



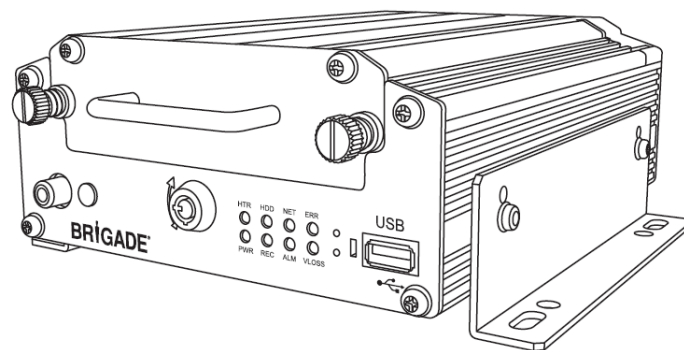
Mobiler Digitalrecorder

MDR-404GW-500

MDR-404G-500

MDR-404W-500

MDR-404-500

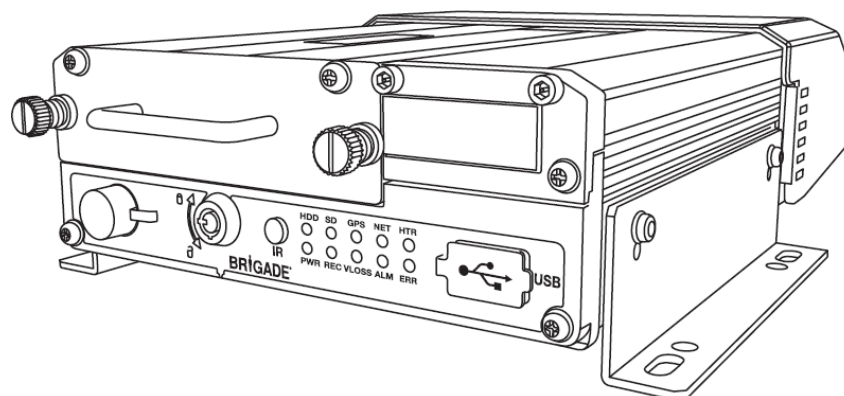


MDR-408GW-1000

MDR-408G-1000

MDR-408W-1000

MDR-408-1000



Installations- und Bedienungsanleitung

Siehe <http://brigade-electronics.com/> für aktuelle Daten zu allen Produkten

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung in die Technologie der Serie MDR 400	Error! Bookmark not defined.	
1.1	Produktmerkmale	4	
1.1.1	Unterschiede zwischen MDR-404xx-500 und MDR-408xx-1000	4	
1.1.2	Gemeinsamkeiten von MDR-404xx-500 und MDR-408xx-1000	4	
2	Lieferumfang	5	
2.1	Kits MDR-404xx-500 und MDR-408xx-1000	5	
2.1.1	MDR-404xx-500	5	
2.1.2	MDR-408xx-1000	5	
2.1.3	Gemeinsamkeiten von MDR-404xx-500 und MDR-408xx-1000	5	
2.2	Optionales Zubehör	6	
2.2.1	Remote-Status & Bedienfeld	6	
2.2.2	Externer g-Sensor	6	
2.2.3	SD-Karten	6	
2.2.4	Feuerfeste Box mit 32GB SD-Karte	6	
2.2.5	Unterbrechungsfreie Stromversorgung	7	
3	Hardware-Installation	7	
3.1	Vorderansicht	7	
3.1.1	MDR-404xx-500 Vorderansicht	7	
3.1.2	MDR-408xx-1000 Vorderansicht	8	
3.2	Rückansicht	8	
3.2.1	MDR-404xx-500 Rückansicht	8	
3.2.2	MDR-408xx-1000 Rückansicht	9	
3.3	Mobile Caddy-Einheit (MCU mit Festplatte)	9	
3.3.1	MDR-404xx-500 MCU	9	
3.3.2	MDR-408xx-1000 MCU	9	
3.4	Fernsteuerung	10	
3.5	MDR-404xx-500 Verbindungsdiagramm	11	
3.6	MDR-408xx-1000 Verbindungsdiagramm	12	
3.7	Entfernen der mobilen Caddy-Einheit	13	
3.7.1	MDR-404xx-500 Entfernen der MCU	13	
3.7.2	MDR-408xx-1000 Entfernen der MCU	13	
3.8	Entnahme der SD-Karte	14	
3.8.1	MDR-404xx-500 Entfernen der SD-Karte	14	
3.8.2	MDR-408xx-1000 Entfernen der SD-Karte	14	
3.9	Installation der SIM-Karte	15	
3.9.1	MDR-404xx-500 Installation der SIM-Karte	15	
3.9.2	MDR-408xx-1000 Installation der SIM-Karte/Upgrade des Erweiterungsmoduls	15	
3.10	Installation der Antenne	15	
3.10.1	Installation der GPS-Antenne (im Lieferumfang enthalten)	16	
3.10.2	WiFi-Antenne (je nach Modell)	16	
3.10.3	3D-Antenne (je nach Modell)	16	
4	Einrichtung der MDR-Benutzeroberfläche	16	
4.1	Konfigurieren der standardmäßigen Aufzeichnungseinstellungen	16	
4.1.1	Optionen	16	
4.1.2	OSD Overlay (Bildschirmblendung)	18	
4.1.3	Kamera-Kanaleinstellungen	18	
4.1.4	Einstellungen für Aufzeichnung	19	
4.1.5	Sub-Stream-Einstellungen	19	
4.2	Ereignisse konfigurieren	20	
4.2.1	Sensoren	20	
4.2.2	Alarm-Ausgänge	21	
4.2.3	Geschwindigkeit	21	
4.2.4	Temperatur	22	
4.2.5	g-Kraft	22	
4.2.6	Bewegungserkennung	23	
4.2.7	Spannung	23	
4.2.8	Schnappschuss-Einstellungen	24	
4.3	Systemeinstellungen	24	
4.3.1	Datum/Uhrzeit:	24	
4.3.2	Optionen	25	
4.3.3	Registrierungsinformationen	25	
4.3.4	Benutzer-Sicherheit	26	
4.4	Einstellungen für Peripheriegeräte	27	
5	Aufzeichnungen	27	
5.1	Aufzeichnung-Suche nach Typ	27	
			5.1.1 Aufzeichnungen exportieren 28
			5.2 Ereignisdatei-Suche nach Typ 28
			5.2.1 Protokolldateien exportieren 29
6	Verschiedenes	29	
6.1	HDD/SD-Formatierung	29	
6.2	Firmware-Upgrade	29	
6.3	Konfiguration	30	
			6.3.1 Standardeinstellungen wiederherstellen 30
			6.3.2 Zurücksetzen der Verlaufsinfos 30
			6.3.3 Aktuelle Einstellungen exportieren 30
			6.3.4 Einstellungen von USB importieren 30
6.4	Systemprotokoll	31	
			6.4.1 Protokolldateien exportieren 31
			6.4.2 Systemprotokoll-Dateien löschen 31
			6.4.3 Schnappschüsse exportieren 31
			6.4.4 Schnappschüsse löschen 31
7	Zusätzliche Funktionen der Benutzeroberfläche	31	
7.1	Kamera-Alarmer	31	
			7.1.1 Paniktaste 32
7.2	Sprache	32	
7.3	Programmierte Aufnahme	32	
7.4	Informationsmenü	33	
			7.4.1 System-Info 33
			7.4.2 Wählstatus 33
			7.4.3 Verlauf 33
			7.4.4 Modul 33
8	MDR-Dashboard 2.0	34	
8.1	PC-Systemanforderungen	34	
8.2	Installation von MDR-Dashboard 2.0	34	
8.3	Herstellen einer Verbindung zwischen MCU und PC	35	
			8.3.1 Vorbereitung der Herstellung der Verbindung (empfohlen) 35
			8.3.2 Vorgehensweise zur Verbindung der MCU (erforderlich) 36
			8.3.3 Bestätigung der Verbindung 36
8.4	Laden von HDD/SD	37	
8.5	MDR-Dashboard 2.0 Lokaler Modus	38	
			8.5.1 Kanalinformationen 38
			8.5.2 Ereignisse und Grafiken 39
			8.5.3 Bildinformationen 41
			8.5.4 Sensor-Status 41
			8.5.5 Landkarten-Ortung 41
8.6	Laden von einem USB-Datenträger oder Ordner	42	
8.7	Ablezen von Daten	43	
8.8	Videos exportieren	45	
8.9	Schnappschüsse speichern	46	
8.10	Benutzer- und Systemeinstellungen	46	
9	MDR-Player 2.0	48	
9.1	PC-Systemanforderungen	48	
9.2	Exportierter MDR-Player 2.0	48	
9.3	Einrichtung von MDR-Player 2.0	48	
9.4	Grundlegende Operationen	48	
10	Erweiterte Ethernet-Konfigurationen	51	
10.1	Ethernet-Einrichtung:	52	
10.2	Ethernet-Betrieb:	53	
			10.2.1 Firmware-Update / Import einer Konfigurationsdatei 55
			10.2.2 Exportieren einer Konfigurationsdatei 55
11	Landkartenanzeige am Bildschirm	55	
11.1	Aufzeichnungen	55	
			11.1.1 Aufz. Suche (Aufzeichnungen-Suche) angezeigt wird. 55
			11.1.2 Ereignisdaten 56
11.2	Einstellungen	56	
			11.2.1 System 56
			11.2.2 Aufzeichnung 58
			11.2.3 Netzwerk 60
			11.2.4 Ereignis 61
			11.2.5 Peripheriegerät 63
11.3	Informationen	64	
			11.3.1 System 64
			11.3.2 Wählstatus 64
			11.3.3 Verlauf 64
			11.3.4 Modul 64
12	Einbaumaße	65	
12.1	MDR-404xx-500	65	

12.2	MDR-408xx-1000	65	14	Tests und Instandhaltung	69
13	Anhänge	66	14.1	Anweisungen für Bedienpersonen	69
13.1	Tabelle der Videoqualität	66	14.2	Instandhaltung und Tests	69
13.2	Aufzeichnungsparameter Normal/Alarm	66	15	Allgemeine Richtlinien für Antennen	69
13.3	Sub-Stream-Aufzeichnungsparameter	66	16	Fehlerbehebung	70
13.4	Benutzerprotokoll-Beschreibung	67	17	Spezifikationen	71
13.5	Ereignistabelle	69	18	Glossar	73

1 Einleitung in die Technologie der Serie MDR 400

Die Geräte MDR-408xx-1000 und MDR-404xx-500 sind moderne mobile Digitalrecorder (MDR), die für die Aufzeichnung und Wiedergabe von 8 bzw. 4 Kanälen geeignet sind. Das System verwendet PAL- oder NTSC-Kameras im Format CIF, HD1 oder D1. Es können damit Informationen in Bezug auf Aufzeichnungsparameter, Alarme und Auslöserstatus zusammen mit Geschwindigkeit, Standortdaten und Zugkraftdaten aufgezeichnet werden. Außerdem werden auch Daten über das Gerät selbst, z. B. Spannung und Temperatur, aufgezeichnet und grafisch in der MDR-Software dargestellt (MDR Dashboard 2.0 und MDR Player 2.0).

Die Aufzeichnungen können mit dem Programm "MDR-Dashboard 2.0" durchsucht, angezeigt und exportiert werden. Dies ermöglicht den Zugriff auf die gesamten Fahrtinformationen des Fahrzeugs, u. a. die Routenverfolgung. Aufzeichnungen können einfach auf drei verschiedene Arten exportiert werden: als einfache Audio/Video-Datei im AVI-Datei, die mit den meisten gängigen Medienabspielprogrammen wiedergegeben werden kann; als Videoclips im eigenen Dateiformat oder als passwortgeschützte .exe-Datei mit eingebettetem MDR-Player 2.0.

Als primäre Speichereinheit dient eine Festplatte (HDD) mit großer Speicherkapazität. Als sekundäre Speichereinheit dient eine interne SD-Karte für die simultane Aufzeichnung (Mirroring). Die SD-Karte speichert Videodaten mit niedriger Bildauflösung und -frequenz (ohne Metadaten – Blackbox-Daten). Dies ist vor allem im Falle einer Einschränkung bzw. Beeinträchtigung der primären Speichereinheit nützlich (z. B. HDD-Schreibfehler bei einer Kollision).

Die in dieser Anleitung beschriebenen 3G- und WiFi-Einstellungen beziehen sich auf Drahtlosprodukte; siehe unten. Diese Funktionen können durch ein Upgrade der MDR 400-Geräte genutzt werden können. Die 8-Kanal-Modelle ermöglichen es den Benutzern, Upgrades der einzelnen Module eines Geräts durchzuführen. Diese Einheiten können durch den Erwerb verschiedener Erweiterungsmodule modernisiert werden. 4 Kanal-Geräte haben kein modulares Design.

Der MDR von Brigade muss unbedingt von kompetenten und geschultem Fachpersonal montiert und in Betrieb gesetzt werden. Die mit der Installation betrauten Personen sind für die korrekte Einrichtung des gesamten Systems verantwortlich und müssen dabei die einschlägigen Regelungen und Rechtsvorschriften beachten.

In der Folge finden Sie eine kurze Beschreibung der einzelnen Modelle:

- MDR-404GW-500 - Serie MDR 400 4 KANAL-DIGITALRECORDER mit 500GB HDD, GPS, 3G, WiFi und 32GB SD-Karte
- MDR-408GW-1000 - Serie MDR 400 8 KANAL-DIGITALRECORDER mit 1000GB HDD, GPS, 3G, WiFi und 64GB SD-Karte
- MDR404W-500 - Serie MDR 400 4 KANAL-DIGITALRECORDER mit 500GB HDD, GPS, WiFi und 32GB SD-Karte
- MDR-408W-1000 - Serie MDR 400 8 KANAL-DIGITALRECORDER mit 1000GB HDD, GPS, WiFi und 64GB SD-Karte
- MDR-404G-500 - Serie MDR 400 4 KANAL-DIGITALRECORDER mit 500GB HDD, GPS, 3G und 32GB SD-Karte
- MDR-404G-1000 - Serie MDR 400 8 KANAL-DIGITALRECORDER mit 1000GB HDD, GPS, 3G und 64GB SD-Karte
- MDR-404-500 - Serie MDR 400 4 KANAL-DIGITALRECORDER mit 500GB HDD, GPS und 32GB SD-Karte
- MDR-408-1000 - Serie MDR 400 8 KANAL-DIGITALRECORDER mit 1000GB HDD, GPS und 64GB SD-Karte

Warnung: Vor der Einrichtung des Systems muss die Installations- und Bedienungsanleitung für die Serie MDR 400 sorgfältig durchgelesen und verstanden werden. Brigade übernimmt keinerlei Verantwortung für Fehlfunktionen des Systems durch inkorrekte Installation oder Bedienung. Vergewissern Sie sich, dass die notwendigen Ausnahmen für Ihre Antivirus-Software konfiguriert wurden, damit das MDR-Softwarepaket korrekt funktioniert.

