

Maßnahmen gegen Motorradraser und Motorradlärm in Bayern

# LÖSUNGEN FÜR DIE MOBILE ÜBERWACHUNG VON MOTORRÄDERN



**h Vorstellung Haberl Electronic GmbH & Co. KG**

**h Das neue Videonachfahrsystem VNS1000**

-> Nachfolger der legendären ProViDa 2000 Modular

**h Einsatz eines Videodokumentationssystems**

# STANDORT



## **Zentrale:**

Kochstraße 2  
94424 Arnstorf

## **Fahrzeugbau:**

Hainberg 40  
94424 Arnstorf

## **Entwicklung:**

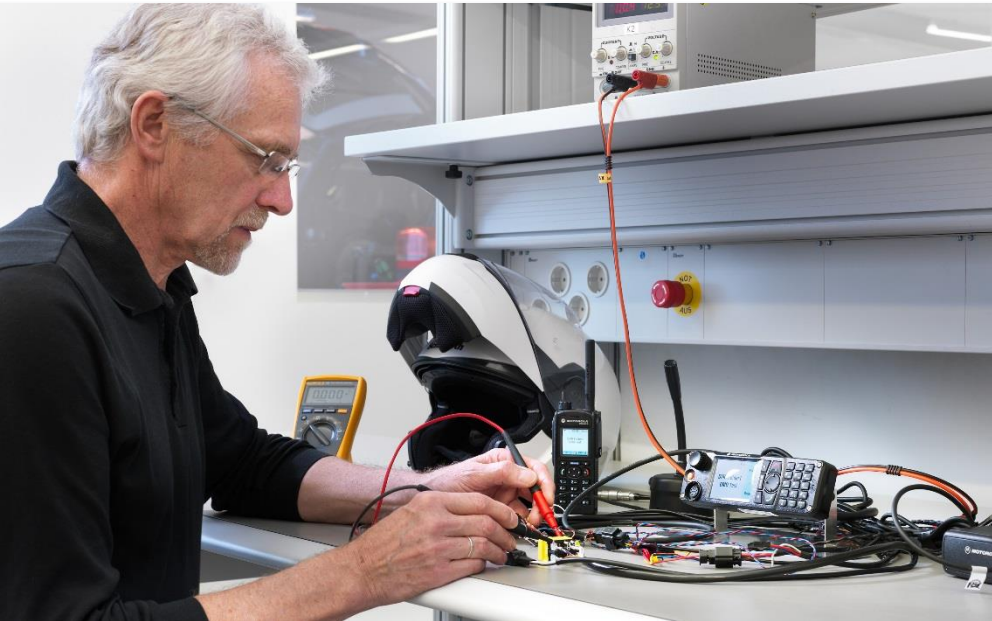
Hainberg 33  
94424 Arnstorf



- > **1945** Betriebsgründung
- > **seit 1982** Zulieferer für die Automobilindustrie
- > **seit 1991** Fokussierung auf den Automotive-Bereich
- > **2010** Betriebserweiterung Standort Hainberg 40 Halle 1 (Sonderfahrzeugbau)
- > **2013** Betriebserweiterung Standort in Hainberg 33 (Entwicklung)
- > **2016** Betriebserweiterung Standort Hainberg 40 Halle 2 (Logistik/ Sonderfahrzeugbau)  
Zur Verfügung stehen 9.000 Quadratmeter Betriebsfläche
- > **Mitarbeiter** Haberl beschäftigt 130 Mitarbeiter

- > **Entwicklung**
- > **Fertigung**
- > **Sonderfahrzeugbau**
- > **Ternica Systems**

