: Der Fachkräftemangel wurde entschärft, da selbst Neue und Quereinsteiger ab dem ersten Tag fehlerfrei arbeiten können. Wie das funktioniert? Das System prüft jeden durchgeführten Arbeitsschritt. Werden Abweichungen vom Soll-Zustand erkannt, wird der Mitarbeiter angewiesen, wie der Fehler zu beheben ist. Nur fehlerfreie Baugruppen verlassen den Arbeitsplatz. Dadurch werden Fehler verhindert, bevor sie entstehen, und die Einhaltung von Just-in-Sequence-Delivery-Vereinbarungen ist garantiert. „Jede Baugruppe wird lückenlos qualitätsgeprüft und automatisiert dokumentiert. Die Reklamationsrate wurde um mehr als 90% gesenkt.“

„Innovativ. Präzise. Sicher. Mit ivii iriis gelingt die Punktlandung in der Qualitätskontrolle.“

Lilia Axmann, Leitung Produktqualität
ivii iriis

Unsere Mitarbeiter haben die Gewissheit, dass ihre Arbeit fehlerfrei ist, und unsere Kunden vertrauen auf die konstant hohe Qualität“, ergänzt Ernst Schwarzenbrunner, Leitung Arbeitstechnik und Prozessmanagement.

Barta: Seit der Gründung im Jahr 1947 steht Barta in der Transferdruck-Branche für Innovation und Qualität. Kontinuierliche Investitionen in moderne und digitale Fertigungstechnologien stellen sicher, dass die Produkte sowohl den technischen als auch optisch höchsten Ansprüchen der Kunden gerecht werden. So ist Oliver Valenta schon länger auf der Suche nach einem System, das die korrekte Aufbringung von Lack auf Großflächen überprüfen kann. Für das menschliche Auge ist die Kontrolle auf Korrektheit mühsam und anstrengend, da der Lack kaum sichtbar ist. ivii iriis hingegen sieht perfekt: Es erkennt selbst kleinste Unregelmäßigkeiten. Oliver Valenta, Geschäftsführender Gesellschafter der Barta GmbH (Transfer Print Technology) in Wien fügt hinzu: „Ich habe ivii iriis selbst getestet und konnte kaum glauben, wie einfach die



„Der große Vorteil, den wir sehen, ist die Möglichkeit, mehrere Funktionen in einer Kamera zu kombinieren. Dadurch können wir unsere Lösungen vereinfachen und unseren Kunden einen Mehrwert bieten. Wenn Sie weitere Informationen zu diesem Thema oder einen Austausch mit mir wünschen, sind Sie herzlich eingeladen, uns auf der LogiMAT Messe vom 11. bis 13. März in Stuttgart am Stand 5B51 in der Halle 5 zu besuchen.“

Marco Frühauf, Leitung Intralogistik bei Stadler + Schaaf

Bedienung und das Einrichten sind – und wie perfekt geprüft wird. Wir werden das System demnächst testweise in unserem Betrieb einsetzen.“

Die Zukunft der Qualitätssicherung: ivii's Vision für Predictive Quality

ivii verfolgt eine klare Mission: Qualitätssicherung auf das nächste Level zu heben. Mit dem ivii-Portal, einem digitalen Hub, wird diese Vision weiter ausgebaut:

- **KI-Netzwerke:** Kunden können ihre Daten hochladen und speziell trainierte KI-Netzwerke zurückerhalten.
- **Shop für KI-Netzwerke:** Unternehmen können ihre trainierten Netzwerke über das Portal verkaufen oder Netzwerke anderer Unternehmen erwerben.
- **Nachhaltigkeit:** Weniger Fehler, kein IPC erforderlich, weniger Ressourcenverbrauch – und damit ein aktiver Beitrag zur Schonung unseres Planeten.
- **Zentrale Verwaltbarkeit:** Firmen verwalten ihre ivii iriis Systeme zentral. Software- und Sicherheitsupdates werden remote eingespielt sowie Backups und Restores durchgeführt. Ebenso können Funktionen per Mausklick zu- oder abgeschaltet werden.
- **Kennzahlen-Generierung:** Jederzeit einsehbar sind Informationen zum Zustand der ivii iriis Systeme (Health-Status) sowie der gesamten Prozessdaten.

ivii bietet Interessenten kostenlose Demo-Systeme an, um diese im eigenen Betrieb zu testen. ■

Mögliche Anwendungsszenarien für ivii iriis Predictive Quality

Produktion:

- **Garantierte Qualität:** 100%-Kontrolle ersetzt Stichproben und sichert kompromisslos die Qualität.
- **Gegen den Fachkräftemangel:** KI-basierte Assistenz ermöglicht fehlerfreie Arbeiten – selbst für Neu- und Quereinsteiger.