1.1 Produktmerkmale

1.1.1 Unterschiede zwischen MDR-404xx-500 und MDR-408xx-1000

MDR-404xx-500	MDR-408xx-1000
500GB (max. 1TB max) 2,5 Zoll-HDD mit schwingungsdämpfender Halterung	1TB (max. 1TB max) 2,5 Zoll-HDD mit schwingungsdämpfender Halterung
Industriegerechte interne 32 GB (max. 128 GB)-SD-Karte für simultane Aufzeichnung	Industriegerechte interne 64GB (max. 128 GB)-SD-Karte für simultane Aufzeichnung
Simultane 4 Kanal-Aufzeichnung, jeweils bis zu D1 @25 FPS (PAL) / @30 FPS (NTSC).	Simultane 8 Kanal-Aufzeichnung je bis zu HD1 @25 FPS (PAL) / @30 FPS (NTSC) oder 8 Kanäle mit D1 @12 FPS (PAL) / @15 FPS (NTSC)
Split-Display 1/4 Kanäle	Split-Display 1/4/8 Kanäle
1x EIA/TIA 485 (RS485) für optionalen externen g-Sensor oder für Remote-Status & -Bedienfeld	2x EIA/TIA 485 (RS485) für optionalen externen g-Sensor und für Remote-Status & -Bedienfeld
4x Select-Videoanschlüsse für typische Kameraeingänge mit Audio	8x Select-Videoanschlüsse für typische Kameraeingänge mit Audio
Gewicht: 2,2 kg	Gewicht: 2,75 kg
Kein eingebauter g-Sensor	Eingebauter g-Sensor

1.1.2 Gemeinsamkeiten von MDR-404xx-500 und MDR-408xx-1000

- Integrierte schwingungsdämpfende Halterung für die Festplatte
- Integrierter Superkondensator für die Wiederaufnahme von Aufzeichnungen nach unerwarteten Unterbrechungen der Stromversorgung (bis zu 10 Sekunden)
- Robustes Metallgehäuse
- Individuelle Kanalkonfigurationen für Auflösung, Bildfrequenz und Qualität
- Manipulationsschutz - mit digitalem Code
- Protokolldateien für Aufzeichnungen zum Zwecke der Fehlerbehebung
- GPS für Standortüberwachung und Nachverfolgung mit externer Antenne
- E/A: 8x Auslöseringang (Auslöser-Spannung 9V, Konfiguration der Auslösung niedrig/hoch); 2x Auslöserausgang (12V max. 200mA)
- USB-B-Schnittstelle für die Wiedergabe von Videoaufzeichnungen über ein Windows™-Betriebssystem mit MDR-Dashboard 2.0
- USB-A-Schnittstelle für Downloads, Upgrades und Konfigurationen auf USD-Datenträger (nur Flashspeicher, max. 16 GB)
- Aufzeichnung vor Alarm 1 - 60 Minuten und nach Alarm 0 - -1800 Sekunden (0 bis 30 Minuten)
- Videoqualität wählbar in 8 verschiedenen Stufen für die Aufzeichnung
- Video-/Audiokomprimierung H.264/ADPCM
- Aufzeichnungsmodi Normal, Alarm und Timer

- Alarmaufzeichnungen konfigurierbar für Auslöser, Geschwindigkeit, g-Kraft, Videoverlust, Bewegungserkennung, Totwinkel-Erkennung, Paniktaste und Temperatur
- Niederspannungsschutz mit konfigurierbarer Shutdown-Verzögerung und Mindestspannung für Neustart
- 10/100 RJ45-Ethernetanschluss für Konfiguration und Live-Ansicht
- IR-Fernbedienung für Konfiguration und Aufzeichnungs-/Ereignissuche
- Abschaltverzögerung konfigurierbar von 10 min bis 24 h
- 12V-Ausgang max. 1A Last
- 9-36V Stromversorgung
- Betriebstemperatur: -25°C bis +60°C
- Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb: 10% bis 90%

2 Lieferumfang

2.1 Kits MDR-404xx-500 und MDR-408xx-1000

2.1.1 MDR-404xx-500



Steuerungsmodul für mobilen 4 Kanal-Digitalrecorder, GPS, 500GB HDD und 32GB SD-Karte
MDR-404xx-500-CU



Halterungen für Serie MDR 400 mit 4 M4x8-Schrauben
MDR-400-BKT



MDR 404 16-Pin-Auslöser-Kabelstrang
MDR-404-TRIG

2.1.2 MDR-408xx-1000



Steuerungsmodul für mobilen 8 Kanal-Digitalrecorder, GPS, 1TB HDD und 64GB SD-Karte
MDR-408xx-1000-CU



Halterungen für Serie MDR 400 mit 5 M4x8 und 1 M4x24-Schrauben
MDR-400-BKT



MDR 408 26-Pin-Auslöser- und EIA/TIA 485-Kabelstrang
MDR-408-TRIG



MDR 408-Videoeingangs-Kabelstrang
MDR-408-VIC

2.1.3 Gemeinsamkeiten von MDR-404xx-500 und MDR-408xx-1000



Serie MDR 400 GPS-Antenne
MDR-ANT-GPS-01



Serie MDR 400 3G-Antenne
MDR-ANT-3G-01
(je nach Modell)



Serie MDR 400 WiFi-Antenne
MDR-ANT-Wi-Fi-01
(je nach Modell)



Serie MDR 400 10-zu-4-Pin-Videoausgangskabel
MDR-400-VOC



Fernbedienung für MDR der ersten Generation mit 2x AAA-Batterien
MDR-RC-01



Serie MDR 400 9-poliges Netzkabel
MDR-400-PC



Sicherheitsschlüssel für MDR der ersten
Generation
MDR-KEY-01



MDR-Installations-CD
MDR-xxxxx-CD (PN: je nach Modell)

2.2 Optionales Zubehör

2.2.1 Remote-Status & Bedienfeld



MDR400 der ersten Generation - Remote-Status & Bedienfeld
MDR-RP-01-P



MDR400 der ersten Generation - 6 m-Kabel für Remote-Status &
Bedienfeld
MDR-06RPC (PN:

2.2.2 Externer g-Sensor



MDR der zweiten Generation; 3 m externes g-Sensor-Kabel
MDR-GS-02-G



MDR der zweiten Generation; 2 m externes g-Sensor-Kabel
MDR-02GSC-02

2.2.3 SD-Karten



32GB industriegerechte SD-Karte, Klasse 10
SD-32GB-IND



64GB industriegerechte SD-Karte, Klasse 10
SD-64GB-IND

2.2.4 Feuerfeste Box mit 32GB SD-Karte



MDR der zweiten Generation - feuerfeste Box mit 32GB SD-Karte
MDR-FPB-02

2.2.5 Unterbrechungsfreie Stromversorgung



MDR der ersten Generation - unterbrechungsfreie Stromversorgung
MDR-UPS-01

3 Hardware-Installation

Warnhinweis

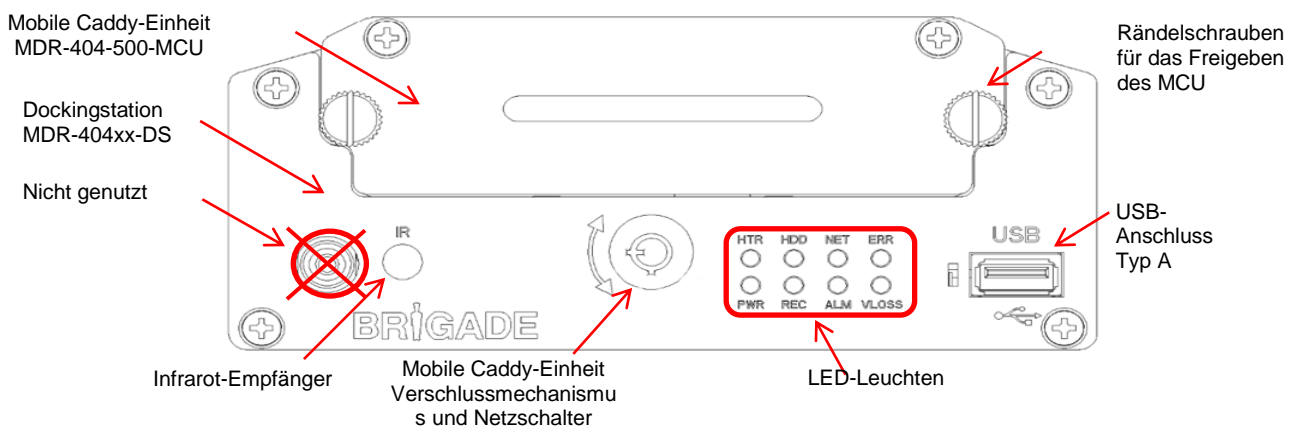
- Durch den Anschluss von Eingangs- oder Ausgangskabeln an Hochspannung oder Masse kann das Produkt beschädigt werden. Brigade ist nicht verantwortlich für Schäden, die aufgrund von Fahrlässigkeit verursacht werden.
- Verbinden Sie die Audio-/Videoeingänge von MDR-404xx-500 und MDR-408xx-1000 auf keinen Fall zu Masseanschlüssen oder Hochspannungsleitungen, da das Produkt dadurch beschädigt werden kann. Brigade ist nicht verantwortlich für Schäden, die aufgrund von Fahrlässigkeit verursacht werden.

Hinweis:

- Die Fernbedienung für die Serie MDR 400 (MDR-RC-01) kann Interferenzen mit anderen Geräte (z. B. einem Monitor) verursachen. Bitte decken Sie den IR-Empfänger auf dem Monitor ab, wenn Sie die Fernbedienung verwenden, z. B. mit Isolierband bzw. PVC-Band (schwarz).
- Der Eingangs-Auslöser-Schwellenwert für MDR-404xx-500 liegt bei 9V. Der Eingangs-Auslöser-Schwellenwert für MDR-408xx-1000 liegt bei 3,8V. Wenn einer der 8 Auslöser-Eingänge von MDR-408xx-1000 mit Fahrzeugsignalen (z. B. Rückfahrcheinwerfer) verbunden wird, stellen Sie sicher, dass die Spannung im ausgeschalteten Zustand unter 3,8 V liegt. Wenn der Schwellenwert überschritten wird (z. B. durch Lampen-Überwachung), fügen Sie einen passenden Widerstand in Reihe ein. Falls notwendig, kontaktieren Sie Brigade, um dies im Detail zu besprechen.
- Die interne schwingungsdämpfende Halterung für die Festplatte ermöglicht eine flexible Installation. Der MDR-408xx-1000 g-Sensor muss vor der Verwendung kalibriert werden; siehe 4.2.5 g-Kraft.

3.1 Vorderansicht

3.1.1 MDR-404xx-500 Vorderansicht

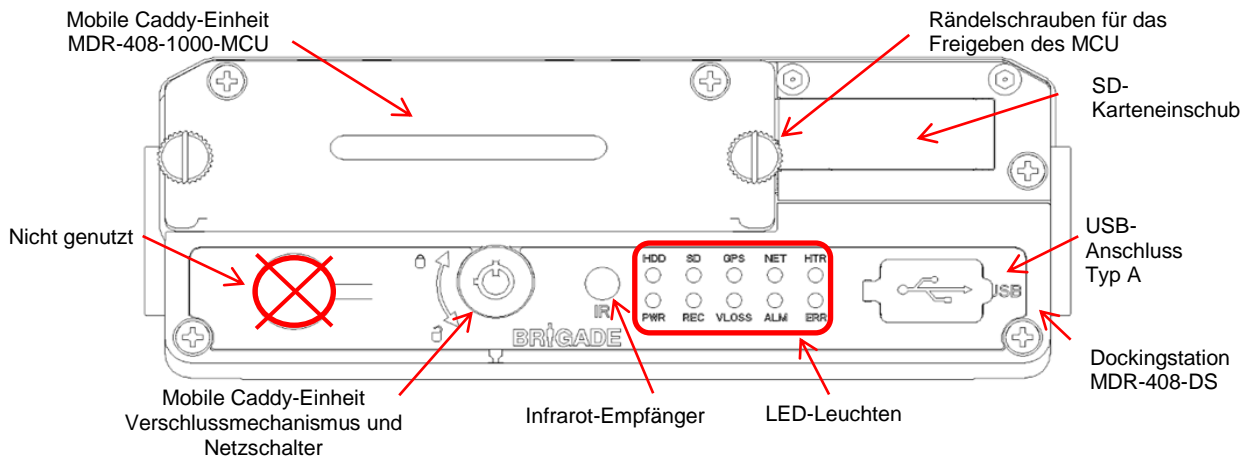


MDR-404xx-500 Vorderansicht Abb. 1

LEDs:

HTR	Heizeinrichtung-Aktivierung	PWR	Betriebsanzeige
HDD	Festplatten-Aktivitätsanzeige	REC	Aktivitätsanzeige bei Aufzeichnung
NET	Netzwerk-Schnittstelle aktiv (für MDR mit 3G bzw. WiFi)	ALM	Alarm-Aktivierung
ERR	Fehler-LED	VLOSS	Videoverlustanzeige für Eingangssignal

3.1.2 MDR-408xx-1000 Vorderansicht



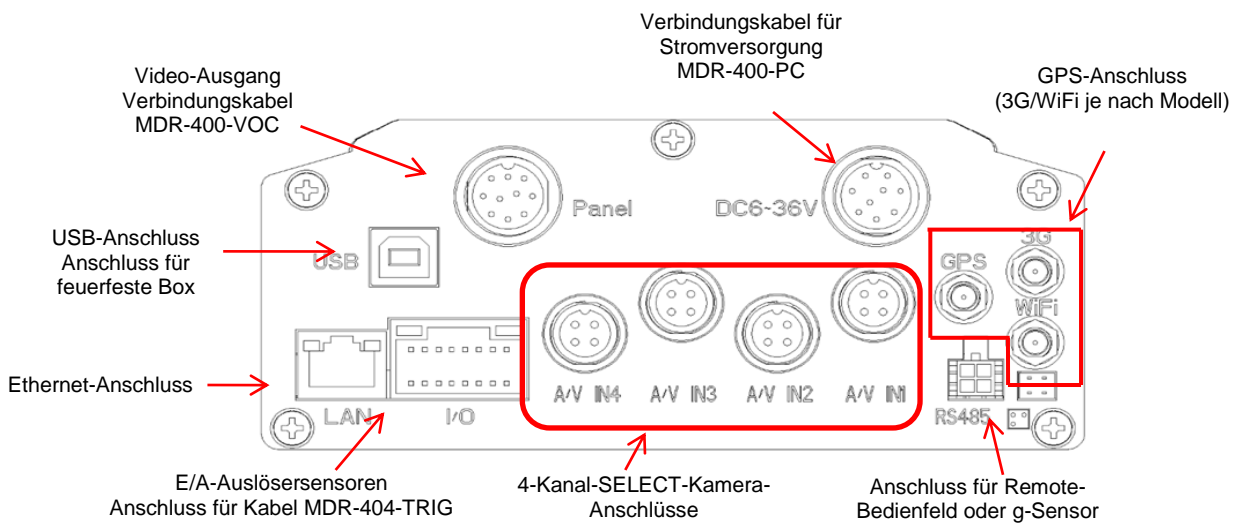
MDR-408xx-1000 Vorderansicht Abb. 2

LEDs:

HDD	Festplatten-Aktivitätsanzeige	PWR	Betriebsanzeige
SD	Präsenzanzeige für SD-Karte	REC	Aktivitätsanzeige bei Aufzeichnung
GPS	Präsenzanzeige für GPS-Modul	VLOSS	Videoverlustanzeige für Eingangssignal
NET	Netzwerk-Schnittstelle aktiv (für MDR mit 3G bzw. WiFi)	ALM	Alarm-Aktivierung
HTR	Heizeinrichtung-Aktivierung	ERR	Fehler-LED