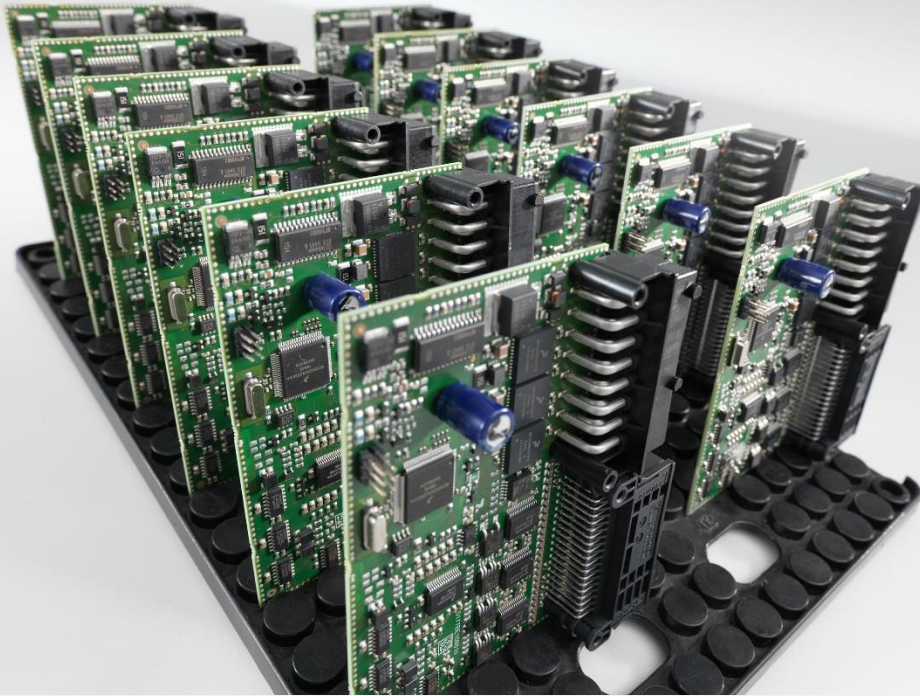
# ENTWICKLUNG



## Entwicklung von Komplettsystemen

elektronische und  
mechanische  
Komponenten für  
Automotive Anwendungen



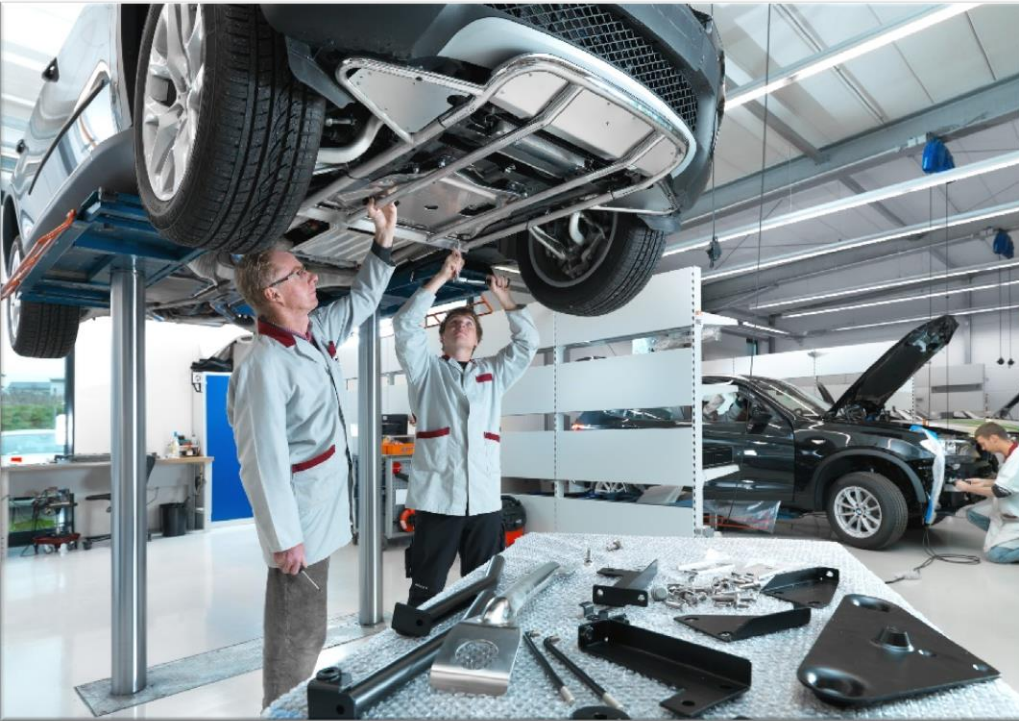


**Steuergeräte, elektrische  
Komponenten,  
Kabelkonfektion**

**Kundenspezifisch und  
individuell von einem Stück  
bis 10.000 Stück und mehr**



# SONDERFAHRZEUGBAU



**Ausstattung von  
Kundenfahrzeugen  
mit Sonderlösungen**







Entwicklung und Vertrieb  
von Messsystemen für  
Polizeibehörden



## > **BMW Group**

- BMW AG
- BMW M GmbH
- BMW Motoren GmbH
- BMW Motorrad

## > **Rolls Royce Motor Cars Ltd.**

## > **Audi AG**

## > **Daimler AG**

## > **Volkswagen AG**

## > **Bosch Engineering GmbH**

## > **Magna Steyr Fahrzeugtechnik**

## > **Benteler**

## > **Bertrandt**

## > **Leoni**

## > **Dräxlmeier**

## > **Hella**

## > **Johnson Controls**

## > **Grammer**

## > **Standby-Pintsch**

## > **Siemens**



## > **Flughafen München**

## > **Polizeiverwaltungen und Landeskriminalämter aller deutschen Bundesländer**

## > **Rettungsverbände**

## > **Feuerwehren**

## > **Bundesbehörden, wie:**

- BKA (Bundeskriminalamt)
