

YOUR QUALITY IS OUR VISION.



Wir sehen einfach mehr.



Geflügelindustrie:

Tierwohl verbessern.

Prüfung und Klassifizierung.



Wir sehen
einfach mehr.

DIE CLK GMBH

AUTOMATISIERUNG. EINFACH. FLEXIBEL.

CLK mit Sitz in Altenberge ist seit 1996 Ihr Ansprechpartner für intelligente Lösungen in der industriellen Bildverarbeitung und der flexiblen Robotik.

Wir entwickeln, produzieren und vertreiben berührungslos arbeitende Qualitätskontroll- und Positioniersysteme für die unterschiedlichsten Anwendungsgebiete, vorrangig im Bereich der Lebensmittel- und Verpackungsindustrie. Unschlagbar sind unsere Erfahrungen im Bereich der Bewertung nicht-standardisierter Produkte. Die Anwendungen gehen von der Qualitätskontrolle bis hin zum Handling von Naturprodukten, wie Fleisch, Käse oder Gemüse.

Ob Serien- oder Sonderlösung: Wir setzen neue Maßstäbe, indem wir innovative Automatisierungslösungen für komplexe Probleme finden.



Wir helfen Ihnen, Ihre Produktionsprozesse zu optimieren, Fehlerquellen im Vorfeld auszuschließen und haben dabei immer Ihre Produktqualität im Auge.“

Dr. Carsten Cruse
Geschäftsführer CLK GmbH



Industrielle Bildverarbeitung

Wir erkennen einfach mehr!



Robotik

Der Roboter für die
Automatisierung.



Kleinserien

Entwicklung einer preiswerten
Produktion für kunden-
spezifische Kleinserien.



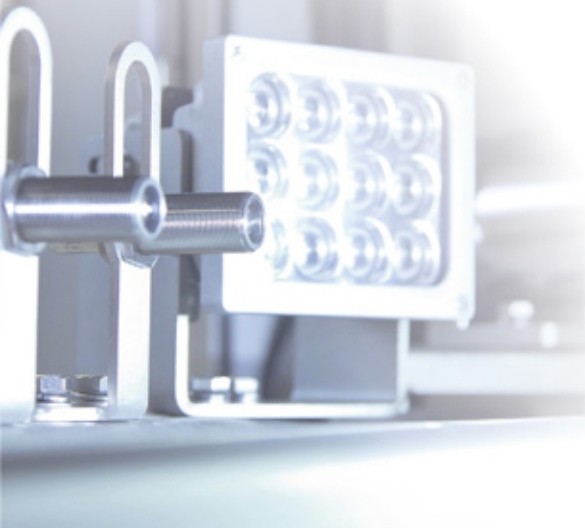
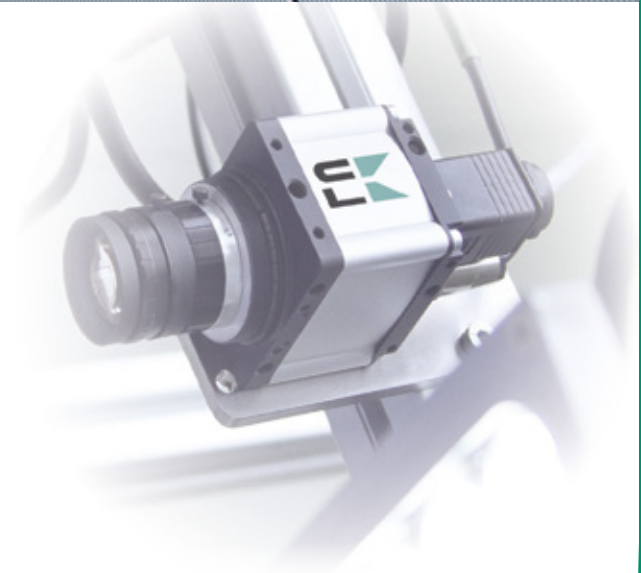
Sonderlösungen

Auch für individuelle
Anforderungen der richtige
Ansprechpartner.



Unsere langjährige Erfahrung im Bereich der Lebensmittelproduktion ermöglicht es uns, gerade in diesem Bereich mit seinen besonderen Herausforderungen spannende und sicher funktionierende Lösungen anzubieten.

Sprechen Sie uns an!



YOUR QUALITY IS OUR VISION.



Hier erfahren Sie mehr über unsere Leistungen und Anwendungsbereiche



www.clkgmbh.de

BILDVERARBEITUNG UND ROBOTIK AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Unsere Qualitätskontrollsysteme

Die Tierwohl-Qualitätskontrollsysteme der CLK werden seit über 10 Jahren erfolgreich von Unternehmen in der Geflügelindustrie eingesetzt. Mit den hochmodernen kamerabasierten Qualitätskontrollsystemen werden Qualitätskontrollen einfacher umsetzbar und Produktionsabläufe effizienter.