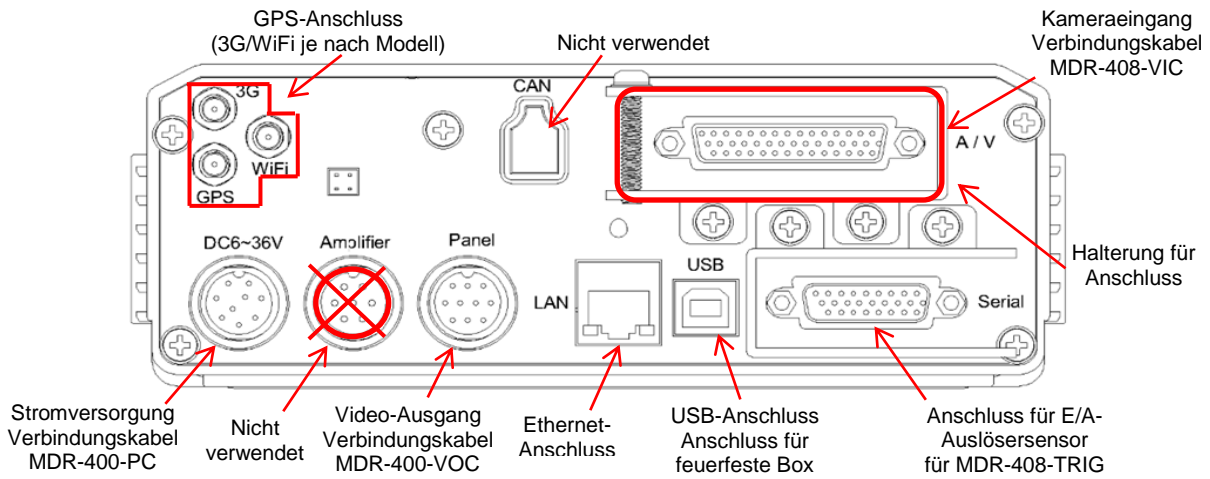
3.2 Rückansicht

3.2.1 MDR-404xx-500 Rückansicht



MDR-404xx-500 Rückansicht Abb. 3

3.2.2 MDR-408xx-1000 Rückansicht



MDR-408xx-1000 Rückansicht Abb. 4

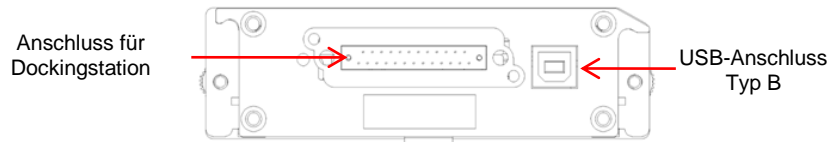
3.3 Mobile Caddy-Einheit (MCU mit Festplatte)

3.3.1 MDR-404xx-500 MCU



MDR-404XX-500-MCU Abb. 5

3.3.2 MDR-408xx-1000 MCU



MDR-408XX-1000-MCU Abb. 6

3.4 Fernsteuerung

Netzschalter – keine Funktion

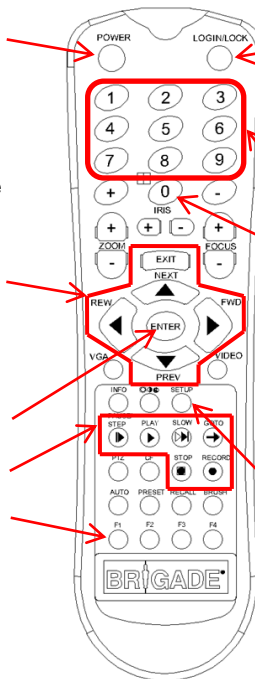
Hinweis: Wenn die Sicherheitsfunktion aktiviert ist, ist ein Passwort erforderlich. Wenn das Remote-Bedienfeld verwendet wird, funktioniert das Einschalten **nur** über den IR-Empfänger auf der Vorderseite des Hauptgehäuses des MDR.

Die Navigationstasten werden zum Navigieren durch die Benutzeroberfläche verwendet. Die **Rückwärts-, Vorwärts-, Zurück-** und **Weiter-**Schaltflächen steuern dabei die Wiedergabe.

EINGABETASTE – Schnelle Informationen

Record/STOP (Aufzeichnung/STOPP) – keine

Die Funktion **F1** ermöglicht das Exportieren aller Ereignisse eines Tages auf einen USB-Stick. Siehe Abschnitt 4.3.2 für nähere Informationen.



Die **Anmelde-/Sperrfunktion** wird für den Zugriff auf die Benutzeroberfläche verwendet. Ein Passwort ist erforderlich, wenn die Sicherheitsfunktion aktiviert ist.

Ziffernblock

Dient der Eingabe numerischer Werte oder der Auslösung der einzelnen Kameraansichten.

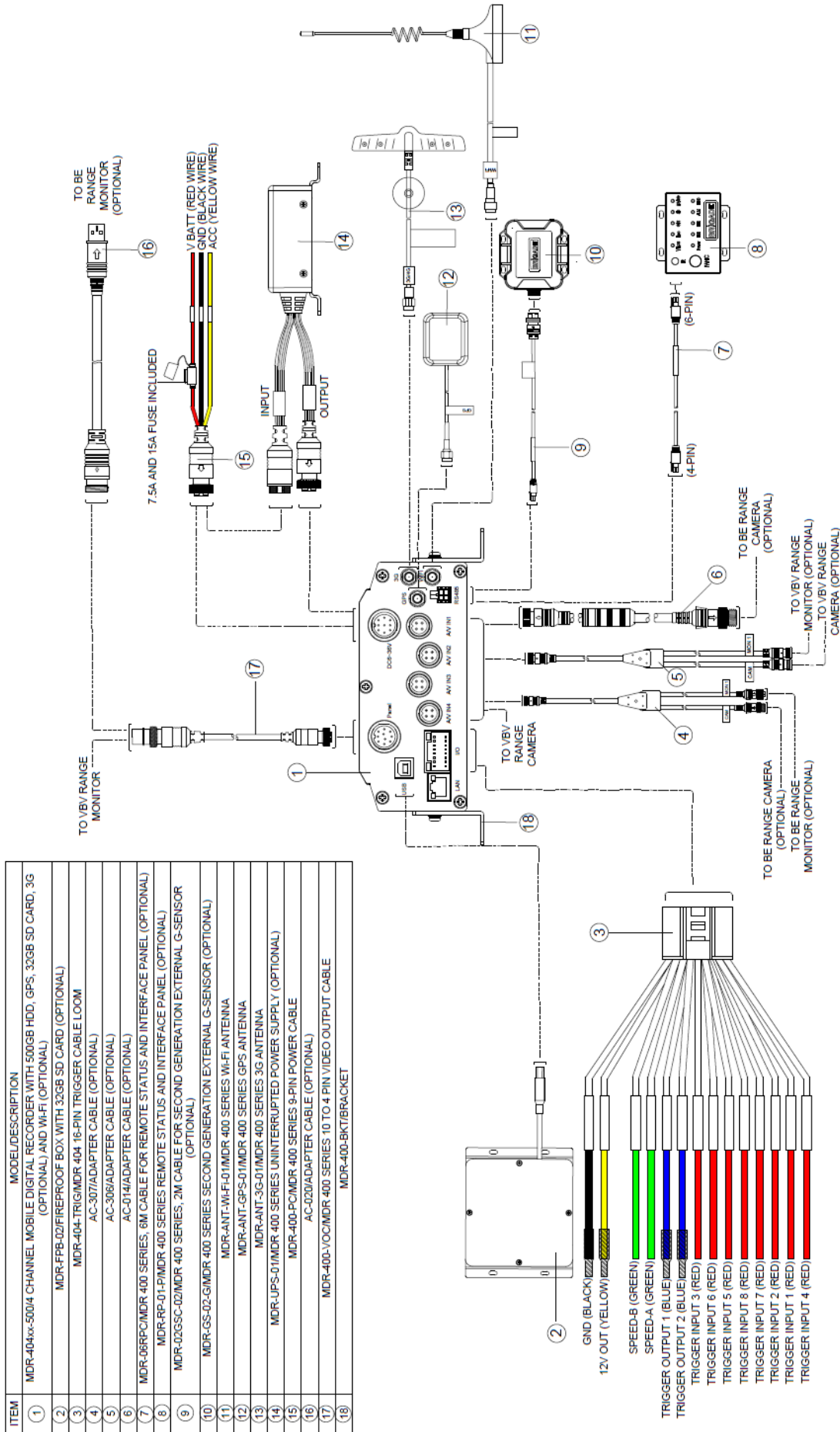
Die Taste **0** wird dazu verwendet, numerische Werte einzugeben oder Split-Ansichten in der folgenden Reihenfolge auszuwählen. CH.1-4; CH. 5-8 und CH. 1-8 (nur MDR-408-1000).

Die **Setup**-Funktion wird für den Zugriff auf die Benutzeroberfläche verwendet. Ein Passwort ist erforderlich, wenn die Sicherheitsfunktion aktiviert ist.

MDR-RC-01 Abb. 7

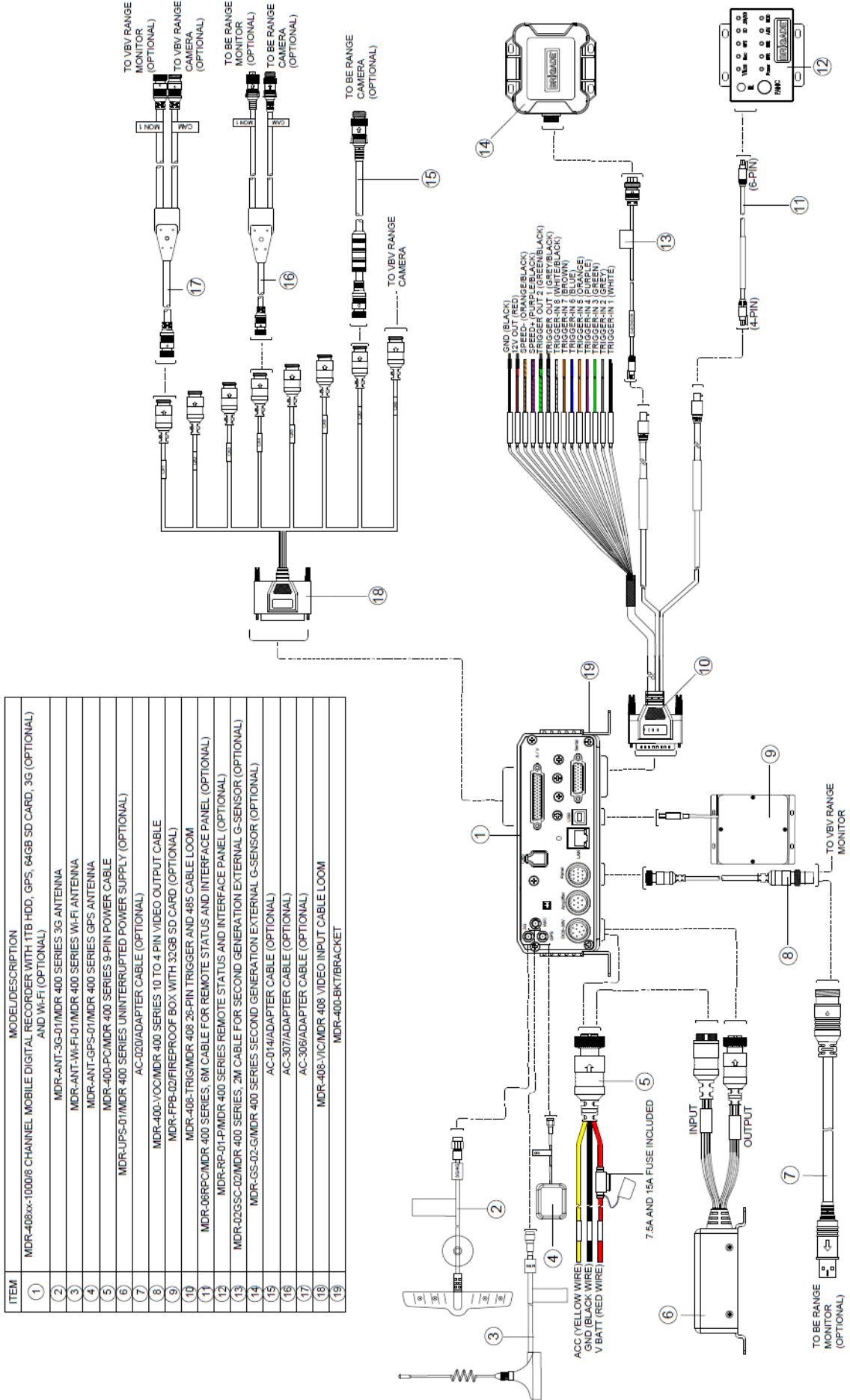
Hinweis: Die in MDR-RC-01 Abb. 7 nicht beschriebenen Tasten der Fernbedienung haben in Verbindung mit MDR-404xx-500 und MDR-408xx-1000 keine Funktionen.

3.5 MDR-404xx-500 Verbindungsdiagramm



MDR-404xx-500 Verbindungsdiagramm Abb. 8

3.6 MDR-408xx-1000 Verbindungsdiagramm



MDR-408xx-1000 Verbindungsdiagramm Abb. 9

3.7 Entfernen der mobilen Caddy-Einheit

Warnhinweis: Führen Sie zum Entfernen der Einheit die folgenden Schritte durch. Sollte dies während einem längeren Zeitraum unterlassen werden, kann die Festplatte beschädigt werden. Stellen Sie sicher, dass die LED-Leuchte PWR anzeigt, dass der MDR ausgeschaltet ist, bevor Sie die Einheit entfernen.

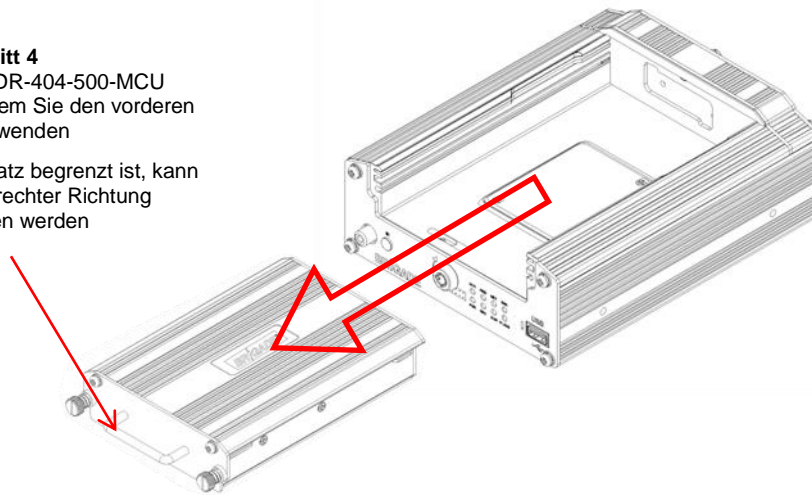
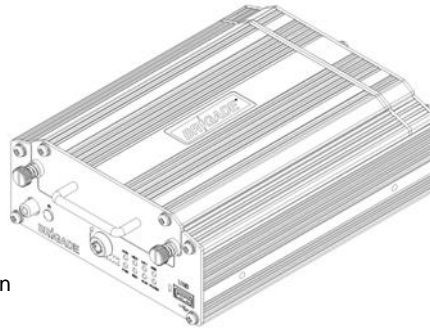
3.7.1 MDR-404xx-500 Entfernen der MCU

Schritt 1
Entsperren Sie die MCU mit dem Schlüssel

Schritt 2
Vergewissern Sie sich, dass die LED-Leuchte **PWR** nicht aufleuchtet

Schritt 3
Lösen Sie die beiden Rändelschrauben vollständig (gegen den Uhrzeigersinn drehen)

Schritt 4
Ziehen Sie den MDR-404-500-MCU vorsichtig heraus, indem Sie den vorderen Griff verwenden
Hinweis: Wenn der Platz begrenzt ist, kann die MCU in senkrechter Richtung entnommen werden



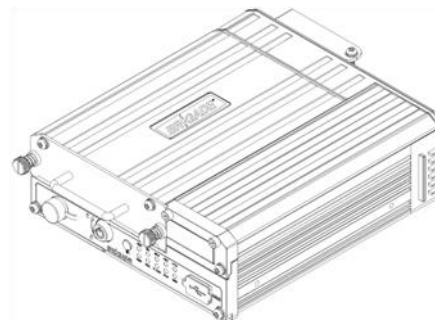
Entfernen der MCU bei MDR-404xx-500 Abb. 10

3.7.2 MDR-408xx-1000 Entfernen der MCU

Schritt 1
Entsperren Sie die MCU mit dem Schlüssel

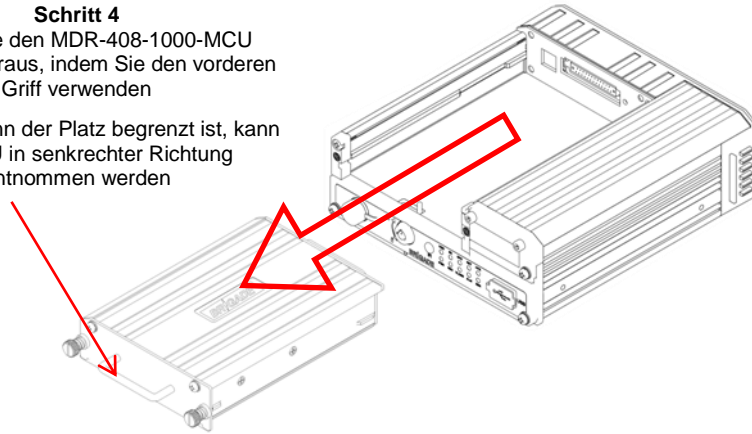
Schritt 2
Vergewissern Sie sich, dass die LED-Leuchte **PWR** nicht aufleuchtet

Schritt 3
Lösen Sie die beiden Rändelschrauben vollständig (gegen den Uhrzeigersinn drehen)



Schritt 4
Ziehen Sie den MDR-408-1000-MCU
vorsichtig heraus, indem Sie den vorderen
Griff verwenden

Hinweis: Wenn der Platz begrenzt ist, kann
die MCU in senkrechter Richtung
entnommen werden



Entfernen der MCU bei MDR-408xx-1000 Abb. 11

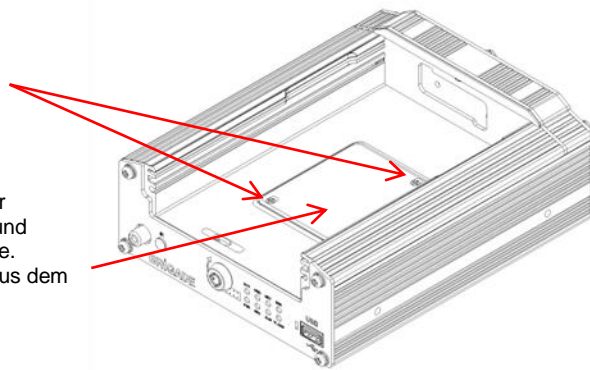
3.8 Entnahme der SD-Karte

Hinweis: Um die SD-Karte aus einem MDR zu entnehmen, muss zunächst die MCU entnommen werden (siehe *Entfernen der SD-Karte bei MDR-404xx-500 Abb. 12* und *Entfernen der SD-Karte bei MDR-408xx-1000 Abb. 13*).