- BMI (Bundesministerium des Inneren)
- Bundespolizei, Zoll, Bundeswehr

ProViDa Nachfolgesystem

# VIDEONACHFAHRSYSTEM VNS1000



## > Übersicht der Komponenten



## > Übersicht der Komponenten



## > Übersicht der Komponenten



## > Kameras

- **Digitale Kameras** mit **Full-HD-Auflösung** und sehr hohem Dynamikbereich
- **Standardkamera** mit **variabler Fixbrennweite** (klein und leistungsstark)



Abmessung (mit Standard-Objektiv):  
29x29x86mm (B/H/T)

## > Aufzeichnung

- **Digitale Aufzeichnung** auf SD-Karten bis 1TB Speichervolumen
- **Rohdaten** der Kameras werden **verlustlos** in Full-HD-Qualität aufgezeichnet
- **Gerichtsfest** mit Nachweis per digitaler Signierung nach Anforderungen des BSI
- **Verschlüsselt** nach aktuellen Stand der Technik





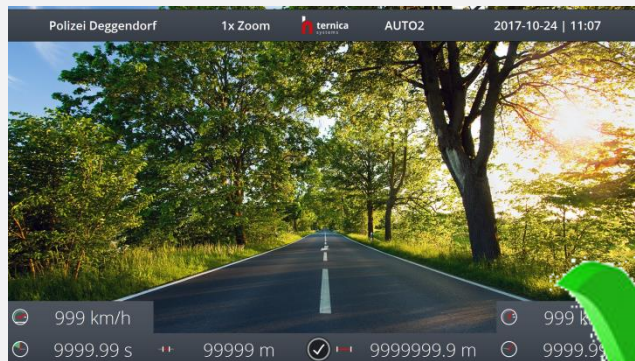
## > GPS-Funktion

- Die integrierte **GPS-Information** dient
  - für eine detaillierte Ortsangabe des Vergehens
  - zum Abgleich der intern verbauten Uhr