Mit Hilfe digitaler Bildverarbeitung können Fußballen- und Gelenkveränderungen, Verletzungen, Fangschäden und Krankheiten bei Hühnern und anderen Geflügelarten identifiziert werden. Darüber hinaus erkennen unsere Systeme Brustblasen bei Puten und Fußballen- und Paddelveränderungen bei Enten und Puten.

Ob es sich nun um Masthühner, Legehennen, Puten oder Enten handelt: Unsere Produkte ermöglichen eine gründliche Qualitätskontrolle des Schlachtgeflügels. Darüber hinaus kann die allgemeine Produktqualität erfasst und damit auch verbessert werden.

Weil wir mehr sehen.



**Bestmögliche Qualität
in Ihrem Betrieb**

Automatische Bewertung & Rückverfolgbarkeit

Die innovativen Produkte der CLK revolutionieren die Geflügelwirtschaft in den Bereichen Tiergesundheit, Tierwohl und Lebensmittelqualität.

Unsere Systeme ermöglichen eine automatische Bewertung des Geflügels und stellen objektive Daten zur Verfügung, um die Qualität des Geflügels und das Tierwohl zu erfassen.

Zusätzlich dazu erleichtern und verbessern unsere Systeme die Rückverfolgbarkeit Ihrer Produkte. Die digitalen Aufzeichnungen des Geflügels beinhalten Informationen über Aufnahmezeitpunkt, ermittelte Qualitätsstufe, Größe der Fehlstelle, die zugehörige Herdennummer sowie die Produktionslinie.

Innovative Lösungen für anspruchsvolle Umgebungen

Unsere Produkte ermöglichen eine effiziente Auswertung mittels Datenbankanbindung. Die robuste Aufnahmeeinheiten mit geschützter Beleuchtung sind für raue Umgebungen geeignet. Das autonome Prüf- & Warnsystem überwacht die Systembedingungen mit Hinblick auf Verschmutzungen der Kameralinse, Kamera- und Triggerausfall sowie Veränderungen der Beleuchtung durch Verschmutzungen oder gealterte/defekte Leuchten.

Mit der Möglichkeit der Einsortierung in unterschiedliche Qualitätsstufen passen sich unsere Produkte flexibel Ihren spezifischen Anforderungen an – für eine optimierte und zuverlässige Geflügelbewertung in Ihrer Produktionsumgebung.



CLK-Systeme zur Erfassung von Tiergesundheit, Tierwohl, Lebensmittelqualität & Lebensmittelsicherheit



DIE ZUKUNFT DER GEFLÜGELWIRTSCHAFT: OPTIMIERUNG IHRES SCHLACHTBETRIEBES

Geflügelproduktion der nächsten Generation



Tierwohl erfassen, Image verbessern

In einer Zeit, in der die Aspekte Qualität, Tierwohl und Betriebsimage eine noch nie dagewesene Bedeutung haben, können unsere Produkte einen wesentlichen Beitrag zur positiven Außendarstellung Ihres Unternehmens leisten.

Die Qualitätskontrollsysteme der CLK optimieren die Dokumentation und Speicherung erfasster Qualitätsdaten. Durch die digitalen Aufzeichnungen wird die Rückverfolgbarkeit Ihrer Produkte effizienter und schneller gestaltet.

Die Systeme der CLK tragen wesentlich zu einer Verbesserung der Transparenz in Ihrem Betrieb bei, da die erfassten Daten u. a. Informationen über Qualität, Herde und Produktionslinie beinhalten. Die Daten können lange gespeichert werden, z. B. 300 Tage.

Unsere Systeme fördern die nachhaltige Verbesserung Ihres Betriebsimages, da die Systeme dazu beitragen, zentrale Anforderungen und Erwartungen der Verbraucher hinsichtlich Transparenz, Qualität, Tierwohl und Nachhaltigkeit zu erfüllen.

Unsere Überwachungssysteme können einfach mehr

Die CLK-Qualitätskontrollsysteme sehen nicht nur mehr, sondern können mehr. Selbst in anspruchsvollen & rauen Umgebungen zeichnen sich unsere Systeme durch ihre Zuverlässigkeit aus, da diese mit autonomen Prüf- und Warnsystemen ausgestattet sind und Herausforderung bewältigen & Probleme abfangen können. Darunter zählen:

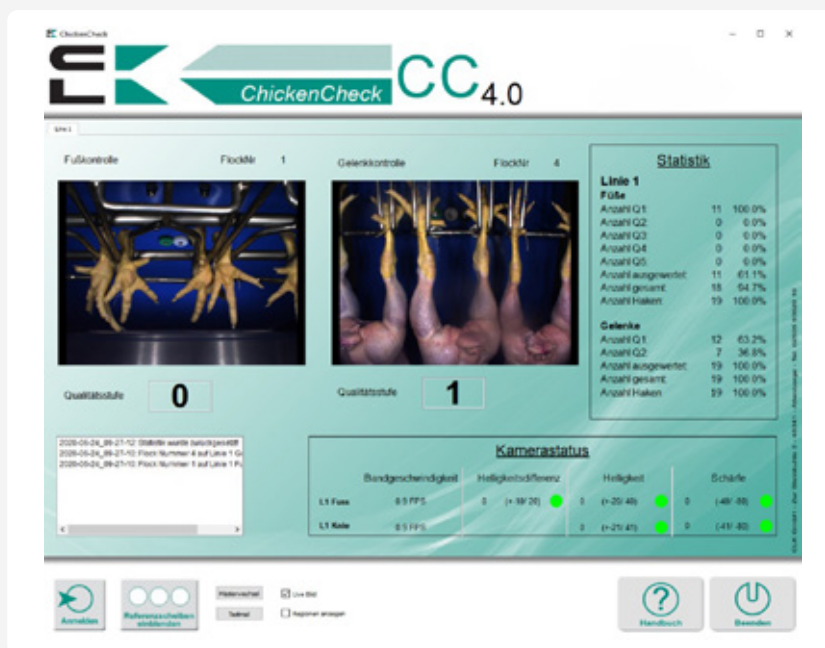
Bildunschärfe

Kamera- & Triggerausfall

Übertragungsfehler

Veränderungen der Umgebungsverhältnisse

Benutzerfreundliche Oberfläche



Die Benutzeroberflächen der CLK-Qualitätskontrollsysteme haben eine Echtzeitvisualisierung, sind übersichtlich und einfach zu bedienen.

Darüber hinaus kann die Bildqualität sowie die Kameraposition Live im Blick behalten werden.

Dokumentation / Speicherung

Detailbewertung mit Datenbank-Speicherung

Aufnahmezeitpunkt, Qualitätsstufe, Herdenummer und Produktlinie

Langzeit-speicherung

UNSERE QUALITÄTSKONTROLLSYSTEME: HÜHNER

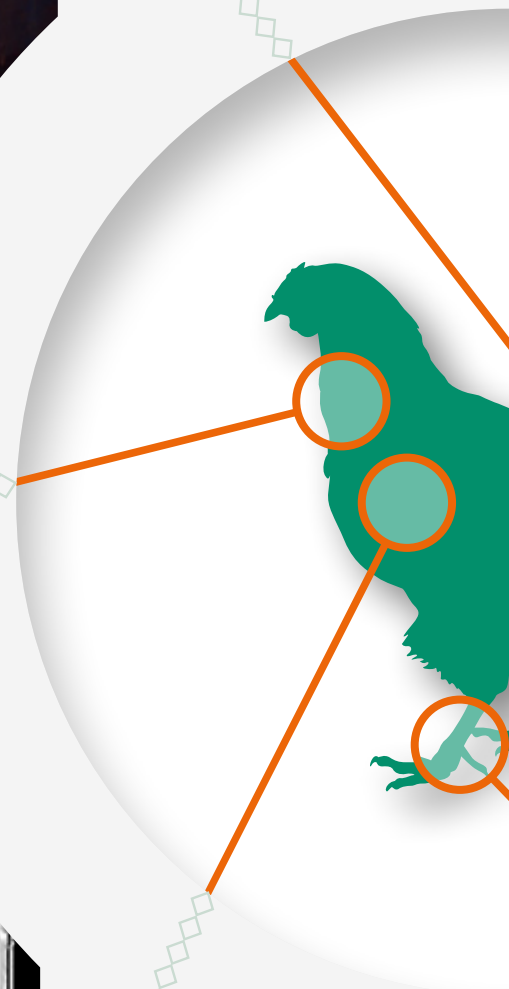
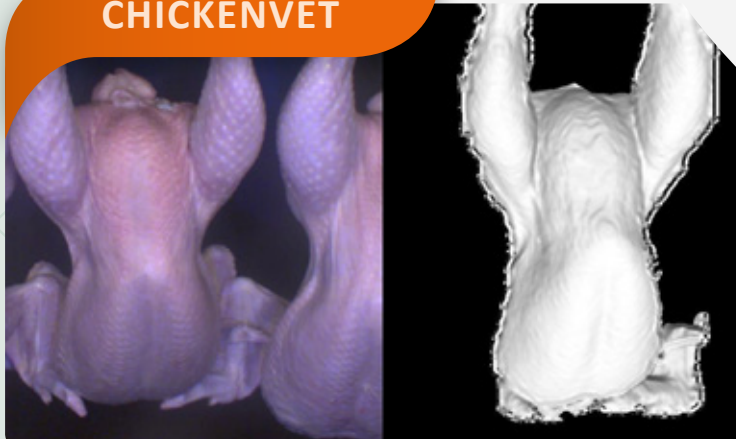
FANGSCHÄDENKONTROLLE