3.8.1 MDR-404xx-500 Entfernen der SD-Karte

Schritt 1
Entfernen Sie diese beiden
Schrauben komplett, um die

Schritt 2
Die SD-Karte befindet sich in einem dafür
vorgesehenen Karteneinschub. Entfernen und
entsorgen Sie die Schutzfolie der SD-Karte.
Drücken Sie die SD-Karte nach unten, um sie aus dem
Karteneinschub zu entfernen.

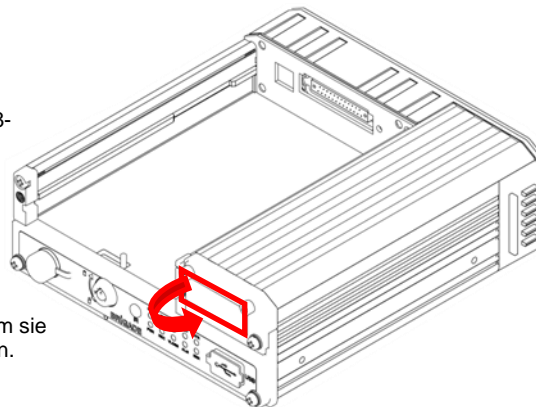


Entfernen der SD-Karte bei MDR-404xx-500 Abb. 12

3.8.2 MDR-408xx-1000 Entfernen der SD-Karte

Schritt 1
Öffnen Sie die markierte Abdeckung
(gemäß dem Pfeil vorne am MDR-408-
EXP) vorsichtig, um den SD-
Karteneinschub freizulegen.

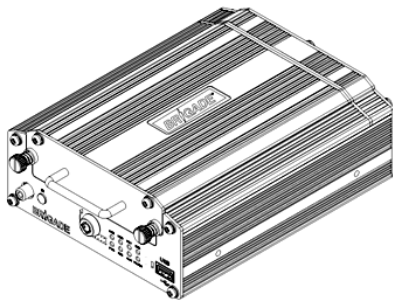
Schritt 2
Drücken Sie die SD-Karte nach unten, um sie
aus dem Karteneinschub zu entfernen.



Entfernen der SD-Karte bei MDR-408xx-1000 Abb. 13

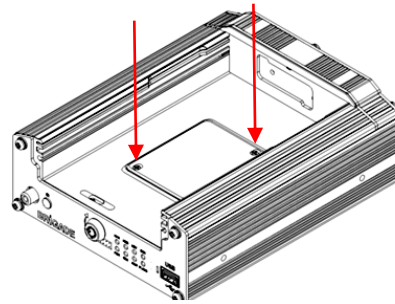
3.9 Installation der SIM-Karte

3.9.1 MDR-404xx-500 Installation der SIM-Karte



Schritt 1

Entfernen Sie das Gerät MDR-404-500-MCU. Dadurch können Sie auf den SIM-Karteneinschub zugreifen.

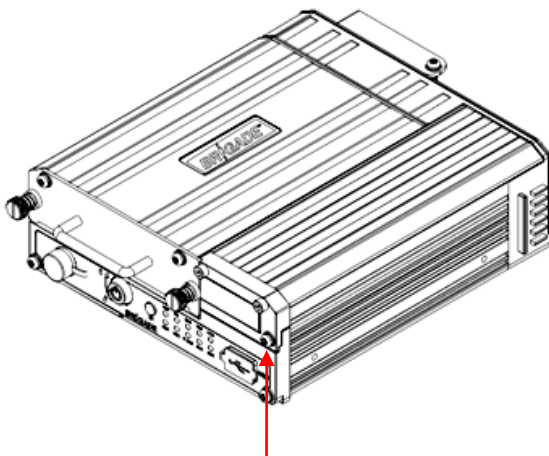


Schritt 2

Entfernen Sie die beiden Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher. Dabei muss ein Erdungsband getragen werden, um eine Beschädigung der Leiterplatte (PCB) zu vermeiden. Entfernen Sie die Folie von dem SIM-Karteneinschub. Um den SIM-Karteneinschub zu entsperren, ziehen Sie die Verriegelung heraus und dann nach oben. Schieben Sie die SIM-Karte hinein. Dabei müssen die Kontakte nach unten blicken. Vergewissern Sie sich, dass die SIM-Karte sicher einrastet.

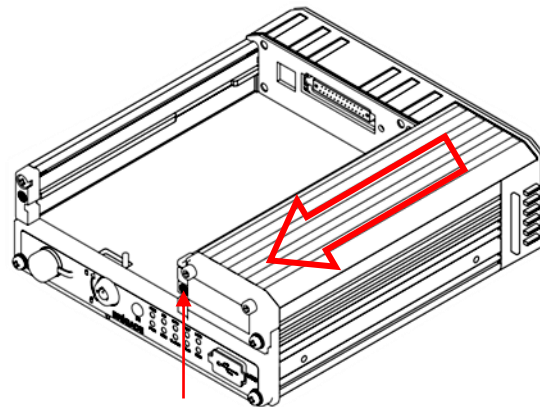
MDR-404xx-500 Installation der SIM-Karte Abb. 14

3.9.2 MDR-408xx-1000 Installation der SIM-Karte/Upgrade des Erweiterungsmoduls



Schritt 1

Entfernen Sie MDR-408-1000-MCU. Lösen Sie die oben abgebildete

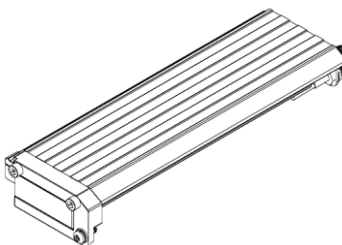


Schritt 2

Öffnen Sie das Fach für die SD-Karte. Lösen Sie die Schraube, die nach dem Öffnen des Fachs sichtbar wird. Um den MDR-408xx-EXP zu entfernen, schieben Sie das Bedienfeld in die oben gezeigte Richtung.

Schritt 3

Dabei muss ein Erdungsband getragen werden, um eine Beschädigung der Leiterplatte (PCB) zu vermeiden. Entfernen Sie die Folie von dem SIM-Karteneinschub. Um den SIM-Karteneinschub zu entsperren, ziehen Sie die Verriegelung heraus und dann nach oben. Schieben Sie die SIM-Karte hinein. Dabei müssen die Kontakte nach unten blicken. Vergewissern Sie sich, dass die SIM-Karte sicher einrastet.



Dieses modulare Design erlaubt einen einfachen Upgrade- bzw. Downgrade-Prozess von 8-Kanal-MDR-Geräten. Um ein Upgrade auf eine 3G/WiFi-Lösung durchzuführen, muss die Einheit MDR-408xx-EXP ausgetauscht und die Firmware des MDR aktualisiert werden.

MDR-408xx-1000 Installation der SIM-Karte Abb. 15

3.10 Installation der Antenne

Die in diesem Unterkapitel enthaltenen Informationen entsprechen jenen im UK CODE OF PRACTICE FCS1362:2016 für die Installation mobiler Funkgeräte und Zubehörgeräte für Landfahrzeuge. Weitere Details sind diesem Dokument zu entnehmen. Siehe Anhang, Kapitel 15 Allgemeine Richtlinien für Antennen für nähere Informationen.

3.10.1 Installation der GPS-Antenne (im Lieferumfang enthalten)

Die GPS-Antenne muss einen unbehinderten Blick auf den Himmel haben. Die Positionierung und Ausrichtung der Antenne ist unabdinglich für ihren effizienten Betrieb. Im Idealfall sollte diese horizontal auf einer Metallplatte montiert werden.

3.10.2 WiFi-Antenne (je nach Modell)

Bevor eine magnetisch Antenne mit magnetischer Befestigung montiert wird, müssen sowohl die Unterseite der Basis als auch die Oberfläche des Gehäuses gereinigt werden, um eine Beschädigung des Anstrichs zu verhindern.

- (a) Die Komponenten müssen direkt auf einem flachen Stahlbereich platziert werden
- (b) Es sollte kein anderes Material zwischen die magnetischen Basis und das Fahrzeuggehäuse gegeben werden, außer einer Schutzplatte und einem Schutzfuß, der vom Hersteller der Antennenbasis geliefert wird. Dadurch wird eine Reduktion der magnetischen Fixierung und ein Effekt an der Kupplung der Grundplatte vermieden.

3.10.3 3D-Antenne (je nach Modell)

Bei auf Glas montierten Antennen müssen folgende Bedingungen erfüllt werden:

- (a) sicher fixiert, in sicherer Distanz von Metallen, welche das Signal umleiten könnten
- (b) so ausgerichtet, dass die Sicherheit des Treibers nicht behindert wird
- (c) heiße Bildelemente vermeiden
- (d) außerhalb der vom Scheibenwischer gereinigten Fläche an der Windschutzscheibe

4 Einrichtung der MDR-Benutzeroberfläche

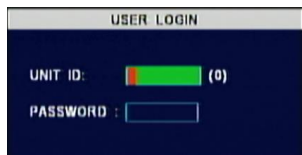
In diesem Kapitel wird die typische Konfiguration der MDR-Geräte beschrieben. Für zusätzliche Funktionen und Erklärungen zu erweiterten Funktionen der Benutzeroberfläche, siehe Kapitel 7: Zusätzliche Funktionen der Benutzeroberfläche.

- (a) Betätigen Sie **SAVE (SPEICHERN)** unten auf den einzelnen Seiten, um Änderungen zu speichern. Wenn eine Seite verlassen wird, ohne die Änderungen zu speichern, werden diese verworfen.
- (b) Auf das Setup-Menü kann durch Betätigen der Schaltfläche **Setup (Einrichtung)** zugegriffen werden.
- (c) Daraufhin wird ein Anmeldebildschirm angezeigt; siehe *MDR-Anmeldebildschirm Abb. 16*.
- (d) Die **UNIT ID (EINHEITS-ID)** ist standardmäßig **0**. **PASSWORD (PASSWORT)** für Benutzerkonten ist standardmäßig: **Administrator: 88888888, Power User: 66666666 und User (normaler Benutzer) 22222222**.
- (e) Nach erfolgreicher Anmeldung wird das Bildschirmmenü angezeigt. Siehe *Aufzeichnungsmenü Abb. 17, Einstellungsmenü Abb. 18 und Informationsmenü Abb. 19*. Durch die Pfeiltasten sowie die Tasten "Enter" (Eingabe) und "Exit" (Beenden) kann durch das Menü navigiert werden. Siehe 4.3.4 Benutzer-Sicherheit für nähere Informationen.

Hinweis: Beim Zugriff auf das Menü wird die Aufnahme angehalten und erst beim Schließen des Setup-Menüs wieder fortgesetzt.

- (f) Stellen Sie vor der Verwendung des MDR diesen auf die Standardeinstellungen zurück und löschen Sie alle Verlaufsdaten, durch folgende Funktion: **Settings (Einstellungen) → System → Config (Konfiguration) → Default (Standardeinstellungen)** und **Settings (Einstellungen) → System → Config (Konfiguration) → Reset (Zurücksetzen)**. Ein komplettes Schema der Benutzeroberfläche befindet sich in Kapitel 11 Landkartenanzeige am Bildschirm.

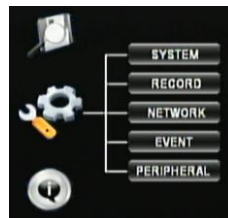
Warnhinweis: Wenn der MDR über längere Zeit ohne Zündung (laufenden Motor) betrieben wird, kann die Batterie des Fahrzeugs dadurch leer werden.



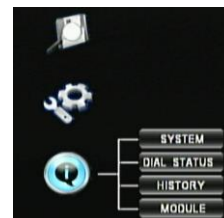
MDR-Anmeldebildschirm Abb. 16



Aufzeichnungsmenü Abb. 17



Einstellungsmenü Abb. 18



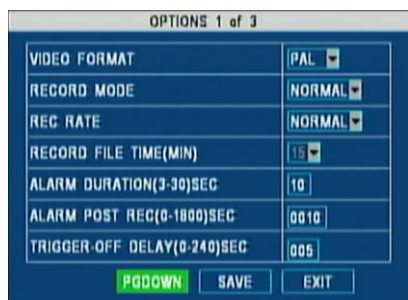
Informationsmenü Abb. 19

4.1 Konfigurieren der standardmäßigen Aufzeichnungseinstellungen

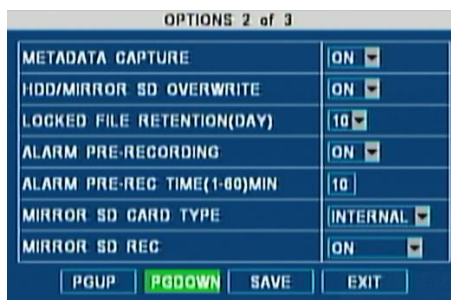
Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie für die Konfiguration der Aufzeichnungsparameter vorzugehen ist. Dies beginnt mit der Auswahl der Hauptoptionen, der anzuzeigenden Variablen und der Aufzeichnungsqualität für die einzelnen Kameras.

4.1.1 Optionen

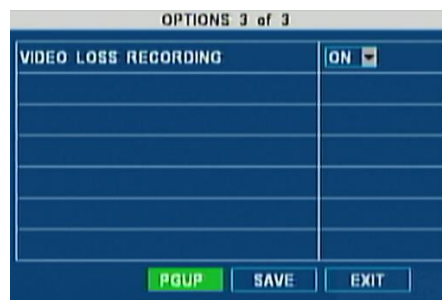
- (a) Unter **Settings (Einstellungen) → Record (Aufzeichnung) → Options (Optionen)** können die Benutzer auf *Optionen 1 von 3 Abb. 20, Optionen 2 von 3 Abb. 21 und Optionen 3 von 3 Abb. 22* zugreifen.