Verpackungs-, Lebensmittel-, Pharma- und Automobilindustrie sowie Intralogistik:

- **Palettenscan:** Exakte Positionsbestimmung von Behältnissen auf Mischpaletten für nachgelagerte, automatisierte Depalettierung.
- **Bulk-Code-Reading:** Gleichzeitiges Erkennen und Auslesen unterschiedlichster Codes aus einem Bild, um Prozesse schneller, sicherer und effizienter zu gestalten.
- **Artikelprüfung & Mengenüberwachung** im Wareneingang. Vermeidung von "Shit in".
- **Effiziente Artikelidentifikation** auch ohne Barcode
- **Etikettenprüfung:** Erkennung von Fehletikettierungen
- **Beschriftungskontrolle:** Sicherstellung fehlerfreier Beschriftungen.
- **Mindesthaltbarkeitsdatum:** Prüfung auf korrekten und lesbaren Aufdruck.
- **Zählbasierte Identifikation:** Kontrolle der Stückzahl pro Produkt und Karton.
- **Prüfung am Förderband:** Überwachung von Stückzahl und korrekter Ausrichtung im Prozess.
- **Verschlussprüfung:** Prüfung, ob Flaschen, Kartons etc. ordnungsgemäß verschlossen sind.
- **Positionsbestimmung** von Paketen bzw. Produkten am Förderband bzw. am Quergurt
- **Behälterprüfung:** ob leer, beschädigt, verschmutzt, richtige Bügelstellung
- **Kartonqualität:** prüfen, ob korrekt verschlossen, unbeschädigt/beschädigt, eingerissen, nass
- **Set Building-Kontrolle:** Sicherstellung der korrekten Teileanzahl und -zusammenstellung in einem Set.
- **Direkte Ansteuerung** einer Auswurfklappe oder eines Pushers über digitale I/O-Schnittstellen – ohne zusätzliche SPS
- **Prüfung ausgehender Waren:** Sicherstellung der Richtigkeit der Ware und Anzahl; Minimierung von Reklamationen.



Sichern Sie sich ihre Vorteile!

Bitte liefern Sie mir ab sofort die ident (6x ident Magazin, ident PRODUKTE und das ident JAHRBUCH pro Jahr) zum Bezugspreis von € 90,- inkl. 7% MwSt. zuzüglich Versandkosten (Inland € 10,-/Ausland € 20,-). Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, wenn es nicht 8 Wochen vor Ablauf des Bezugsjahres gekündigt wird.

1. Unkomplizierte Lieferung

Wir liefern Ihnen alle Ausgaben der ident direkt an Ihre Adresse. So sind Sie immer aktuell informiert.

Firma:

Name:

Vorname:

Position:

2. Aktuelle Informationen

Sie erhalten praxisorientierte Anwendungsberichte, aktuelle Fachinformationen, Produktmeldungen und Branchennews aus dem Themenfeld der Auto-ID und Digitalisierung.

Branche:

E-Mail:

Straße/Postfach:

PLZ/Ort:

3. Vernetzter Wissensaustausch

Die ident verbindet branchenübergreifend Informationen aus Wissenschaft, Industrie und Anwendung.

Land:

IBAN:

4. ident Anbieterverzeichnis

Das Anbieterverzeichnis ist der direkte Weg zu Unternehmen, Lösungen und Produkten aus der Branche.

Bankinstitut:

Datum/Unterschrift:

ident

Das Magazin für Automatische Identifikation & Digitalisierung

Jährlich erscheinen 6 Magazine, ein Produkte Heft und ein Jahrbuch.