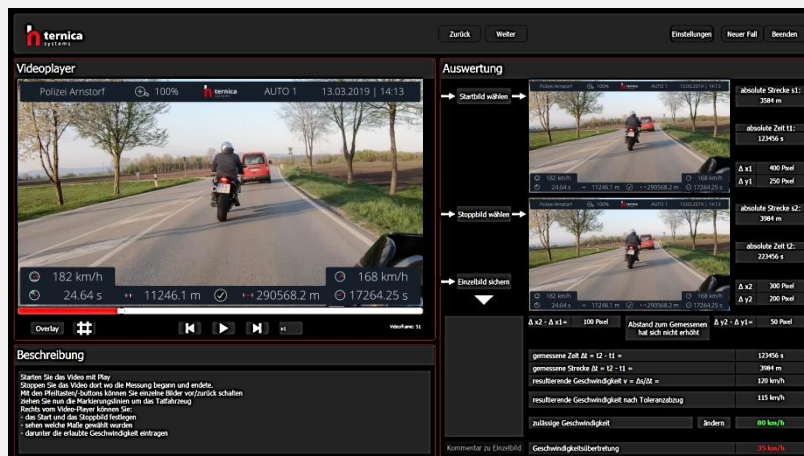
## > Plausibilisierung

- **Signierung der Daten** für gerichtliche Verwertbarkeit
  - Hashwertbildung über jedes Einzelbild nach Stand der Technik
  - 2048-Bit-Verschlüsselung und geschützte interne Keyerzeugung
  - Einfache nachträgliche Überprüfung des Hashwertes auf Plausibilität



## > Auswertesoftware

- Einfache **Standard-Auswertesoftware**
- Ausschließlich **Lesezugriff** auf das Originalvideo
- Fotobeweis für **Vergrößerung des Abstandes**
- **Automatisierte Berechnung** der Geschwindigkeitsüberschreitung
- Einfache **Archivierung der Falldateien** auf beliebige Speichermedien
- **Exportfunktion** für Bußgeldbescheinigung und Gerichtsakte



**Auswertung**

absolute Strecke S1:	3544 m
absolute Zeit T1:	12305 s
Δ x1	400 Perf
Δ y1	250 Perf
absolute Strecke S2:	3948 m
absolute Zeit T2:	22306 s
Δ x2	300 Perf
Δ y2	200 Perf
Δ x2 - Δ x1 =	100 Perf
Abstand zum Gemessenen hat sich nicht erhöht	Δ y2 - Δ y1 = 50 Perf
gemessene Zeit Δt = T2 - T1 =	12345 s
gemessene Strecke Δs = S2 - S1 =	3944 m
resultierende Geschwindigkeit v = Δs/Δt =	133 km/h
resultierende Geschwindigkeit nach Toleranzabzug	115 km/h
zulässige Geschwindigkeit	80 km/h
Änderung	35 km/h

Auswertung

**115 km/h**

## > Fahrzeuge

- Wegimpulsabgriff **fahrzeugherstellerunabhängig** und **patentiert**
- Für **alle** heute verfügbaren **Fahrzeugtypen** geeignet