Optionen 1 von 3 Abb. 20



Optionen 2 von 3 Abb. 21



Optionen 3 von 3 Abb. 22

VIDEO FORMAT (VIDEOFORMAT): Durch diese Option kann entweder **PAL** oder **NTSC** ausgewählt werden. Dies gilt für alle Kameras.

Hinweis: Die Monitore von Brigade verfügen über eine automatische Erkennungsfunktion für diese Standards.

RECORD MODE (AUFZEICHNUNGSMODUS): Es sind drei Modi verfügbar. Bei all diesen muss das Signal **IGNITION (ZÜNDUNG)** aktiviert oder ein automatischer Start durch Timer konfiguriert sein:

- **NORMAL** - ermöglicht die kontinuierliche Aufzeichnung bis zum Abschalten des Geräts (inkl. Abschaltverzögerung – siehe Abschnitt 4.3.2 Optionen).

Hinweis: Die Alarmaufzeichnung ist in diesem Modus inbegriffen.

- **ALARM** - ermöglicht die Aufzeichnung nur bei ausgelöstem Alarm. Alarme können so konfiguriert werden, dass Sie durch Auslöser oder andere Alarme aktiviert werden (z. B. Unter-/Übergeschwindigkeit, g-Kraft, Paniktaste etc.)
- **TIMER** - ermöglicht die Aktivierung der Aufzeichnung in spezifischen Zeiträumen. Siehe Abschnitt 7.3 Programmierte Aufnahme für die Programmierung solcher Zeiträume.

Hinweis: Siehe 4.3.2 Optionen, wenn **ON/OFF TYPE (EIN/AUS-TYP)** mit einer anderen Startoption als **IGNITION (ZÜNDUNG)** gewählt wurde; stellen Sie dabei sicher, dass unter **Schedule (Zeitplan)** die Option **Auto Boot Up (Automatischer Start)** ausgewählt wurde.

REC. RATE (AUFZEICHNUNGSRATE): Hier kann entweder **Normal** (siehe 4.1.4 Einstellungen für Aufzeichnung) oder **I-Frame (I-Bild)** gewählt werden. Letztere Option ermöglicht die Aufzeichnung von 1 Bild pro Sekunde für alle Kanäle, um Speicherplatz zu sparen, auch wenn dadurch die Wiedergabe nicht ruckellos ist.

RECORD FILE TIME (AUFZEICHNUNGSDATEI-ZEIT): Alle Aufzeichnungen werden in Segmente unterteilt (**15/30/45/60** Minuten). Diese Optionen ermöglicht die Auswahl der Länge dieser Segmente. Bei der Mirror-Aufzeichnung ist nur die **15** Minuten-Option verfügbar. Siehe Abschnitt 4.1.5 Sub-Stream-Einstellungen für Details hierzu.

ALARM DURATION (ALARMDAUER): Dient der Angabe von anderen Längen von **3 bis 30 Sekunden**, was eine längere bzw. kürzere Alarmdauer ermöglicht. Wenn die Alarmdauer auf 30 Sekunden gestellt ist und auf den Auslöser-Sensor eine kurze Spannungsänderung angewendet wird, würde dies also als 30 Sekunden-Alarm ausgelegt. Siehe die Vor- und Nach-Aufzeichnungsoptionen unten.

Hinweis: Wenn während eines Alarms ein Alarm desselben Typs ausgelöst wird, wird die Aufzeichnung zurückgesetzt und ab dem zweiten Alarm neu gestartet.

ALARM POST REC (AUFZEICHNUNG NACH ALARM): Hier wird der Zeitraum für die weitere Aufzeichnung nach dem Ende eines Alarms angegeben. Wenn z. B. ein Sensor 1 Sekunde lang ausgelöst wird und die Alarmdauer 30 Sekunden und die Aufzeichnungsdauer nach dem Alarm 15 Sekunden beträgt, werden insgesamt 45 Sekunden aufgezeichnet.

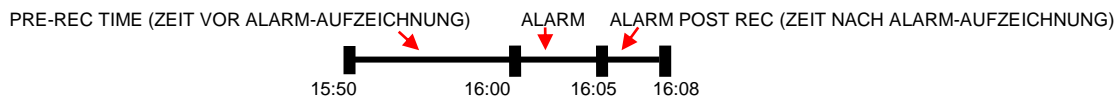
AUSLÖSER-VERZÖGERUNG (TRIGGER-OFF DELAY): Dies ist ein Zeitraum, in dem rasche Aktivierungen/Deaktivierungen auftreten können, die ignoriert werden sollten. Diese Option wird üblicherweise angewendet, wenn Blinker oder Warnblinkleuchten mit einem Auslöser-Sensor verbunden sind, weshalb die Aus-Zeit ignoriert werden sollte.

METADATA CAPTURE (METADATEN-ERFASSUNG): Diese Option sollte nie deaktiviert werden, da Benutzer dadurch Tracking-Informationen, Temperatur, Spannung und g-Kraft aufzeichnen können. Diese Informationen werden in MDR-Dashboard 2.0 und MDR-Player 2.0 angezeigt.

HDD/SD OVERWRITE (HDD/SD-ÜBERSCHREIBEN): Diese Option ist standardmäßig **aktiviert**, worauf ältere Aufzeichnungen gelöscht und durch neuere Aufzeichnungen ersetzt werden, wenn auf der Festplatte nur noch 4GB an Speicherplatz (oder 1GB auf der SD-Karte) verbleiben. Dies gilt für alle Alarme, außer jenen, für die ein bestimmter Parameter für den Datei-Aufbewahrungszeitraum (**LOCKED FILE RETENTION**) spezifiziert ist. Wenn die Option **HDD/SD OVERWRITE** (Überschreiben der Festplatte/SD-Karte) deaktiviert wird, stoppt die Aufzeichnung des MDR, wenn auf der Festplatte nur noch 2GB frei sind. Der Benutzer muss in diesem Fall das Speichermedium austauschen oder Aufzeichnungen manuell löschen.

LOCKED FILE RETENTION (DATEI-AUFBEWAHRUNG): Dies entspricht dem Zeitraum (in Tagen), innerhalb dessen Alarme nicht vom MDR überschrieben werden können. Nach Ablauf dieses Zeitraums werden die so gesperrten Dateien automatisch entsperrt und gelöscht.

ALARM PRE-REC TIME (ZEIT VOR ALARM-AUFZEICHNUNG): Dieser Wert entspricht der Zeit vor einer Alarm-Aufzeichnung. Diese wird vor dem tatsächlichen Alarm hinzugefügt. Wenn z. B. der Parameter **ALARM PRE-REC (ZEIT VOR ALARM-AUFZEICHNUNG)** auf 10 Minuten gestellt ist, ein 5 Minuten-Alarm um 16:00 Uhr ausgelöst wird und für die Zeit nach der Alarm-Aufzeichnung (**ALARM POST REC**) 180 Sekunden eingestellt ist, beginnt die Aufzeichnung um 15:50 Uhr und endet nach 16:08 Uhr (siehe *Alarm-Aufnahmezeiten Abb. 23*).



Alarm-Aufnahmezeiten Abb. 23

SD CARD TYPE (SD-KARTENTYP): Diese Option ist als **Internal** (intern) konfiguriert, da die MDR-Geräte von Brigade mit 32GB oder 64GB großen, internen SD-Karten ausgestattet sind. Wählen Sie **External** (extern), wenn eine feuerfeste Box (optionales Zubehör) über den USB-B-Anschluss auf der Rückseite mit dem MDR verbunden ist.

RECORD MODE OF STORAGE (AUFZEICHNUNG-SPEICHERMODUS) Die **Mirror**-Aufzeichnung (simultane Aufzeichnung) ist standardmäßig aktiviert. Aufnahmen mit Sub-Stream-Qualität werden automatisch auf der internen oder externen SD-Karte gespeichert (siehe SD-Kartentyp oben). **Deaktivieren** Sie diese Option, wenn sich keine SD-Karte im Gerät befindet. Die auf der SD-Karte gespeicherten Daten beinhalten keine Metadaten (Blackbox-Daten).

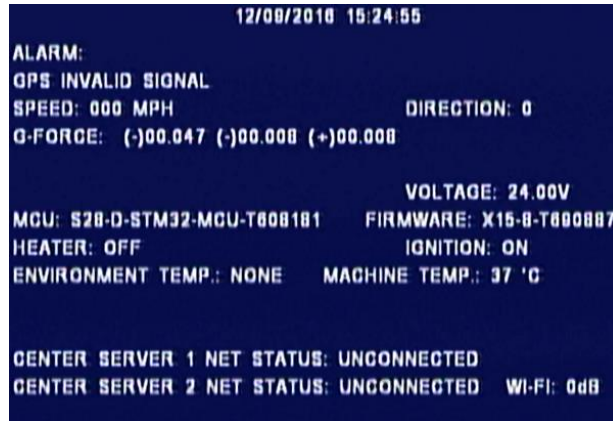
Hinweis: Wenn SD-Karten/Festplatten ausgetauscht werden, müssen diese vor der Verwendung mit einem MDR formatiert werden; siehe 6.1 HDD/SD-Formatierung.

VIDEO LOSS REC (VIDEOVERLUST-AUFZEICHNUNG): Wenn diese Option **aktiviert** ist, werden die Kanäle mit Videoverlust (also ohne Bild) ebenfalls aufgezeichnet.

4.1.2 OSD Overlay (Bildschirmeinblendung)

In diesem Abschnitt werden die verfügbaren Optionen für die Auswahl der im Informationsfenster auf dem Monitor sowie in der Aufzeichnung angezeigten Details erklärt.

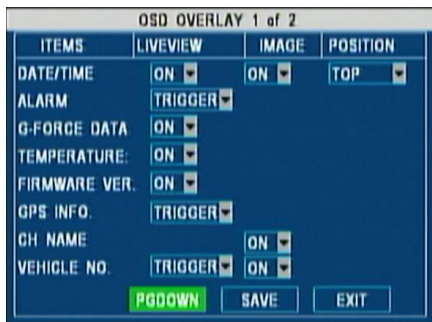
- (a) Durch Betätigen der Eingabetaste (ENTER) auf der Fernbedienung werden schnelle Informationen wie Temperatur, Spannung etc. angezeigt; siehe *Anzeige der schnellen Informationen Abb. 24*. Dies ist abhängig vom Modell und der Konfiguration des MDR. Zusätzliche schnelle Informationen können durch Betätigung von **ENTER (EINGABETASTE)->DOWN (NACH UNTEN)** angezeigt werden.



Anzeige der schnellen Informationen Abb. 24

- (b) Diese Informationen können unter **Settings (Einstellungen) → Record (Aufzeichnung) → OSD Overlay (Bildschirmeinblendung)** konfiguriert werden. Dies sind konfigurierbare Optionen (ein oder aus), die in der Spalte **LIVEVIEW (LIVE-ANSICHT)** zu finden sind; siehe *OSD OVERLAY (Bildschirmeinblendung) 1 von 2 Abb. 25* und *OSD OVERLAY (Bildschirmeinblendung) 2 von 2 Abb. 26*.

Hinweis: Einige Felder enthalten anstatt **On (Ein)** die Einträge **Trigger (Auslöser)** und **Fixed (Fixiert)**. **Trigger (Auslöser)** bedeutet, dass ein Wert nur dann angezeigt werden kann, wenn die Eingabetaste (ENTER) betätigt wird, während bei **Fixed (Fixiert)** der Wert immer in der Live-Ansicht angezeigt wird.



OSD OVERLAY (Bildschirmeinblendung) 1 von 2 Abb. 25

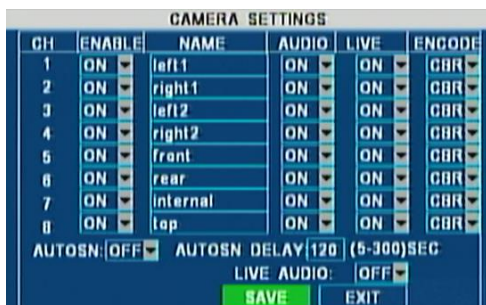


OSD OVERLAY (Bildschirmeinblendung) 2 von 2 Abb. 26

- (c) Die Spalte **IMAGE (BILD)** bedeutet, dass die gewählte Variable in die Aufzeichnung eingebettet wird. Wenn Informationen im Video eingebettet werden, bedeutet das, dass sie Kamerapixel ersetzen und so Teil des Bildes werden.
- (d) **POSITION** wird verwendet, um die Position der Anzeige von Uhrzeit und Datum auf dem MDR-Videoausgabe-Bildschirm anzupassen.
- (e) Der Vorteil dieser Funktion ist, dass die Videodatei einfach als .AVI-Datei exportiert werden kann und das Video daraufhin diese Informationen enthält.
- (f) Diese Videodateien können dann von Standard-Software wie Windows Media Player™ oder Video LAN Client™ wiedergegeben werden.
- (g) Der Nachteil dieser Funktion ist, dass die von dem Text überlagerten Bereiche daraufhin keine Videoinformationen mehr enthalten, diese also verloren gehen.
- (h) Durch Betätigen von **PGDOWN (BILD AB)** gelangen die Benutzer auf die zweite Seite von **OSD OVERLAY (BILDSCHIRMEINBLENDUNG)**, die nur eine Option in Zusammenhang mit der Anzeige der Geschwindigkeit enthält (*OSD OVERLAY (Bildschirmeinblendung) 2 von 2 Abb. 26*).

4.1.3 Kamera-Kanaleinstellungen

- (a) In diesem Abschnitt werden die üblichen Kamera-Kanaleinstellungen erklärt, die unter **Settings (Einstellungen) → Record (Aufzeichnung) → Camera Settings (Kameraeinstellungen)** verfügbar sind. Daraufhin wird ein Fenster angezeigt (siehe *Kanal-Einstellungen Abb. 27*), das eine Tabelle mit 4 (MDR-404xx-500) oder 8 (MDR-408xx-1000) Kanälen enthält.



Kanal-Einstellungen Abb. 27



8 Kanäle aktiviert Abb. 28



6 Kanäle aktiviert Abb. 29

Dabei gibt es von links nach rechts (in einer Zeile) folgende Optionen:

- (b) **ENABLE (AKTIVIEREN)** ermöglicht das Aktivieren/Deaktivieren des Kamerakanals. Diese Funktion sollte gewählt werden, wenn nicht alle Kamerakanäle verwendet werden. Dadurch wird verhindert, dass es durch nicht verwendete Kanäle zu Videoverlust-Fehlern kommt.
- (c) **NAME** wird für einen 8 Zeichen langen Namen verwendet, der jedem beliebigen Kamerakanal zugeordnet werden kann. Dieser kann kleine und große alphanumerische Zeichen enthalten. Siehe z. B. 8 Kanäle aktiviert Abb. 28.
- (d) Die **AUDIO**-Aktivierung ermöglicht das Aktivieren/Deaktivieren der Audioaufzeichnung für einzelnen Kamerakanäle. Diese Einstellung hängt davon ab, ob die dazu verwendeten Kameras Mikrophone haben.
- (e) **LIVE** bestimmt, ob ein bestimmter Kanal angezeigt werden muss, oder nicht. So kann z. B. eine bestimmte Kamera nicht angezeigt, aber sehr wohl aufgezeichnet werden. Dadurch kann den anderen Kameras mehr Raum gegeben werden. Sie finden hier zwei Beispiele (oben), in denen 8 Kameras aktiviert sind (*8 Kanäle aktiviert Abb. 28*) und 2 Kamerakanäle (CH2 und CH4) die **LIVE**-Ansicht deaktiviert haben (*6 Kanäle aktiviert Abb. 29*).

Hinweis: Die Anzeige der Kanäle kann geändert werden, um den Platz optimal auszunützen (Kamera CH1 wurde vergrößert, um den Platz auszunützen, der durch das Entfernen von CH2 und CH4 gewonnen wurde).

