**Videoüberwachung – Durch Mehrnutzen immer interessanter für den Einzelhandel**

Im heutigen sehr wettbewerbsintensiven Einzelhandel, kann ein Verständnis über das Verhalten existierender sowie potentieller Kunden von Vorteil für Ihr Geschäft sein. Die Veränderungen im Kaufverhalten durch ein gestiegenes Preis- und Servicebewusstsein sowie die Komplexität großer Einzelhandelsunternehmen erfordern mittlerweile eine genauere Analyse des Kundenverhaltens.

Mit Smartdetect (IVS) bietet LUNA einige spezielle Filter (Stolperdraht, Bereichsüberwachung, „Objekt stehen gelassen“ und „Objekt entwendet“) für eine intelligente Videoanalyse an. Diese werden nun durch eine automatische Personenzählung sowie dem Heatmapping um sinnvolle Funktionen für den Einzelhandel erweitert. Außerdem bietet das LUNA System die Möglichkeit Textdaten (z.B. von Kassen, Waagen, Geldautomaten oder Zutrittskontrolle) automatisch ins Kamerabild zu hinterlegen.

## . Automatische Personenzählung ( >> Video-Beispiel << )

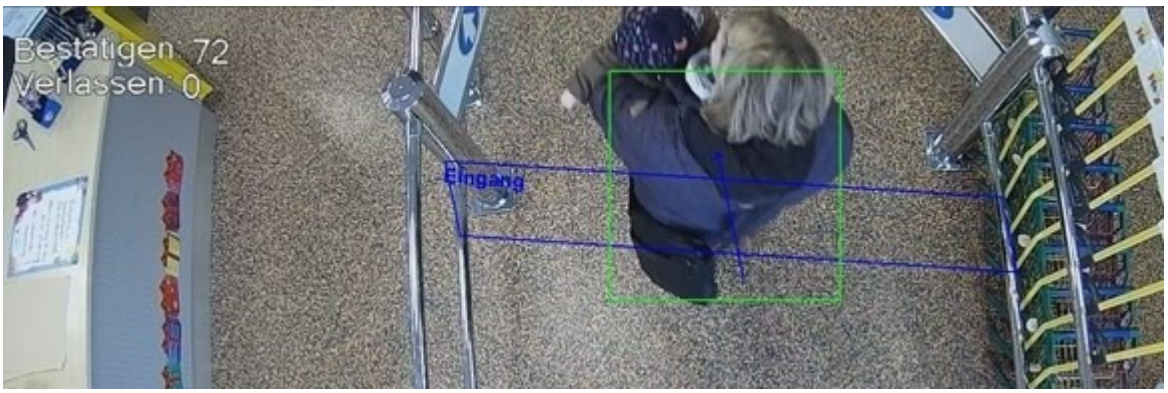
Bei einfachster Konfiguration bietet die Personenzählung von LUNA einen schnellen Überblick über die Anzahl an Personen, die einen Verkaufsraum betreten und/oder verlassen haben. Die Personenzählung ist in der **LUNA IP-Kamera DE5203** integriert. Dadurch ist diese Kamera gerade für den Einsatz im Einzelhandel sehr interessant.