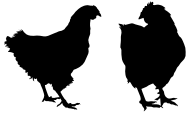


KROPFERKENNUNG



CHICKENVET





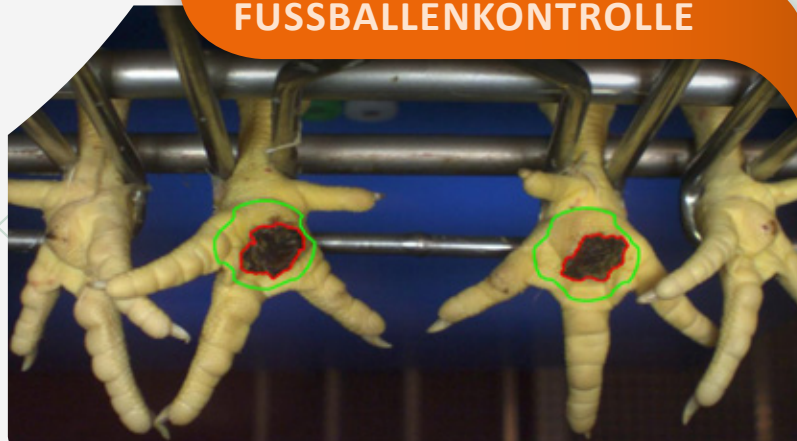
RENDITESYSTEM



GELENKKONTROLLE

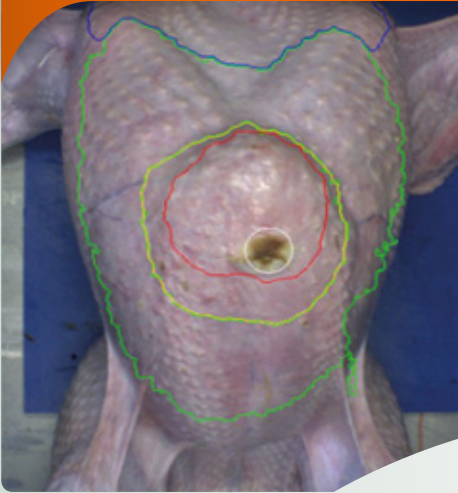


FUSSBALLENKONTROLLE

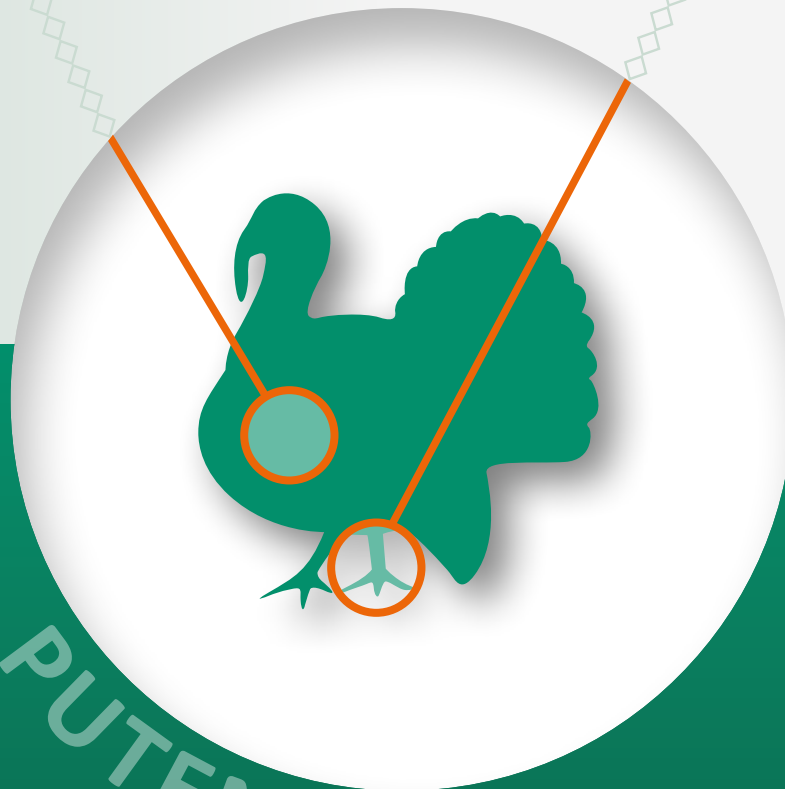


UNSERE QUALITÄTSKONTROLLSYSTEME: PUTEN UND ENTEN

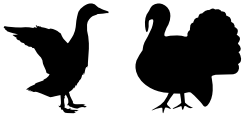
BRUSTHAUTBEWERTUNG



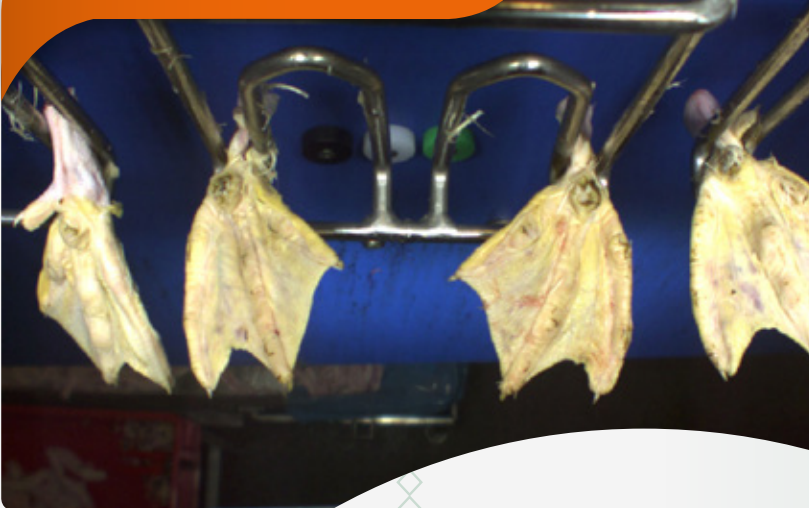
FUSSBALLENKONTROLLE



PUTEN



PADDELKONTROLLE



ENTEN

TIERWOHL VERBESSERN: PRÜFUNG UND KLASSIFIZIERUNG



Fußballenkontrolle: Hühner

Mit den Qualitätskontrollsystemen werden die Fußballen von Hühnern kontrolliert und auf Läsionen überprüft.

Das Kamerasystem ist einfach zu implementieren und erhöht die Effizienz in Ihrem Betrieb.

Die Erkennung der Fußballen-Läsionen ist mit Hilfe des CLK-Systems sicher und zuverlässig. Darüber hinaus werden die geprüften Fußballen in verschiedene Klassen, je nach Ausprägung der Läsion, eingestuft.