- (f) **ENCODE (KODIERUNG)** ermöglicht die Auswahl zwischen konstanter Bitrate (**CBR**) und variabler Bitrate (**VBR**). Der Unterschied ist dabei minimal, da die variable Bitrate nicht sehr effizient ist, da dazu mehr Prozessorleistung notwendig ist, und aufgrund von höheren Komprimierungsraten eventuell visuelle Störungen auftreten können.
- (g) Die Aktivierung von **AUTOSCAN (AUTOMATISCHER SCAN)** und **CYCLE TIME (ZYKLUSZEIT)** ermöglicht die Angabe einer periodischen Rotation bei der Anzeige der Kameras im Modus **LIVE** (d. h. jener Kameras, für die die Option **LIVE** aktiviert ist). Diese Rotation beginnt mit einer Split-Anzeige aller Kameras, woraufhin alle X Sekunden (X entspricht dem Wert unter **AUTOSCAN DELAY (VERZÖGERUNG DES AUTOMATISCHEN SCANS)**) ein anderer Kamerakanal angezeigt wird. Dabei werden alle Kameras, für die die Option **LIVE** deaktiviert ist, übersprungen.
- (h) Wenn die Option **LIVE AUDIO** aktiviert ist, werden Live-Tonspuren immer dann hörbar, wenn eine Kamera manuell ausgewählt wird (über den Ziffernblock auf der Fernbedienung) oder im Rahmen eines Zyklus erscheint (siehe *Kanal-Einstellungen Abb. 27*).

Hinweis: Dabei sollte ein Brigade-Monitor mit integrierter Audio-Funktion verwendet werden.

4.1.4 Einstellungen für Aufzeichnung

- (a) In diesem Abschnitt wird erklärt, wie eine angemessene Bildqualität für die einzelnen Kamerakanäle ausgewählt werden kann. *Aufnahmeeinstellungen Abb. 30* zeigt das Hauptfenster, das unter **Settings (Einstellungen) → Record (Aufzeichnung) → Record Settings (Aufzeichnungseinstellungen)**. Dieses erscheint als Tabelle mit 4 (MDR-404xx-500) oder 8 (MDR-408xx-1000) Kanälen.

- (b) **RES** ermöglicht es den Benutzern, die gewünschte Auflösung für die einzelnen Kanäle auszuwählen. Bei MDR-404XX-500 kann die maximale Auflösung für alle 4 Kanäle bei maximaler Bildfrequenz erreicht werden (d. h. D1 @ 25 FPS (PAL) oder D1 @ 30 FPS (NTSC), wobei D1 704x480 bei PAL bzw. 704x576 bei NTSC ist.
- (c) Bei MDR-408XX-1000 muss die Bildfrequenz auf 12 FPS (PAL) bzw. 15 FPS (NTSC) für die Auflösung D1 gesenkt werden, wenn diese für mehr als 4 Kanäle gleichzeitig verwendet wird.
- (d) Um Speicherplatz zu sparen, sind die Optionen HD1 und CIF verfügbar, wenn HD1 704x240 für PAL bzw. 704x288 für NTSC ist. CIF ist 354x240 für PAL und 354x288 für NTSC. Sowohl HD1 als auch CIF sind auf 25 FPS (PAL) bzw. 30 FPS (NTSC) für die maximal zulässige Anzahl der Kanäle verfügbar.
- (e) **FR** ermöglicht die Auswahl unterschiedlicher Bildraten für die einzelnen Kanäle, je nach der Einstellung RES (*Aufnahmeeinstellungen Abb. 30*).
- (f) Für die Aufzeichnungsarten Normal und Alarm kann jeweils die **QUALITY (QUALITÄT)** definiert werden. Dabei ist Stufe 1 die beste Qualität und Stufe 8 die schlechteste. Brigade empfiehlt die Verwendung einer höheren Qualität für Alarmer für eine höhere Detailgenauigkeit.

RECORD SETTINGS				
PARAMETERS			NORMAL	ALARM
CH	RES	FR	QUALITY	QUALITY
1	D1	15	2	1
2	D1	15	2	1
3	D1	15	2	1
4	D1	15	2	1
5	D1	15	2	1
6	D1	15	2	1
7	D1	15	2	1
8	D1	15	2	1

Aufnahmeeinstellungen Abb. 30

Hinweis: Siehe Anhang 13.1 Tabelle der Videoqualität für weitere Details.

4.1.5 Sub-Stream-Einstellungen

- (a) In diesem Abschnitt wird die Sub-Stream-Konfiguration erklärt, welche es erlaubt, für die Mirror-Aufzeichnung (simultane Aufzeichnung) auf SD-Karte eine unterschiedliche Qualitätsstufe zu verwenden.
- (b) Diese Einstellungen steuern auch die Qualität der Live-Videoansicht über mobile Netzwerke oder WiFi (je nach Modell). Wenn 3G oder WiFi verwendet wird, müssen alle Sub-Stream-Kanäle aktiviert werden. Ansonsten können die entsprechenden Kanäle nicht an den Server gesendet werden.
- (c) Die Mirror-Aufzeichnung dient für die Wiederherstellung von Daten, wenn die Aufzeichnungen auf der Festplatte nicht zugänglich sind. Diese Funktion ist deshalb wichtig, weil SD-Karten normalerweise weniger Speicherplatz als Festplatten bieten.
- (d) *Sub-Stream-Einstellungen Abb. 31* zeigt das Hauptfenster, das durch Navigieren zu **Settings (Einstellungen) Record (Aufzeichnung) → Record Settings (Aufzeichnungseinstellungen) → Sub-Stream (Sub-Stream)** abgerufen werden kann.

- (e) **ENABLE (AKTIVIEREN)** ermöglicht die Auswahl, welche Kanäle auf der SD-Karte aufgezeichnet werden sollen.
- (f) **RES (AUFLÖSUNG)** ist standardmäßig CIF. Die Bildfrequenz kann verschiedene Werte haben, je nachdem, wie viele Kanäle aktiviert werden. Siehe Anhänge 13.1 Tabelle der Videoqualität für weitere Details.
- (g) **BANDWIDTH (BANDBREITE)** kann auf einen Wert zwischen 20Kbps und 4096Kbps gestellt werden. Diese Einstellung bestimmt die Gesamtgröße der Aufzeichnung für alle aktiven Kameras. Siehe Anhänge 13.1 Tabelle der Videoqualität für weitere Details.
- (h) So ist z. B. bei einer vollen Bandbreite von 4096Kbps für die Aufzeichnung von 8 Kanälen mit Auflösung CIF und 16 FPS für 1 Stunde circa 1,8GB. Die Standardeinstellung von 500Kbps ist hierbei als idealer Kompromiss zwischen Qualität und Speicherplatz gewählt worden. Diese erlaubt 1 Stunde der Aufzeichnung von 8 Kanälen mit Auflösung CIF, 5 FPS und Qualitätsstufe 6, mit einem Speicherbedarf von ca. 220MB.
- (i) **SUB MODE (SUB-MODUS)** kann entweder adaptiv oder fixiert sein. Die empfohlene Einstellung ist adaptiv, da die Bitrate zur Optimierung des benötigten Speicherplatzes

SUB-STREAM				
BAND WIDTH: 0500 (20-4096)Kbps MAX CHANNEL: 8				
CH	ENABLE	RES	FR	SUB MODE:
1	ON	CIF	5	ADAPT
2	ON	CIF	5	
3	ON	CIF	5	NET TRANS POLICY:
4	ON	CIF	5	PRIOR IMG QUALITY
5	ON	CIF	5	
6	ON	CIF	5	
7	ON	CIF	5	
8	ON	CIF	5	

Sub-Stream-Einstellungen Abb. 31

geändert wird.

- (j) Die **NET TRANS POLICY (TRANSFER-EINSTELLUNG)** ist standardmäßig auf **PRIOR TRANS SPEED (PRIORITÄT FÜR TRANSFER-GESCHWINDIGKEIT)** gestellt, wodurch die Bandbreite dynamisch je nach den Bildanforderungen geändert wird, um die Fluidität des Bildes aufrecht zu erhalten. **PRIOR IMG QUALITY (PRIORITÄT FÜR BILDQUALITÄT)** gibt der Qualität des Bildes gegenüber der Größe der Sub-Stream-Aufzeichnung die Priorität. **BALANCE** verwendet ein optimales Trade-off zwischen Dateigröße und Bildqualität.

4.2 Ereignisse konfigurieren

Im folgenden Abschnitt wird erklärt, wie Ereignisparameter für die Aufzeichnung und die Alarmauslösung konfiguriert werden können.

4.2.1 Sensoren

- (a) Unter **Settings (Einstellungen) → Event (Ereignis) → Sensor** werden dem Benutzer die folgenden beiden Bildschirme angezeigt:

SENSOR						
NO.	ENABLE	NAME	OSD	SET	ALARM	LOCK
S1	ON	Lx Ind	Lx	HIGH	OFF	OFF
S2	ON	Rx Ind	Rx	HIGH	OFF	OFF
S3	ON	Brake	Bk	HIGH	OFF	OFF
S4	ON	Haz.Wa	HW	HIGH	OFF	OFF
S5	ON		S1	HIGH	OFF	OFF
S6	ON		S2	HIGH	OFF	OFF
S7	ON		S3	HIGH	OFF	OFF
S8	ON		S4	HIGH	OFF	OFF

Sensoreingang Abb. 32

SENSOR 2 of 2		
NO.	FULL SCREEN	3G ACTIVATES
S1	CH 1	OFF
S2	CH 2	OFF
S3	CH 6	OFF
S4	CH 5-0	OFF
S5	NONE	OFF
S6	NONE	OFF
S7	NONE	OFF
S8	NONE	OFF

FULL SCREEN TIME(3-30s): 03 SEC

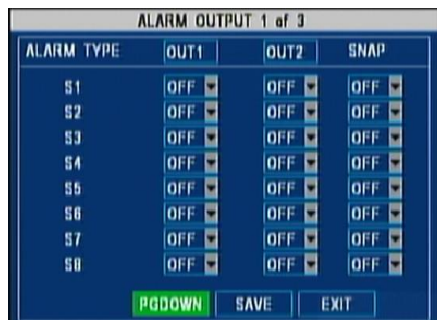
Sensor-Auslöseraktion Abb. 33

- (b) *Sensoreingang Abb. 32* und *Sensor-Auslöseraktion Abb. 33* werden angezeigt. Dies entspricht einem Beispiel, bei dem 4 Sensoren mit den verschiedenen Signalen des Fahrzeugs verbunden sind. Der Auslöser-Sensor 1 (**S1**) ist mit dem linken Blinker verbunden, und **S2,S3** und **S4** sind mit dem linken Blinker, der Bremse und der Gefahrenhinweis-Leuchte verbunden.
- (c) Dies ist in der Spalte **NAME** zu sehen, die es dem Benutzer erlaubt, 6 beliebige alphanumerische Zeichen zu wählen, inkl. Symbole. Der **NAME** wird jedoch ausschließlich in diesem Fenster angezeigt und dient nur der Beschreibung der Funktion für den Installateur.
- (d) **AKTIVIEREN (ENABLE)** ermöglicht es den Benutzern, zu konfigurieren, welche Auslöser-Eingangskabel verwendet werden sollen. Wenn kein Kabel verwendet wird, muss **ENABLE (AKTIVIEREN)** auf **Off (Aus)** gestellt werden.
- (e) In der Spalte **OSD (BENUTZEROBERFLÄCHE)** werden zwei alphanumerische Zeichen angezeigt, welche zum Zwecke der Identifikation auch auf dem Monitor-Display, dem MDR-Dashboard 2.0 und dem MDR-Player 2.0 verwendet werden. Diese werden farblich hervorgehoben, sobald die Sensoren aktiv werden. Je nach dem verbundenen Sensor sollten vom Benutzer hier zwei passende Zeichen gewählt werden.
- (f) **SET (SATZ)** bestimmt, ob der Auslöser-Sensor mit hoher oder niedriger Spannung aktiviert werden soll.
- (g) **ALARM** kann aktiviert werden, und löst Aufzeichnungen des Ereignisses aus. Wenn dieser Parameter **deaktiviert** bleibt, wird die Aktivierung des Sensors in den **Metadaten** aufgezeichnet und auf dem MDR-Dashboard 2.0 oder dem MDR-Player 2.0 angezeigt. Es wird dabei keine Alarmaufzeichnung ausgelöst.
- (h) Die Funktion **LOCK (SPERRE)** konfiguriert, ob eine Alarmaufzeichnung über einen bestimmten Zeitraum hinweg gesperrt oder überschrieben wird (siehe **LOCKED FILE RETENTION (DATEI-AUFBEWAHRUNG)** in Abschnitt 4.1.1 Optionen).
- (i) *Sensor-Auslöseraktion Abb. 33* ermöglicht die Auswahl eines Kanals, der bei der Aktivierung eines bestimmten Auslöser-Sensors im Vollbild angezeigt werden soll. Es kann dabei auch konfiguriert werden, wie lange diese Anzeige auf dem Display erscheinen soll. In diesem Beispiel wird bei aktiviertem linken Blinker Kanal 1 angezeigt.
- (j) **3G ACTIVATES (3G AKTIVIERT)** ist je nach den MDR-Modellen unterschiedlich; dies wird verwendet, um die mobile Netzwerkverbindung je nach Auslösersignal auszulösen.
- (k) Wenn einer der oben erwähnten **SENSOREN** als **ALARM** festgelegt ist und **OSD (BENUTZEROBERFLÄCHE)** zwei Zeichen enthält, können diese Zeichen angezeigt werden, wenn ein Alarm ausgelöst wird. Dafür muss **ALARM LIVEVIEW (LIVE-ANSICHT)** auf **FIXED (FIXIERT)** gestellt werden. Siehe 4.1.2 OSD Overlay (Bildschirmeinblendung).

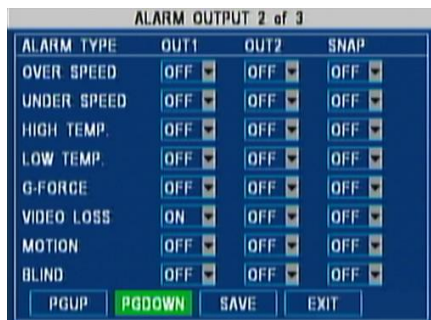
Priorität der Sensoren (höchste bis niedrigste)
S1
S2
S3
S4
S5
S6
S7
S8

4.2.2 Alarm-Ausgänge

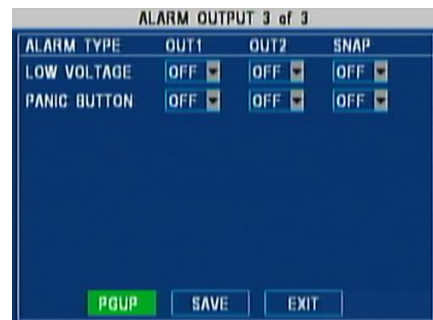
- (a) Unter **Settings (Einstellungen)** → **Event (Ereignis)** → **Alarm Output (Alarm-Ausgang)** sind die folgenden drei Optionsbildschirme für Benutzer verfügbar:



Alarmausgang 1 von 3 Abb. 34



Alarmausgang 2 von 3 Abb. 35



Alarmausgang 3 von 3 Abb. 36

- (b) *Alarmausgang 1 von 3 Abb. 34*, *Alarmausgang 2 von 3 Abb. 35* und *Alarmausgang 3 von 3 Abb. 36* haben dasselbe Layout, mit 3 Spalten, die mit der Aktivierung der folgenden Funktionen verbunden sind: **TRIGGER OUT1 (AUSLÖSER-AUSGANG 1)**; **TRIGGER OUT2 (AUSLÖSER-AUSGANG 2)** und **Snapshot (Schnappschuss)**.
- (c) Der Benutzer kann konfigurieren, ob ein **Ereignis** (z. B. Anwendung einer Spannung auf einen der 8 Auslöser-Sensoren oder Betätigen der Paniktaste) einen Alarm-Ausgang aktiviert **TRIGGER OUT1 (AUSLÖSER-AUSGANG 1)** bzw. **TRIGGER OUT2 (AUSLÖSER-AUSGANG 2)** erreicht einen hohen Wert, +12V).
- (d) Wenn die Option **SNAP (SCHNAPPSCHUSS)** aktiviert ist, werden Schnappschüsse aufgezeichnet. Die Auswahl der für die Schnappschüsse aktivierten Kameras kann unter 4.2.8 Schnappschuss-Einstellungen konfiguriert werden.
- (e) Weitere Informationen finden Sie in folgenden Abschnitten: 4.2.3 4.2.7 bzw. 7.1 bis 7.1.1 für die Konfiguration der Alarmer in *Alarmausgang 2 von 3 Abb. 35* und *Alarmausgang 3 von 3 Abb. 36*. Diese Konfigurationen bestimmen die Bedingungen, bei denen die Auslöser-Ausgänge und die Schnappschüsse aktiviert werden.