Website & Informationsportal: www.ident.de

Offizielles Organ der AIM-D e.V.

Herausgeber:

Ident Verlag & Service GmbH
Durchstraße 75, 44265 Dortmund, Germany
Tel.: +49 231 72546092
E-Mail: verlag@ident.de

Chefredakteur:

Dipl.-Ing. Thorsten Aha (verantwortlich)
Durchstr. 75, 44265 Dortmund, Germany
Tel.: +49 231 72546090
E-Mail: aha@ident.de

Redaktionsteam:

Tim Rösner
Prof. Dr.-Ing. Klaus Krämer

Anzeigenleiter:

Bernd Pohl
Tel.: +49 6182 9607890
E-Mail: pohl@ident.de

Abo/Leserservice/Verlag:

Tel.: +49 231 72546092
E-Mail: verlag@ident.de

Redaktionsbeirat:

Prof. Dr. Michael ten Hompel, Fraunhofer IML
Prof. Dr.-Ing. Rolf Jansen, IDH des VVL e.V.
Peter Altes, Geschäftsführer AIM-D e.V.
Frithjof Walk, Schneider Kenzeichnung GmbH
Heinrich Oehlmann, Eurodata Council
Bernhard Lenk

Gestaltung und Umsetzung:

RAUM X – Agentur für kreative Medien
Ranja Ristea-Makdisi, Stefan Ristea GbR
Huckarder Str. 12, 44147 Dortmund
Tel.: +49 231 847960-35,
E-Mail: mail@raum-x.de

Herstellung:

Strube OHG, Stimmerswiesen 3, 34587 Felsberg

Bezugsbedingungen:

Jahresabonnement € 90,- inkl. 7% MwSt. zzgl. Versandkosten (Inland € 10,-/Ausland € 20,-) und Einzelheft € 14,- inkl. 7% MwSt. zzgl. Versandkosten. Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, wenn es nicht 8 Wochen vor Ablauf des Bezugsjahres gekündigt wird. Bestellungen über den Buch- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim Verlag: ISSN 1432-3559 ident MAGAZIN, ISSN 1614-046X ident JAHRBUCH.

Presserechtliches:

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Der Herausgeber gestattet die Übernahme von Texten in Datenbestände, die ausschließlich für den privaten Gebrauch eines Nutzers bestimmt sind. Die Übernahme und Nutzung der Daten zu anderen Zwecken ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Ident Verlag & Service GmbH gestattet.

Mit Namen gekennzeichnete Artikel geben die Meinung des jeweiligen Autors wieder und decken sich nicht notwendigerweise mit der Auffassung der Redaktion. Die Redaktion behält sich vor, Meldungen, Autorenbeiträge und Leserbriefe auch gekürzt zu veröffentlichen.

Die ident Redaktion und die Ident Verlag & Service GmbH übernehmen trotz sorgfältiger Beschaffung und Bereitstellung keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Genauigkeit der Inhalte. Für den Fall, dass in ident unzutreffende Informationen veröffentlicht oder in Datenbanken Fehler enthalten sind, haften der Verlag oder seine Mitarbeiter nur bei grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz.

Alle Autoren und Anbieter von Beiträgen, Informationen und Bildern stimmen der Nutzung in der ident und im Internet zu. Alle Rechte, einschließlich der weiteren kommerziellen Vervielfältigung, liegen bei der Ident Verlag & Service GmbH. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotomaterial wird keine Haftung übernommen und diese können von der Redaktion nicht zurückgesandt werden.

Geschützte Marken und Namen, Bilder und Texte werden in unseren Veröffentlichungen in der Regel nicht als solche gekennzeichnet. Das Fehlen einer solchen Kennzeichnung bedeutet jedoch nicht automatisch, dass es sich hierbei um frei verfügbare Namen, Bilder oder Texte im Sinne des Markenrechts handelt.

Rechtliche Angaben:

Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Dortmund, USt-IdNr. DE230967205
Amtsgericht Dortmund HRB 23359, Geschäftsführer Thorsten Aha

ident & ident.de sind eingetragene Marken der Ident Verlag & Service GmbH.

2025 © Copyright by Ident Verlag & Service GmbH.
Alle Rechte vorbehalten.