Unsere Systeme werden bereits in vielen Ländern Europas (z. B. DE, NL, AT, CH, FR, GB, IT und PL) eingesetzt. Die Qualitätseinstufungen können an die Landesgegebenheit angepasst werden.

STUFE 1



STUFE 2



STUFE 3



STUFE 4





ChickenVet: Hühner

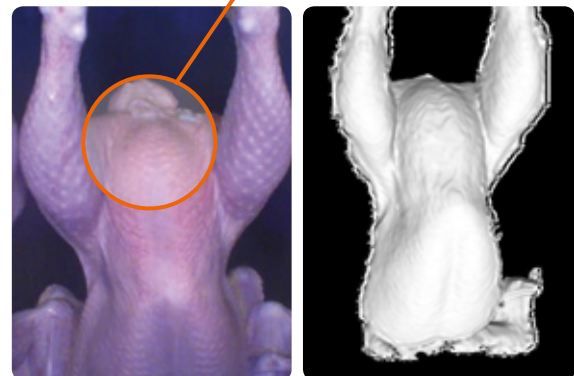
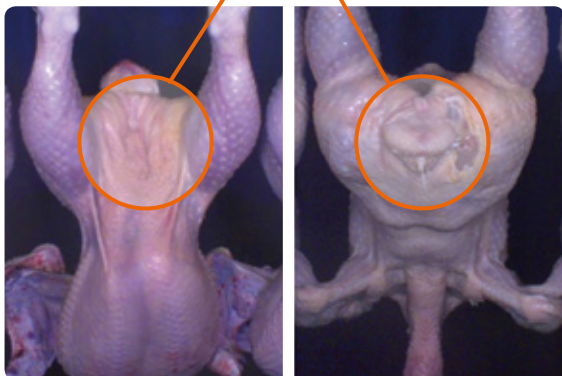
Mit Hilfe des ChickenVet wird die Fleischqualität durch die Erkennung von Hautveränderungen (z. B. tiefe Dermatitis und Ascites) bewertet. Dadurch kann die Produktion in Ihrem Betrieb optimiert werden. Die unten stehenden Aufnahmen zeigen die Erkennung der Ascites und der tiefen Dermatitis durch den ChickenVet.

Mit Hilfe des Systems lassen sich die Tiere in drei Klassen einteilen:



**TIEFE
DERMATITIS**

ASCITES



Die 3D-Bildinformationen bieten eine detaillierte Sichtweise und ermöglichen die Erkennung von Auswölbungen und anderer geometrischer Merkmale.

Mit Hilfe des ChickenVet wird die Qualität der erzeugten Lebensmittel durch die Erkennung von Hautveränderungen verbessert und die Produktion in Ihrem Betrieb optimiert.