**Haupteigenschaften**

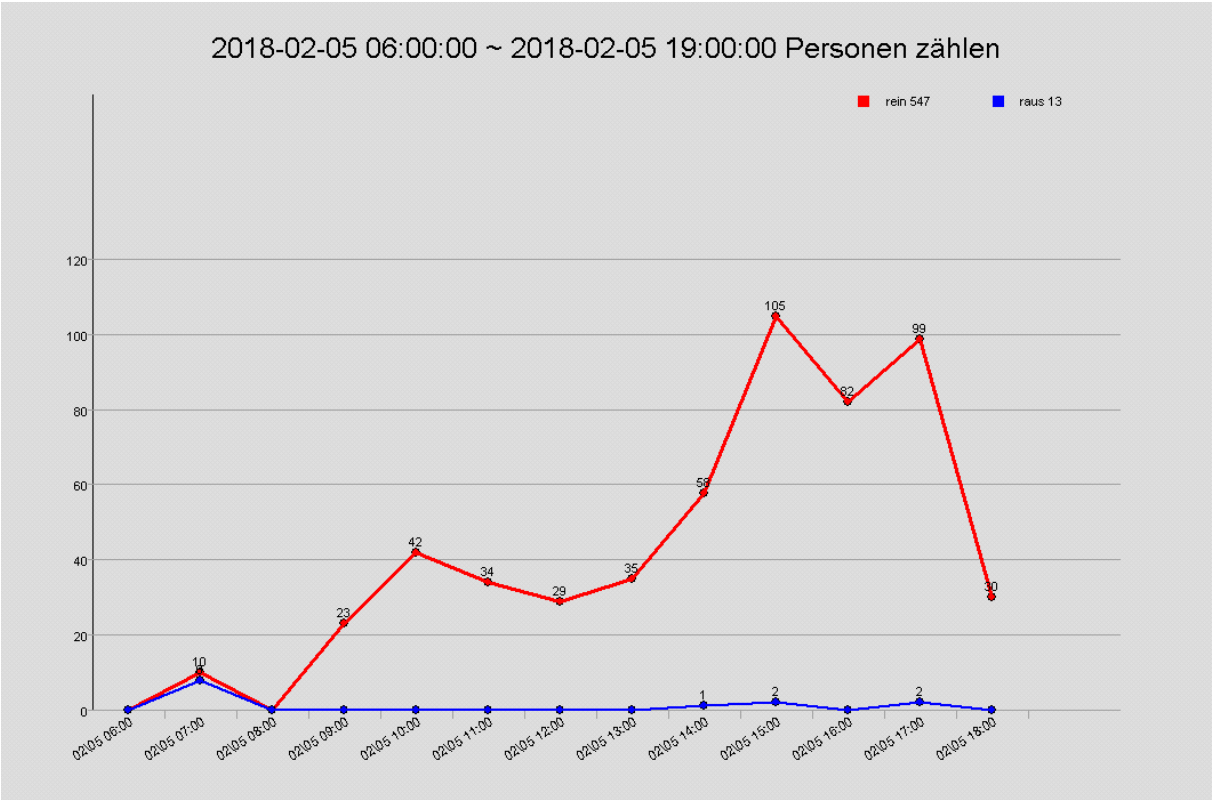
- Automatisierte Zählung von Personen
- Anonym auf Grund der Überkopf-Montage
- Zählfunktion in der Kamera integriert
- Simultane Zählung ein- und ausgehender Personen
- Speicherung der Daten in der Kamera
- Anzeige der Personenanzahl (rein&raus) direkt im Kamerabild möglich
- Auswertung via Internet Explorer oder am Rekorder (z.B. IPR5216P-4K)
- Tages, Wochen, Monats und Jahresberichte als CSV
- Direkte Ausgabe als Balken- oder Liniendiagramm
- Automatische Aktion bei erreichen eines bestimmten Werts möglich

**Mögliche Vorteile in der Praxis**

- Auslastung einschätzen
- Kunden- oder Besucher-Anzahl messen
- Bewerten und Verbessern von Marketing- und Werbeaktionen
- Optimieren von Personaleinsatzplänen und täglichen Betriebsabläufen
- Öffnungszeiten und damit Kundenservice und Mitarbeiterkosten optimieren
- Sammeln von Daten über Kundenbewegungen zur Trendanalyse
- Einfluss von äußeren Umständen (z.B. Regen, Baustelle etc.) abschätzen




*Livebild (Ausschnitt) mit Anzeige der Werte für eingehende und ausgehende Personen*