SUZUKI<sup>21</sup>

## > Gehäuse im Motorradkoffer

- Komplettes Neudesign
- Alle Steckverbindungen per Abdeckung siegelbar



## > Bedienteil im Motorradkoffer

- Einfache Bedienung aller Funktionen



## > Monitor im Motorradkoffer

- Eichtechnisch Zugelassener Monitor



## > Bedienkonzept

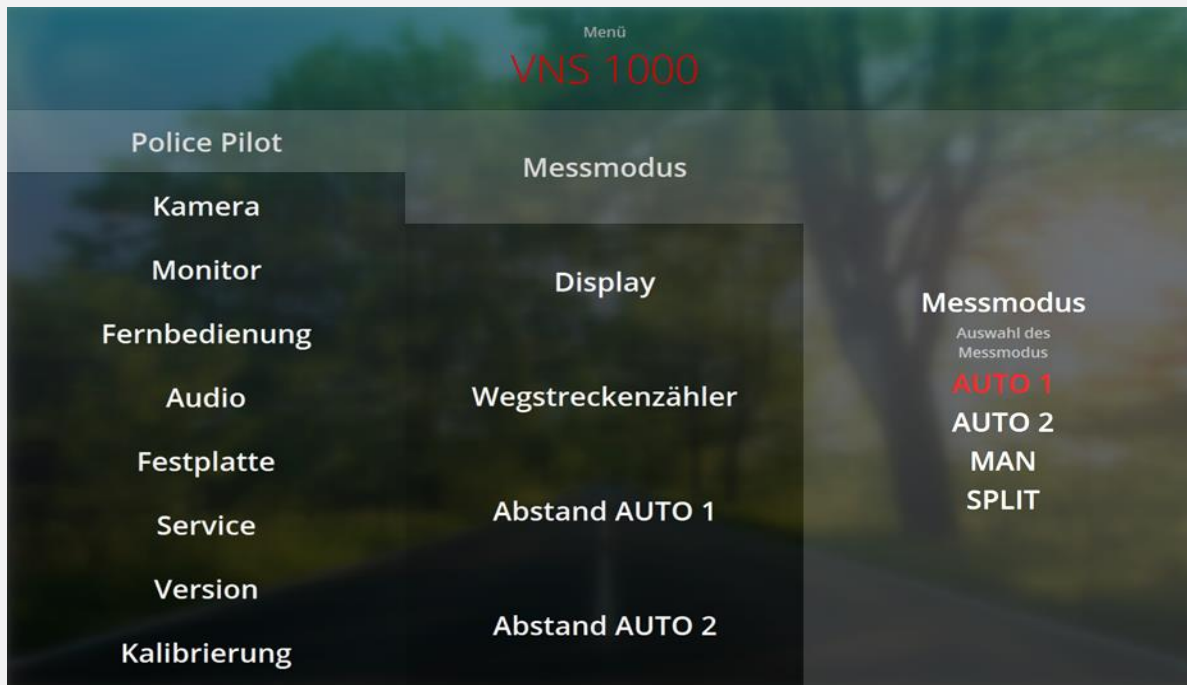
- **Neue Ansicht** mit überarbeiteten Einblendungen
- **Schriftgröße** für unterschiedliche Monitore **anpassbar**