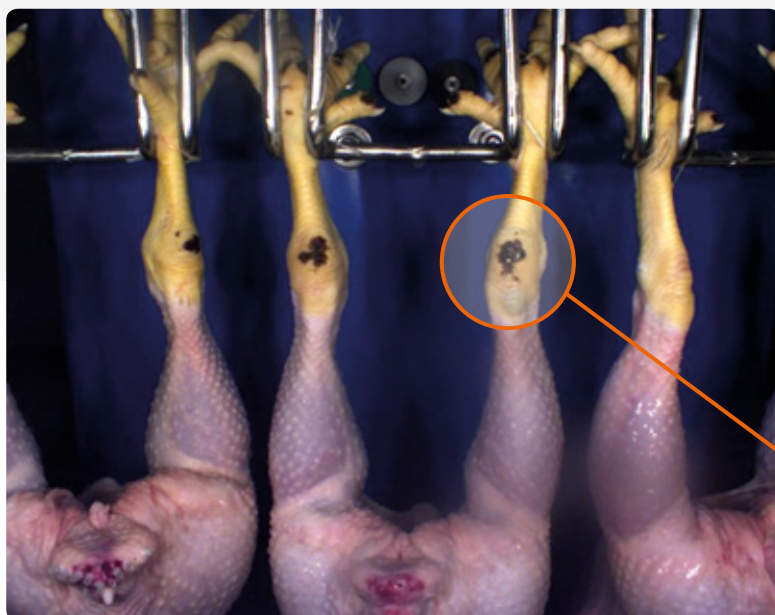
TIERWOHL VERBESSERN: PRÜFUNG UND KLASSIFIZIERUNG



Gelenkkontrolle: Hühner

Unser fortschrittliches Gelenkkontrollsystem bietet die Möglichkeit Kniegelenke von Hühnern auf Sprunggelenkentzündungen (Hockburns) zu analysieren.

Die präzise Einstufung erfolgt dabei in bis zu drei Klassen. Die Tiergesundheit und Tierwohl-Indikatoren lassen sich durch das Gelenkkontrollsystem erfassen und verbessern.



**SPRUNGGELENKS-
ENTZÜNDUNG**

Analyse der
Kniegelenke &
Erfassung von
Hautveränderungen

Individuelle
Einstufung
in bis zu
drei Klassen

Implementierung
auf gerader
Produktionslinie
als auch in
180-Grad Kurve
möglich

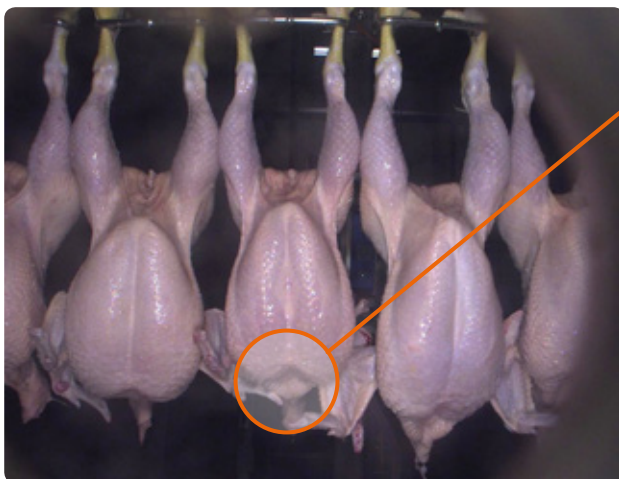
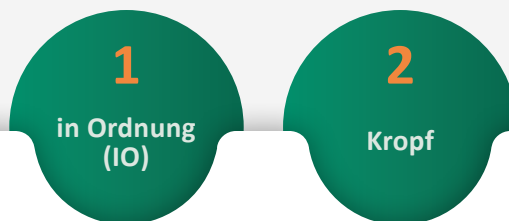


Kropferkennung: Hühner

Das System Kropferkennung verwendet eine Kombination aus Farb- und 3D-Kameras zur Detektion der Kröpfe. Durch die Untersuchung der Masthühner auf das mögliche Vorhandensein von Kröpfen, können belegbare Auswertungen inkl. Bildnachweise für den Mäster erstellt werden.

Darüber hinaus kann durch die frühzeitige Detektion der vollen Kröpfe, Kontaminationen in der Produktion vermieden werden.

Ein neuronales Netzwerk untersucht den Halsbereich auf Verdickungen und ermittelt je einen Score-Wert für die Bewertung in die Klassen:



**IN ORDNUNG
(KEIN KROPF)**



KROPF

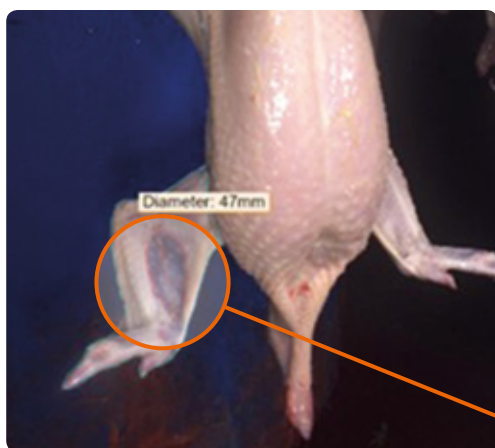
TIERWOHL VERBESSERN: PRÜFUNG UND KLASSIFIZIERUNG



Fangschädenkontrolle: Hühner

Unser innovatives System zur Analyse von Fangschäden in der Geflügelindustrie fokussiert sich auf die Analyse der Flügel. Unser System erkennt Hämatome und gebrochene Flügel und bietet die Möglichkeit, das Geflügel individuell zu bewerten und zu klassifizieren.