4.2.3 Geschwindigkeit

- (a) Unter **Settings (Einstellungen)** → **Event (Ereignis)** → **Speed (Geschwindigkeit)** wird *GPS-Geschwindigkeitseinstellungen Abb. 37* angezeigt:



GPS-Geschwindigkeitseinstellungen Abb. 37

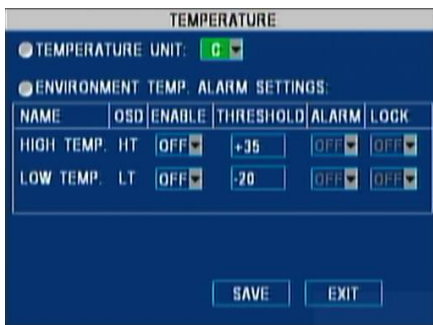


Fahrzeug-Geschwindigkeitseinstellungen Abb. 38

- (b) **SPEED SOURCE (GESCHWINDIGKEITSQUELLE)** erlaubt die Auswahl zwischen einem **GPS-Signal** (*GPS-Geschwindigkeitseinstellungen Abb. 37*) oder dem Tachometer-Signal des **Fahrzeugs** (*Fahrzeug-Geschwindigkeitseinstellungen Abb. 38*).
- (c) Bei den meisten Anwendungen ist die Verwendung eines **GPS-Signals** am einfachsten. Die Serie MDR 400 von Brigade wird standardmäßig mit GPS-Antenne geliefert.
- (d) Es wird dabei empfohlen, die Geschwindigkeitsmessung des Fahrzeugs zu verwenden, wenn das GPS-Signal verloren geht oder schwach ist (z. B. in Stadtzentren oder Tunneln). Das Tachometer-Signal des **Fahrzeugs** ist aber möglicherweise eine zuverlässigere Quelle.
- (e) Der Wert **p/s** (Pulse per second) gibt die **Impulse pro Sekunde** an, die vom MDR bei einem bestimmten Geschwindigkeitswert empfangen werden. Für die Tachometer-Option muss eine bestimmte Geschwindigkeit festgelegt und mit einem entsprechenden **Impulswert** verknüpft werden.
- (f) Wenn ein europäischer Standard-Tachometer verwendet wird, dann werden die Verbindungen am Pol **B8** als Geschwindigkeitssignal herangezogen (4 Impulse pro Meter). Geben Sie für europäische Geschwindigkeitsquellen die folgenden Werte ein: 57 p/s und entweder 51 km/h oder 32,0 mph.
- (g) Beziehen Sie sich dagegen bei nicht europäischen Geschwindigkeitsquellen auf die Datenblätter der Hersteller, um Informationen bezüglich des Geschwindigkeitssignals zu erhalten.
- (h) Die Option **SPEED UNIT (GESCHWINDIGKEITS-EINHEIT)** ist standardmäßig auf **Meilen/Stunde** gesetzt, kann aber je nach dem Einsatzland auch auf **Kilometer/Stunde** geändert werden.
- (i) **CURRENT MILEAGE (AKTUELLE LAUFLEISTUNG)** entspricht dem Kilometer- bzw. Meilenstand zum Zeitpunkt der Installation, was eine Option für zusätzliche Tracking-Informationen ist. Um diese Funktion zu konfigurieren, stellen Sie **MILEAGE (LAUFLEISTUNG)** auf **On (Ein)**.
- (j) Durch **CALIBRATE (KALIBRIEREN)** wird die Laufleistung (CURRENT MILEAGE) gespeichert. Dies kann unter **Information** → **History (Verlauf)** → **Total Mileage (Gesamtlauflistung)** überprüft werden.
- (k) Die **ALARM SETTINGS (ALARMEINSTELLUNGEN)** ermöglichen das Aktivieren von Alarmer für zu niedrige oder zu hohe Geschwindigkeit oder beide, durch Aktivieren des Felds **ENABLE (AKTIVIEREN)** und Eingabe der Limits in das Feld **THRESHOLD (SCHWELLENWERT)**. Wenn das Feld **ALARM** aktiviert ist, werden zu niedrige oder zu hohe Geschwindigkeiten als Alarm aufgezeichnet, und diese Werte können gesperrt werden, indem das Feld **LOCK (SPERRE)** aktiviert wird (siehe **LOCKED FILE RETENTION (DATEI-AUFBEWAHRUNG)** in Abschnitt 4.1.1 Optionen).

4.2.4 Temperatur

(a) Unter **Settings (Einstellungen)** → **Event (Ereignis)** → **Temperature (Temperatur)** wird *Temperatur-Einstellungen Abb. 39* angezeigt.



Temperatur-Einstellungen Abb. 39

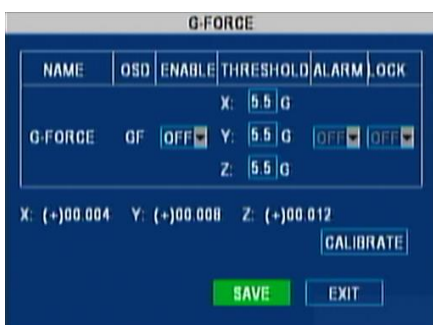


Temperatur-Alarm-Benachrichtigung Abb. 40

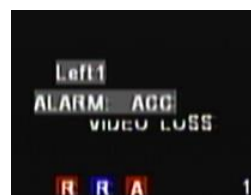
- (b) **TEMPERATURE UNIT (TEMPERATUR-EINHEIT)** ist standardmäßig auf Grad Celsius (°C) gesetzt, kann aber je nach dem Einsatzland auch auf Grad Fahrenheit (°F) geändert werden.
- (c) Die **ENVIRONMENT TEMPERATURE ALARM SETTINGS (UMGEBUNGSTEMPERATUR-ALARMEINSTELLUNGEN)** ermöglichen das Festlegen von Schwellenwerten, bei deren Über- bzw. Unterschreiten die Temperatur aus außerhalb des erlaubten Bereichs gesehen wird.
- (d) Ein interner Temperatursensor erlaubt die Überwachung der **MACHINE TEMP (MASCHINENTEMPERATUR)** (MDR) auf dem Bildschirm mit den schnellen Informationen (Eingabetaste).
- (e) Stellen Sie **ENABLE (AKTIVIEREN)** auf **On (Ein)**, um eines oder beide Schwellenwerte zu aktivieren und die Werte dafür in der Spalte **THRESHOLD (SCHWELLENWERT)** einzugeben. Wenn die Spalte **ALARM deaktiviert** bleibt, werden die Ereignisse "niedrige Temperatur" und "hohe Temperatur" nur im MDR-Dashboard 2.0 und im MDR-Player 2.0 angezeigt.
- (f) Wenn der ALARM aktiviert ist, wird die Aufzeichnung für so ein Ereignis wie ein Alarm behandelt und die Funktion **LOCK (SPERRE)** kann verwendet werden (siehe **LOCKED FILE RETENTION (DATEI-AUFBEWAHRUNG)** in Abschnitt 4.1.1 Optionen).
- (g) Um den Alarm auf dem Monitor anzuzeigen (*Temperatur-Alarm-Benachrichtigung Abb. 40*), muss in der Benutzeroberfläche der Parameter **ALARM** entweder auf **TRIGGER (AUSLÖSER)** oder **FIXED (FIXIERT)** konfiguriert werden (siehe Abschnitt 4.1.2 OSD Overlay (Bildschirmeinblendung)).

4.2.5 g-Kraft

(a) *g-Kraft-Einstellungen Abb. 41* wird unter **Settings (Einstellungen)** → **Event (Ereignis)** → **G-Force (g-Kraft)** angezeigt.



g-Kraft-Einstellungen Abb. 41



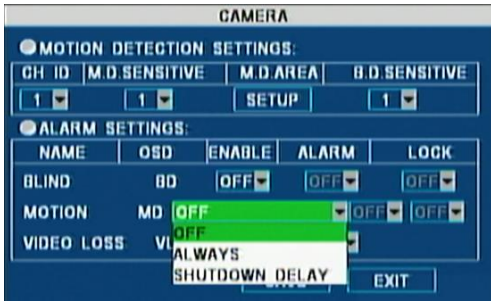
g-Kraft-Alarm-Benachrichtigung Abb. 42

- (b) Es gibt 3 Werte für die X-, Y- und Z-Achsen, wobei: X entspricht der Vorwärts-/Rückwärtsachse (d. h. Vorwärtsbewegung mit dem Griff von MDR-408XX-1000 nach vorne gerichtet und den Anschlüssen auf der Rückseite nach hinten gerichtet); Y entspricht links/rechts; Z entspricht nach oben/nach unten.
- (c) MDR-404xx-500 benötigt einen optionalen externen g-Sensor.
- (d) MDR-408xx-1000 ist mit einem internen g-Sensor ausgestattet. Anweisungen zur Montage sind der Skizze zu entnehmen. Um den internen g-Sensor mit dem MDR-408XX-1000 zu verwenden, **deaktivieren** Sie den externen Kommunikationsanschluss im MDR-Menü, welcher mit dem g-Sensor verbunden ist (standardmäßig über RS485-2). Der Gerät startet daraufhin erneut, und der interne g-Sensor wird aktiviert.
- (e) Sowohl der interne als auch der externe g-Sensor muss vor der Verwendung kalibriert werden. Betätigen Sie zu diesem Zweck nach erfolgter Montage des Geräts (auf einem ebenen Untergrund) bei stationärem Fahrzeug (schwingungsfrei und Motor aus) die Taste **CALIBRATE (KALIBRIEREN)** (*g-Kraft-Einstellungen Abb. 41*). Siehe Abschnitt 4.4 Einstellungen für Peripheriegeräte für Details zur Kalibrierung des g-Sensors.
- (f) Über den Parameter **ENABLE (AKTIVIEREN)** können die Limits aktiviert werden und die 3 **THRESHOLDS (SCHWELLENWERTE)** festgelegt werden. Wenn die Spalte **ALARM deaktiviert** wird, sind Ereignisse mit hoher Beschleunigung nur im MDR-Dashboard 2.0 und im MDR-Player 2.0 sichtbar.
- (g) Durch Aktivierung des **ALARMS** werden solche Ereignisse als Alarmer behandelt, welche gesperrt werden können (siehe **LOCKED FILE RETENTION (DATEI-AUFBEWAHRUNG)** in Abschnitt 4.1.1 Optionen).
- (h) Um den Alarm auf dem Monitor anzuzeigen (*g-Kraft-Alarm-Benachrichtigung Abb. 42*), muss in der Benutzeroberfläche der Parameter **ALARM** entweder auf **TRIGGER (AUSLÖSER)** oder **FIXED (FIXIERT)** konfiguriert werden (siehe Abschnitt 4.1.2 OSD Overlay (Bildschirmeinblendung)).

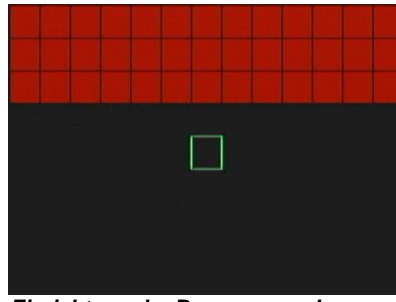
Hinweis: Die Werte des g-Sensors werden digital abgetastet und geben nur durchschnittliche Werte für Stoßdaten ab. Daten bezüglich der Schwingungs- und Stoßfestigkeit des MDR sind Abschnitt 17 Spezifikationen zu entnehmen.

4.2.6 Bewegungserkennung

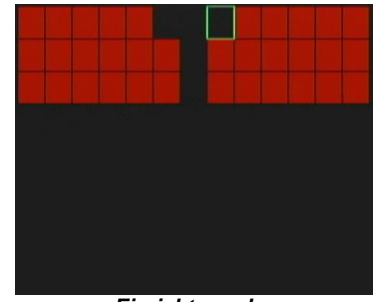
- (a) Um die Bewegungserkennungs-Funktionen zu aktivieren und zu konfigurieren, gehen Sie zu **Settings (Einstellungen) → Event (Ereignis) → Camera (Kamera)**. Daraufhin wird *Kameraereignis-Einstellungen Abb. 43* angezeigt.



Kameraereignis-Einstellungen Abb. 43



Einrichtung der Bewegungserkennung Abb. 44

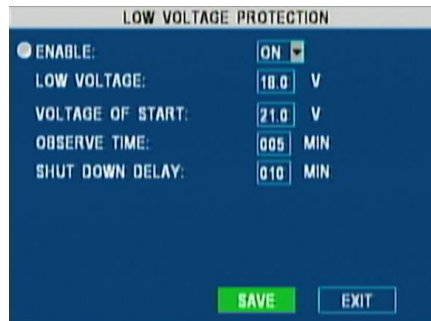


Einrichtung des Bewegungserkennungsbereichs Abb. 45

- (b) **ENABLE (AKTIVIEREN)** wird verwendet, um Kamerafunktionen ein- oder auszuschalten.
- (c) Die Bewegungserkennung kann pro Kanal aktiviert werden. Jeder Kanal hat unterschiedliche Empfindlichkeiten und Erkennungsbereiche. Siehe *Kameraereignis-Einstellungen Abb. 43*.
- (d) Bei der Bewegungserkennung gibt es zwei Aktivierungsoptionen: **ALWAYS (IMMER)** und **SHUTDOWN DELAY (ABSCHALTVERZÖGERUNG)**. **ALWAYS (IMMER)** ermöglicht es die Bewegungserkennung immer dann, wenn der MDR eingeschaltet ist. **SHUTDOWN DELAY (ABSCHALTVERZÖGERUNG)** ermöglicht die Bewegungserkennung nur im festgelegten Zeitraum für die Abschaltverzögerung.
- (e) Wählen Sie zunächst den Kanal und seine Empfindlichkeit aus (1 ist die niedrigste und 4 die höchste Empfindlichkeit).
- (f) Wählen Sie **SETUP (EINRICHTUNG)** und verwenden Sie die Pfeiltasten auf der Fernbedienung, um die gewünschten Zellen auszuwählen. Die rote Zellen sind jene Zellen, in denen die Erkennung erfolgt.
- (g) Durch Betätigen der Eingabetaste (**ENTER**) kann zwischen der Auswahl und der Aufhebung derselben gewechselt werden.
- (h) Betätigen Sie **SAVE (SPEICHERN)** unten auf den einzelnen Seiten, bevor Sie diese schließen.
- (i) Im Beispiel in *Einrichtung der Bewegungserkennung Abb. 44* ist der obere Teil des Bildes vollständig für die Bewegungserkennung ausgewählt. *Einrichtung des Bewegungserkennungsbereichs Abb. 45* zeigt einen "T"-förmigen Bereich, der von der Bewegungserkennung ausgenommen ist. Im Allgemeinen ist die Empfindlichkeitsstufe 1 die typische Option für die Erkennung unerwarteter Bewegungen.
- (j) In *Kameraereignis-Einstellungen Abb. 43* müssen die Benutzer **MOTION (BEWEGUNG)** aktivieren. Wenn die Option **ALARM** aktiviert ist, wird die Aufzeichnung eines solchen Ereignisses als Alarm behandelt.
- (k) Dafür kann die Option **LOCK (SPERRE)** hinzugefügt werden (siehe **LOCKED FILE RETENTION (DATEI-AUFBEWAHRUNG)** in Abschnitt 4.1.1 Optionen). Um den Alarm auf dem Monitor anzuzeigen (mit Anzeige von **MD** auf dem Bildschirm), muss in der Benutzeroberfläche der Parameter **ALARM** entweder auf **TRIGGER (AUSLÖSER)** oder **FIXED (FIXIERT)** konfiguriert werden (siehe Abschnitt 4.1.2 OSD Overlay (Bildschirmeinblendung)). In Abschnitt 4.2.2 wird beschrieben, wann dieser Alarm bestimmte Alarmausgänge oder Schnappschüsse aktivieren kann.