*Tagesbericht als Liniendiagramm, erzeugt aus der Weboberfläche der DE5203*

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Startzeit | Kanal | Zugänge | Abgänge |
| 8 | 2018-02-05 06:00:00 | 1 | 0 | 0 |
| 9 | 2018-02-05 07:00:00 | 1 | 10 | 8 |
| 10 | 2018-02-05 08:00:00 | 1 | 0 | 0 |
| 11 | 2018-02-05 09:00:00 | 1 | 23 | 0 |
| 12 | 2018-02-05 10:00:00 | 1 | 42 | 0 |
| 13 | 2018-02-05 11:00:00 | 1 | 34 | 0 |
| 14 | 2018-02-05 12:00:00 | 1 | 29 | 0 |
| 15 | 2018-02-05 13:00:00 | 1 | 35 | 0 |
| 16 | 2018-02-05 14:00:00 | 1 | 58 | 1 |
| 17 | 2018-02-05 15:00:00 | 1 | 105 | 2 |
| 18 | 2018-02-05 16:00:00 | 1 | 2 | 0 |
| 19 | 2018-02-05 17:00:00 | 1 | 99 | 2 |
| 20 | 2018-02-05 18:00:00 | 1 | 30 | 0 |
| 21 | 2018-02-05 19:00:00 | 1 | 1 | 0 |

*Tagesbericht als CSV-Datei aus der Oberfläche des IPR5216-P-4K*

## . Heatmap – Laufwege und Begehungshäufigkeit ermitteln

Die Heatmap visualisiert die Laufwege und die Häufigkeit der Frequentierung direkt im Kamerabild durch eine farbliche Darstellung. Flächen in der Heatmap ohne farbliche Markierung werden kaum genutzt. Die blauen Flächen werden nur sehr wenig, grüne mehr, gelbe häufiger und rote Flächen sehr häufig frequentiert.

**Haupteigenschaften**

- Automatische Erfassung der Laufwege
- Visualisierung der relativen Begehungshäufigkeit
- Anwendung läuft direkt auf der Kamera
- 7-Tage Speicher in der Kamera (Ringspeicher bzw. FiFo)
- Auslagerung mittels Bilddatei (BMP)
- Kamera kann gleichzeitig als Überwachungskamera genutzt werden
- Überblicken großer Flächen bei Verwendung von Panoramakameras

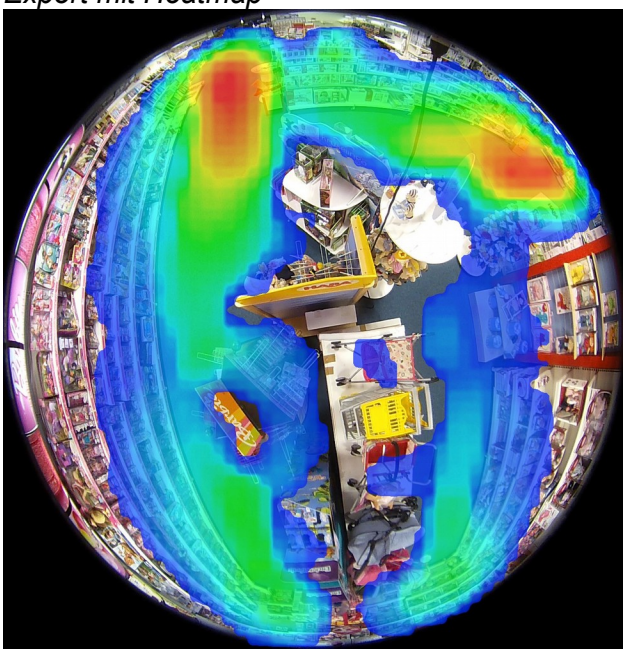
**Mögliche Vorteile in der Praxis**

- Analyse von Kundenbewegungen
- Optimierung von Laufwegen
- Beste Plätze für Werbe- & Produktkampagnen ermitteln
- Optimieren von Personaleinsatzplänen und täglicher Betriebsabläufe

**Panoramakameras - Die Lösung für große Flächen ( >> Video-Beispiel << )**
In der Praxis kommen oft große Flächen für den Einsatz von Heatmaps in Betracht. Daher bieten sich Panoramakameras mit einem extrem hohen Öffnungswinkel wie z.B. die LUNA DF5120-Fv2 oder die LUNA DG5500F an. So kann mit nur einer Kamera ein großer Bereich abgedeckt werden.