FLÜGELBRUCH



HÄMATOME

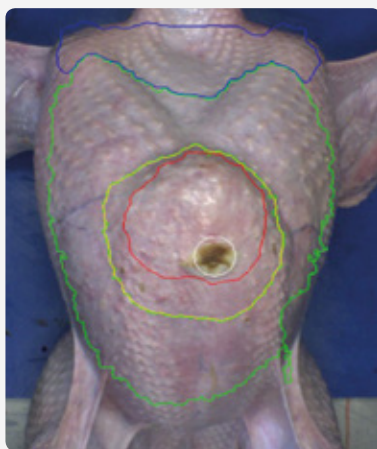




Kontrollsysteme

Brusthautbewertung: Puten

Das System Brusthautbewertung bewertet mittels innovativer Technologie die Brusthaut von Puten. Beulen und Hautveränderungen werden durch eine präzise 3D-Volumenmessung identifiziert. Die Brust der Puten kann dabei in bis zu 5 verschiedene Klassen eingestuft werden.



› Analyse der Brusthaut

› 3D-Volumenmessung

› Einstufung in bis zu 5 Klassen

Fußballenkontrolle: Puten & Paddelkontrolle: Enten

› Analyse der Fußballen und Paddel auf schwarze Verfärbungen

› System erkennt verdrehte, doppelte & verkippte Füße und Paddel und nimmt diese aus der Bewertung heraus

› Individuelle Einstufung in bis zu 5 Klassen



BERÜHRUNGSLOS UND AUTOMATISCH: UNSER RENDITESYSTEM

Renditesystem

Das Renditesystem der CLK maximiert die Effizienz der Geflügelverarbeitung. Berührungslos und automatisiert wird präzise das Gewicht von Brustfilet, Keule, Flügel, sowie das gesamte Schlachtgewicht bestimmt. Dabei bewertet das Renditesystem unabhängig von Rasse und Geschlecht.

Herzstück des Systems sind zwei hochmoderne 3D-Kameras, die das Geflügel zeitgleich von vorne und hinten aufnehmen. Diese Kameras erzeugen zwei 3D-Bilder, die zu einem 3D-Modell zusammengesetzt werden.

Gewicht-Ermittlung

› Brustfilet

› Keule

› Flügel

› gesamtes Schlachtgewicht



SEITENANSICHT



RÜCKENANSICHT



FRONTANSICHT

Weil wir mehr sehen.

Effizienzmaximierung der Geflügelverarbeitung

Aufnahme durch zwei 3D-Kameras

Vorder- & Rückseite

3D-Modell des Geflügels

Speicherung in Datenbank

Aufnahmen können für weitergehende
Analysen verwendet werden

Tagesreport für jede Partie

Benutzerfreundliche Auswertungssoftware

Statistiken der laufenden Partie: durchschnittliches Gewicht,
Anzahl der gemessenen & nicht gemessenen Tiere

MEHR ALS NUR GEFLÜGELKONTROLLE: HORIZONTE ERWEITERN, STETIG BESSER WERDEN

QS-Prüfzeichen? CLK-Systeme helfen!

Das QS-Prüfzeichen der QS Qualität und Sicherheit GmbH aus Bonn (www.q-s.de) ist auf Fleischprodukten nicht mehr weg zu denken. Notwendig für eine erfolgreiche Zertifizierung ist hierbei jedoch ab einer bestimmten Produktionsgröße ein kamera-basiertes Inspektionssystem.



Unter anderem sind folgende Befunddaten für jede Schlachtpartie zu erfassen und an die zentrale Befunddatenbank Geflügel zu melden:

› Fußballen- & Paddelveränderungen

› Brusthautveränderungen bei Putenhähnen

Quelle: QS Leitfaden Befunddaten in der Geflügelwirtschaft 2024, S. 3

Unsere Systeme bieten die ideale Lösung, um die Anforderungen für eine erfolgreiche QS-Zertifizierung zu erfüllen. Erkennen Sie automatisch und effizient Fußballen- und Paddelveränderungen sowie Brusthautveränderungen. Speichern Sie die erfassten Befunddaten oder leiten Sie diese mühelos weiter.

Entwicklung & Zusammenarbeit

Die Systeme der CLK werden durch verschiedene wissenschaftliche Projekte und Institute geprüft.