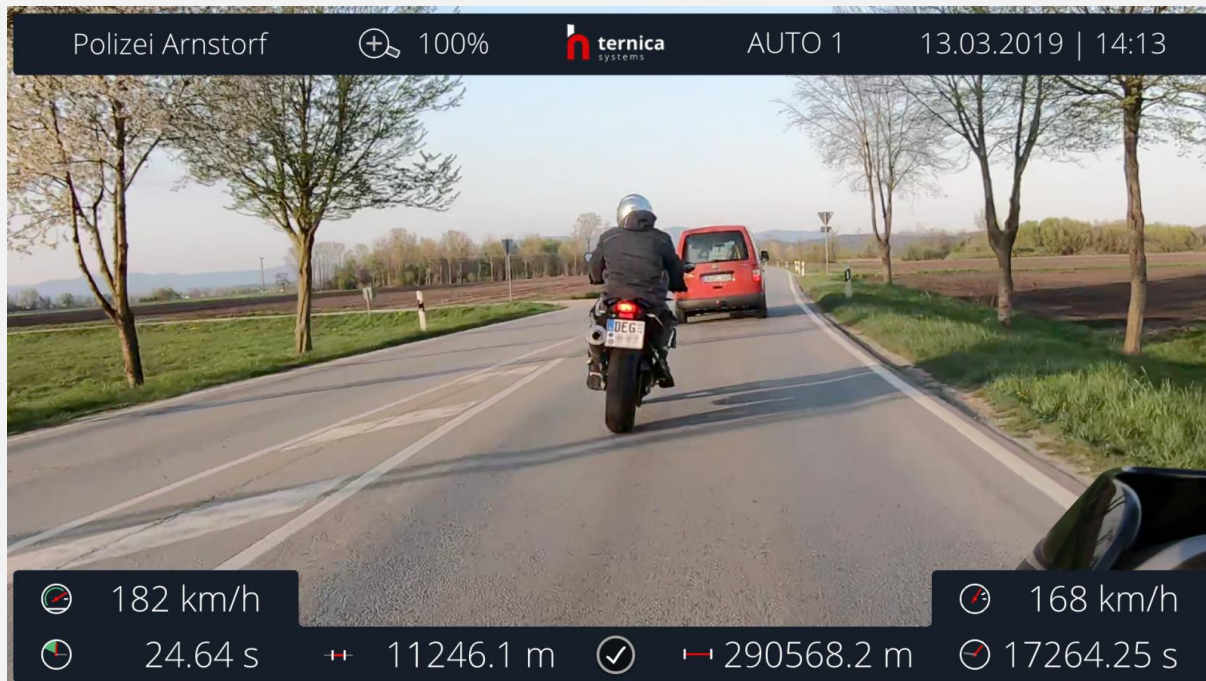
## > Bedienkonzept

- **Neues Menü** mit interaktiver Bedienung in drei Spalten
- **Überarbeitete Einträge** und **Schnellwahltasten** zur einfachen und schnellen Navigation



## > Bedienkonzept - Wiedergabe

- Vereinfachte Auswahl der letzten Aufnahmen
- Videos am **Hauptmonitor** sowie am **Zusatzmonitor** einsehbar
- **Aufzeichnungsmenü** mit Bedienkreuz der Fernbedienung **steuerbar**