*Normalbild*

*Export mit Heatmap*



Die Fischaugen-Optik der beiden Panoramakameras ist dem extremen Öffnungswinkel und der einhergehenden hohen Bereichsabdeckung geschuldet. Der LUNA Rekorder IPR5216-P-4K kann diese, für den Bediener sehr komfortabel, in unterschiedlichsten Varianten Darstellen.

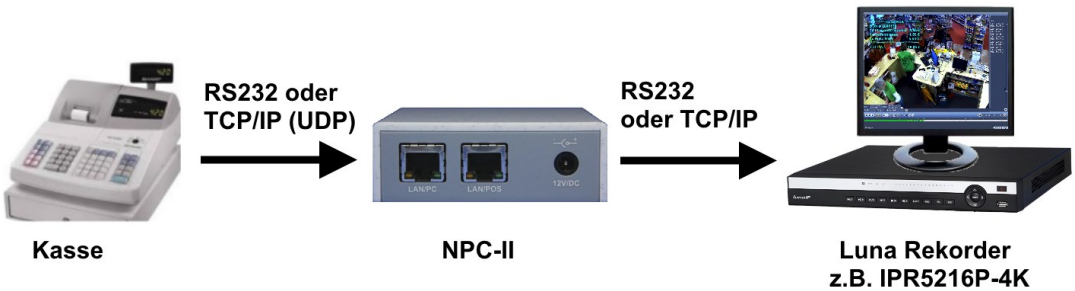
*Entzerrtes Livebild einer Panoramakamera am LUNA IPR5216-P-4K*

## . Kassenanbindung (POS – Point-of-Sale) ( >> Video-Beispiel << )

Zur Überwachung und Dokumentation von Ereignissen sowie Vorgängen ist es notwendig, wichtige Kenndaten wie Produkt, Anzahl und Preis direkt in ein Kamerabild eines kompatiblen LUNA Rekorders (z.B. IPR5216-P-4K) einzublenden.

Der **Protokollkonverter** NPC-II dient dabei **als Schnittstelle** und bereitet die Daten von unterschiedlichsten Systemen für eine Weiterverarbeitung am LUNA Rekorder auf. Der Konverter ist **mit einer Vielzahl an Kassensystemen kompatibel**. Der Datenempfang wie auch das Senden kann dabei sowohl über die serielle Schnittstelle des Gerätes als auch über das Netzwerk (TCP/IP) erfolgen. Je nach Verbindung mit dem Rekorder kann eine (RS232) oder mehrere Kassen (TCP/IP) an einen Rekorder angeschlossen werden.

*Vorder- und Rückseite des NPC-II*




*Schema - Anbindung einer Kasse an einen Luna Rekorder*

**Haupteigenschaften**

- Einblendung von Text (z.B. Kassenbon) direkt im Kamerabild
- Position, Größe & Farbe anpassbar
- Volltextsuche aus der Wiedergabe am LUNA Rekorder
- Suche nach Schlagworten wie „Storno“ möglich
- Unterstützung für zahlreiche Kassen
- Anbindung via RS232 oder Netzwerk (TCP/IP)
- Übernimmt Daten von Kassen, Waagen, Geldautomaten und aus der Zutrittskontrolle

**Mögliche Vorteile in der Praxis**

- Abgleich von Zahlvorgängen direkt mit dem Videobild
- Vermeiden von Inventurdifferenzen
- Eindämmen von Fehlern bei der Abrechnung

Am LUNA Rekorder kann der Text direkt im **Livebild** der Kamera eingeblendet werden. Position, Größe und Farbe lassen sich dabei flexibel an die Gegebenheiten anpassen.

Auch in der **Wiedergabe** kann der Text wahlweise in das Bild ein- oder ausgeblendet werden. Der LUNA Rekorder erlaubt die Suche auch nach Teilen des abgelegten Textes in seiner integrierten Datenbank. So lässt sich ein bestimmtes Ereignis schnell, auch im zeitlichen Zusammenhang zu den gespeicherten Videobildern, am LUNA Rekorder finden.

*Beispiel - Wiedergabe am LUNA Rekorder mit Suche im Text der Kasse*