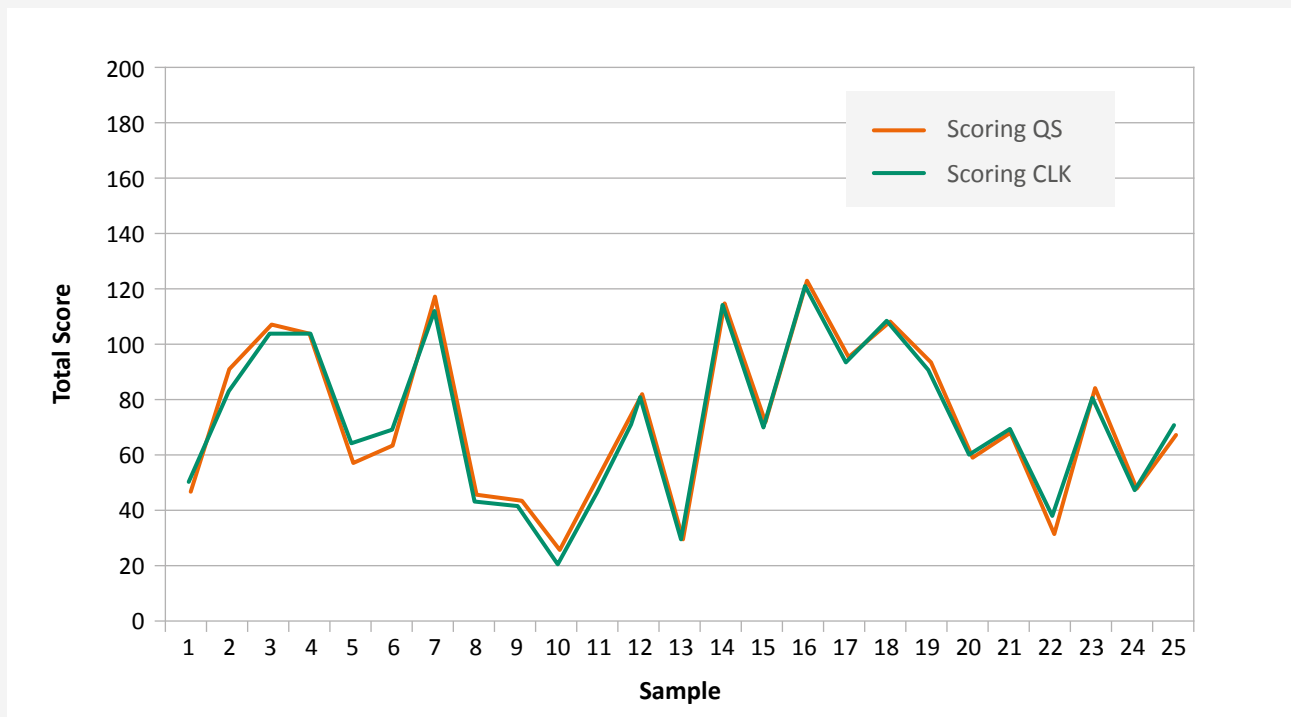
QS Bonn

AutoWohl
(BLME)

Universität
Wageningen
(NL)

aWish
(EU)

Menschlicher Experte und CLK-System sind gleich gut!



Ein Graph? Zwei Graphen? Für die Fußballbewertung kaum zu unterscheiden und das ist genau richtig so! Auf Basis der Verteilung der Qualitätsstufen wurde für jede Herde ein Scorewert berechnet.

Es zeigt sich: Auf Herdenniveau stimmen CLK und QS-Experte sehr gut über ein.



UNSERE QUALITÄTSKONTROLLSYSTEME: MEHR FÜR TIER, KUNDE UND BETRIEB

Ihre Vorteile



Gesundheit, Tierwohl & Qualität

- + Objektive Bewertung:**
Zur Verfügungstellung von objektiven Daten, um das Tierwohl, die Tiergesundheit und die Lebensmittelsicherheit und Lebensmittelqualität zu erfassen.
- + Qualitätssicherung:**
Geflügel bewerten und die Einstufung in individuelle Klassen, um Qualität zu sichern und zu verbessern.

Produktionsoptimierung

- + Effizienzsteigerung:**
Automatische Bewertung ermöglicht eine schnelle & zuverlässige Qualitätsbewertung und eliminiert menschliche Fehler.

Rückverfolgbarkeit

- + Digitale Aufzeichnung:**
Informationen über Aufnahmezeitpunkt, die ermittelte Qualitätsstufe, Größe der Fehlstelle, die zugehörige Herdennummer sowie die Produktionslinie erleichtert die Rückverfolgbarkeit.

Dokumentation

- + Automatisierte Berichterstattung:**
Erstellung von Tagesauswertungen und Berichten zur Reduzierung des Arbeitsaufwandes.
- + Bessere Transparenz:**
Digitale Speicherung der Daten, um Zusammenarbeit zu erleichtern und Transparenz zu erhöhen.
- + Tierwohlindikatoren verbessern:**
Es ist möglich, die Daten für die Verwendung eines tieferen Verständnisses von Tiergesundheit und -wohl zu nutzen.



Weil wir mehr sehen.

Wir kontrollieren die
Qualität Ihres Geflügels.



YOUR QUALITY IS OUR VISION.



CLK GmbH

Zur Steinkuhle 3 · 48341 Altenberge

Tel. +49 2505 93620-10 · info@clkgmbh.de

[in](https://www.linkedin.com/company/clkgmbh) company/clkgmbh · www.clkgmbh.de