Die Body-Cam für das Motorrad

# EINSATZ EINES VIDEODOKUMENTATIONSSYSTEMS



## > Einsatzszenario

### – Aufzeichnung von ereignisbezogenen Delikten / Straftaten

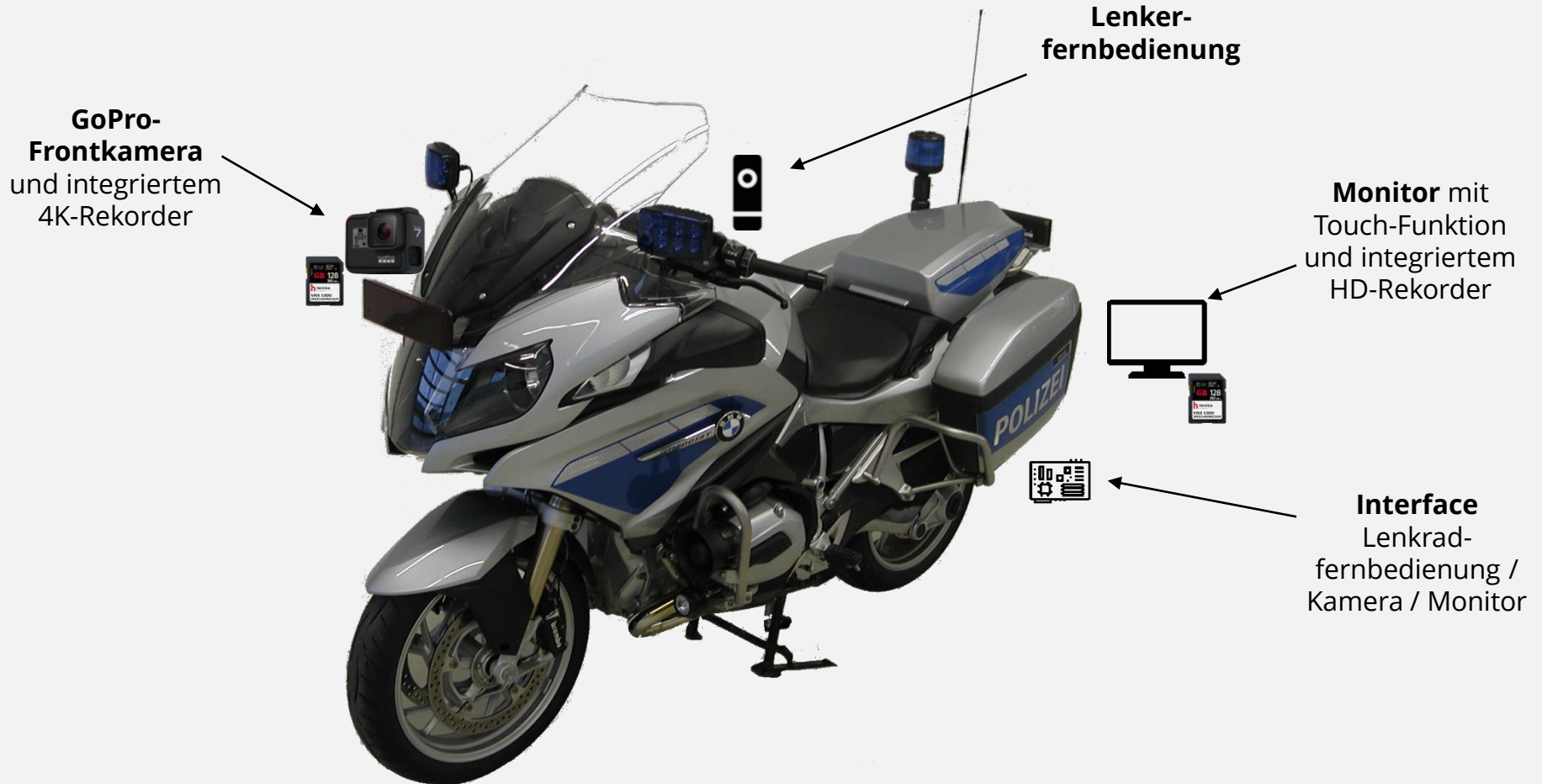
- Einfache Bedienung durch Lenkradtaster
- Rückmeldung durch Status-LED
- Vor-Ort Vorführung durch Monitor ermöglicht
- Entspricht den Anforderungen für den Motorrad-Einsatz

### – Redundante Aufzeichnung in HD und 4K

- Standardaufzeichnung in HD-Qualität
- Bei Bedarf kann die 4K-Aufnahme der Kamera ausgelesen werden



## > Übersicht der Komponenten



## > Komponenten im Detail

- **GoPro 7 black** 4K in wasserfestem Gehäuse
  - 4K-Qualität und vielseitig Praxiserprobt
  - Versorgung durch 12V-Motorradbordnetz (kein Akkubetrieb!)
  - Eigenentwickeltes Gehäuse für wasserfesten Konnektoren (HDMI und Spannungsversorgung)
  - Verbindung Kamera zu Monitor ist hardwired, da keine Funkverbindung notwendig, somit keine Kopplungfehler möglich
- **7 Zoll Monitor** Blackmagic Video Assist 4K
  - Anzeige in 4K-Auflösung
  - Bedienung per Touch
  - Aufzeichnung in HD-Qualität



## > Komponenten im Detail

### – Lenkradtaster als Fernbedienung

- Rückmeldung der Rekord-Funktion per LED
- Trigger für HD-Aufzeichnung im Monitor
- Trigger für 4K-Aufzeichnung in der GoPro

### – Interface Lenkrad-fernbedienung / Kamera / Monitor

- Schnittstelle zwischen der Lenkradfernbedienung, der Kamera und dem Monitor
- Überwacht die Rekord-Funktion und gibt Rückmeldung an die LED am Lenker

## > Übersicht der Komponenten





## > Übersicht der Komponenten



## > Übersicht der Komponenten



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**