4.2.7 Spannung

- (a) *Niederspannungsschutz Abb. 46* zeigt das Hauptfenster, das unter **Settings (Einstellungen) → Event (Ereignis) → Voltage (Spannung)** angezeigt wird:



Niederspannungsschutz Abb. 46

- (b) Um den Niederspannungsschutz zu aktivieren, muss das Feld **ENABLE (AKTIVIEREN)** auf **On (Ein)** gestellt werden.
- (c) Durch diese Funktion wird der MDR abgeschaltet, wenn die Versorgungsspannung unter den Wert für **LOW VOLTAGE (NIEDERSPANNUNG)** sinkt.
- (d) **VOLTAGE OF START (SPANNUNG FÜR START)** ist die Mindestspannung für die Aktivierung des MDR nach einer Niederspannungs-Abschaltung.
- (e) Der MDR prüft diesen Wert (vor dem Einschalten), um zu bestätigen, dass die Batterie wieder aufgeladen/ausgetauscht worden ist und voll funktionsfähig ist. **SHUT DOWN DELAY (ABSCHALTVERZÖGERUNG)** gibt an, wie lange der Countdown des MDR andauert, bevor er sich abschaltet (in Minuten).
- (f) In diesem Beispiel wurde **VOLTAGE OF START (SPANNUNG FÜR START)** auf dem Standardwert von 21,0V belassen.
- (g) Der Bereich für die **OBSERVE TIME (BEOBACHTUNGSZEIT)** ist 1-300 Minuten. Dies entspricht der Zeitdauer, während derer eine Spannung unter dem Wert für **LOW VOLTAGE (NIEDERSPANNUNG)** bestehen muss, bevor mit **SHUT DOWN DELAY (ABSCHALTVERZÖGERUNG)** begonnen wird.
- (h) Wenn der MDR mit einer 12V-Spannungsversorgung betrieben wird, ist der Mindestwert für **LOW VOLTAGE (NIEDERSPANNUNG)** dafür 8V und der Höchstwert für **VOLTAGE OF START (SPANNUNG FÜR START)** 13V.
- (i) Wenn der MDR mit einer 24V-Spannungsversorgung betrieben wird, ist der Mindestwert für **LOW VOLTAGE (NIEDERSPANNUNG)** dafür 16V und der Höchstwert für **VOLTAGE OF START (SPANNUNG FÜR START)** 26V.

Empfohlene Einstellungen für den Niederspannungsschutz (Hinweis: Überprüfen Sie, ob diese für das jeweilige Fahrzeug geeignet sind):

12V-Fahrzeuge	24V-Fahrzeuge
Niederspannung: 11,7V	Niederspannung: 23,7V
Spannung für Start: 12,5V	Spannung für Start: 24,5V

Beobachtungszeit: 15 Minuten	Beobachtungszeit: 15 Minuten
Abschaltverzögerung: 5 Minuten	Abschaltverzögerung: 5 Minuten

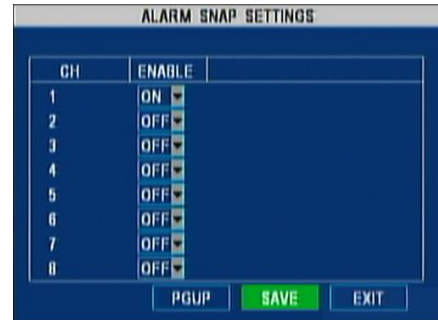
Hinweis: Wenn in dem Beispiel *Niederspannungsschutz Abb. 46* die Spannung der mit dem MDR verbundenen Batterie unter 18,0V fällt (5 Minuten lang), schaltet sich der MDR automatisch nach 10 Minuten aus, um die Batterie vor einer weiteren Beschädigung zu schützen. Der MDR schaltet sich erst dann ein, wenn eine Spannung von 21,0 V erkannt wird.

4.2.8 Schnappschuss-Einstellungen

- (a) Unter **Settings (Einstellungen) → Event (Ereignis) → Snap Settings (Schnappschuss-Einstellungen) → Alarm Snap Settings (Alarm-Schnappschuss-Einstellungen)** wird *Schnappschuss-Einstellungen Abb. 47* und *Alarm-Schnappschuss-Einstellungen Abb. 48* angezeigt. Im Untermenü können die Kameras für die Aufnahme von Schnappschüssen bei ausgelösten Alarmen ausgewählt werden; siehe Abschnitt 4.2.2 Alarm-Ausgänge.
- (b) So kann z. B. die Aktivierung eines Auslöser-Sensors wie S4 einen Schnappschuss der Kamera 1 auslösen. Der Benutzer kann auch einen Schnappschuss der Kamera 1 aufnehmen, wenn andere Alarme aktiviert werden, z. B. Bewegungserkennung, Paniktaste oder Niederspannung.



Schnappschuss-Einstellungen Abb. 47



Alarm-Schnappschuss-Einstellungen Abb. 48

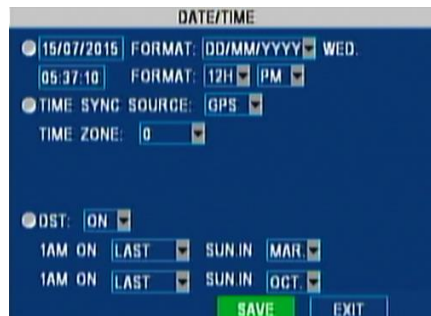
- (c) Für Informationen über das Exportieren von Schnappschüssen zu einem USB-Stick, siehe die Unterabschnitte 6.4.3 und 6.4.4 unter Systemprotokoll.
- (d) Es gibt keine Einschränkung bezüglich der Anzahl der Schnappschüsse; allerdings gilt das gleiche Speicherplatz-Limit wie für die Aufzeichnungen. Wenn kein Speicherplatz mehr vorhanden ist, wird der letzte Schnappschuss überschrieben.
- (e) Die Schnappschüsse werden im gleichen Bereich der Festplatte gespeichert und unterscheiden sich von den Aufzeichnungen nur durch ihren Dateinamen.

4.3 Systemeinstellungen

Im folgenden Abschnitt wird der Prozess der Konfiguration der Fahrzeugeinstellungen und der Parameter bezüglich der Sicherheit erklärt.

4.3.1 Datum/Uhrzeit:

- (a) Unter **Settings (Einstellungen) → System → Date/Time (Datum/Uhrzeit)** wird *Datum- und Uhrzeiteinstellungen Abb. 49* angezeigt. Hier kann das Format für Datum und Uhrzeit gewählt werden, je nach Einsatzland des Fahrzeugs.

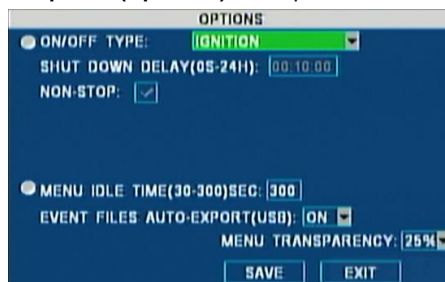


Datum- und Uhrzeiteinstellungen Abb. 49

- (b) **TIME SYNC SOURCE (QUELLE FÜR ZEIT-SYNCHRONISIERUNG)** ermöglicht die Auswahl, ob die Uhrzeit von einer **GPS**-Quelle bezogen oder manuell eingegeben werden soll. Bei den meisten Anwendungen ist die Verwendung eines **GPS**-Signals am einfachsten und am zuverlässigsten.
- (c) Die Brigade-Systeme der Serie MDR 400 sind serienmäßig mit einer GPS-Antenne ausgestattet.
- (d) Die manuelle Option wird empfohlen, wenn das GPS-Signal verloren geht oder schwach ist (z. B. in Stadtzentren oder Tunneln). Datum und Uhrzeit können durch das entsprechende Ausfüllen der Felder konfiguriert werden.
- (e) Im Beispiel unten bewegen Sie den Cursor auf **15/07/2015** und dann auf **05:37:10** und geben Sie dann die aktuellen Werte ein. Wenn die Quelle für Zeit-Synchronisierung als GPS gewählt wird, ermöglicht dies es den Benutzern, die Zeitzone einzugeben (im Beispiel unten bedeutet "0", dass dieses Fahrzeug in der WEZ-Zeitzone betrieben wird).
- (f) Das Feld **DST (SOMMERZEIT)** dient zur Eingabe des Datums und der Uhrzeit, an dem die Sommerzeit aktiviert wird. Im Vereinigten Königreich ist dies z. B. der letzte Sonntag im März, um 1 Uhr bzw. der letzte Sonntag im Oktober, um 1 Uhr. Geben Sie die korrekten Werte für Datum/Uhrzeit in dem Land an, in dem das Fahrzeug verwendet wird. Wenn **DST (Sommerzeit)** nicht verwendet werden soll, kann diese Option **deaktiviert** werden.

4.3.2 Optionen

(a) Unter **Settings (Einstellungen)** → **System** → **Options (Optionen)** wird *Options-Einstellungen Abb. 50* angezeigt.



Options-Einstellungen Abb. 50

- (b) **ON/OFF TYPE (EIN/AUS-TYP):** Diese Option bestimmt die Bedingungen für den Start des MDR. Standardmäßig ist dies auf **IGNITION (ZÜNDUNG)** gestellt, was bedeutet, dass sich der MDR nur dann **aktiviert**, wenn ein Zündimpuls gesendet wird (über das gelbe Kabel des MDR-400-PC).
- (c) Bei Verlust des Zündimpulses startet das Gerät mit einem Countdown (in Sekunden) gemäß der Einstellung **SHUT DOWN DELAY (ABSCHALTVERZÖGERUNG)**.
- (d) Brigade empfiehlt 30 Minuten für typische Anwendungen. Geben Sie einen beliebigen Wert zwischen 0 Sekunden und 24 Stunden ein, wenn Sie diesen ändern möchten.
- (e) **NON-STOP** ermöglicht den kontinuierlichen Betrieb des MDR. Stellen Sie sicher, dass die Schutzfunktion **LOW VOLTAGE (NIEDERSpannung)** zusammen mit dieser Einstellung verwendet wird.
- (f) Der MDR wird automatisch starten, wenn die Zündung nicht betätigt wird.

Warnhinweis

- Die Verwendung dieser Funktion führt zu einem schnelleren Verbrauch der Fahrzeugbatterie, wenn sie über einen längeren Zeitraum verwendet wird. Brigade ist nicht verantwortlich für Schäden, die aufgrund einer inkorrekten Verwendung verursacht werden.
- (g) Für **ON/OFF TYPE (EIN/AUS-TYP)** sind noch zwei weitere Optionen verfügbar.
- **TIMER**, wenn die Start- und Abschaltzeiten spezifiziert sind (Dabei muss ein Zündungssignal vorhanden sein, um sicherzustellen, dass sich der MDR im Status **On (Ein)** befindet. Außerdem ist eine programmierbare Option verfügbar, bei der spezifische Zeiten für die Aufzeichnung angegeben werden können. Der MDR schaltet sich während den geplanten **On**-Zeiten nicht ab. Siehe Abschnitt 7.3 Programmierte Aufnahme für die Konfiguration solcher Zeiträume.
 - Es können verschiedene Kombinationen von **IGNITION OR TIMER (ZÜNDUNG ODER TIMER)** für den Start bzw. das Ausschalten der MDR-Geräte verwendet werden.

Hinweis: Das Zündungssignal hat in allen Szenarios Priorität, d. h. wenn dem MDR kein Zündungssignal vorliegt, kann er nicht in den Status **On (Ein)** übergehen.

- (h) **MENU IDLE TIME (MENÜ-INKTIVITÄTSZEIT):** Gibt die Inaktivitätszeit an, bis sich die Benutzeroberfläche ausschaltet. Diese ist standardmäßig auf **300 Sekunden** (5 Minuten) gesetzt.
- (i) **EVENT FILES AUTO-EXPORT (AUTOMATISCHES EXPORTIEREN DER EREIGNISDATEIEN) (USB):** Diese Option ist standardmäßig **aktiviert** und ermöglicht es dem Benutzer, alle Alarm-Aufzeichnungsdateien eines Tages auf einen auf der Vorderseite des Geräts angeschlossenen USB-Stick zu exportieren, durch Betätigung der **F1**-Taste auf der Fernbedienung.
- (j) **MENU TRANSPARENCY (MENÜ-TRANSPARENZ):** Diese Option dient zur Anpassung der Transparenz des Menüs in der **Benutzeroberfläche**.

4.3.3 Registrierungsinformationen

(a) Unter **Settings (Einstellungen)** → **System** → **Register Info (Registrierungsinformationen)** wird *Registrierungsinformationen Abb. 51* angezeigt:



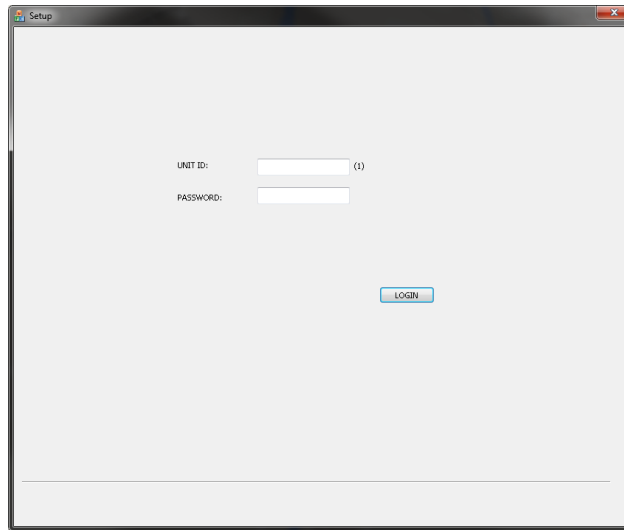
Registrierungsinformationen Abb. 51



Benutzeranmeldung Abb. 52

- (b) **UNIT S/N (GERÄTE-SERIENNUMMER)** entspricht der eindeutigen Seriennummer, durch die jedes Gerät identifiziert wird. Diese kann nicht vom Benutzer konfiguriert werden.

- (c) **UNIT ID (EINHEITS-ID):** Geben Sie ein Nummer von 00000 bis 99999 ein, die dem "Benutzernamen" entspricht. Der Standardwert ist **0**, wie in *Benutzeranmeldung Abb. 52* gezeigt. Wenn mehrere Geräte nebeneinander installiert sind, empfiehlt Brigade die Festlegung unterschiedlicher **UNIT IDS (EINHEITS-IDS)** für die einzelnen Geräte sowie unterschiedlicher Passwörter (siehe Abschnitt 4.3.4). Außerdem wird diese Kennzahl in MDR-Dashboard 2.0 angezeigt, wenn auf eine Einstellungsseite des drahtlosen MDR zugegriffen wird; siehe *MDR-Dashboard 2.0 Anmeldung Abb. 53* (je nach Modell):



MDR-Dashboard 2.0 Anmeldung Abb. 53

Hinweis: Wenn der Passwortschutz aktiviert ist, muss hier ein Wert eingegeben werden. Siehe Abschnitt 4.3.4 Benutzer-Sicherheit.

- (d) **COMPANY NAME (FIRMENNAME)** ist ein optionales Feld, da der MDR auch ohne dieses Feld betrieben werden kann. Hier kann der Name des Unternehmens, in dem der MDR verwendet wird, eingegeben werden. Dieser kann aus bis zu 9 Zeichen bestehen: a-z; A-Z; 0-9 sowie Symbole.
- (e) **VEHICLE NO. (FAHRZEUG-NR.)** ist ein optionales Feld. Normalerweise wird hier das Kennzeichen des Fahrzeugs gespeichert, an dem der MDR installiert ist. Es werden acht alphanumerische Zeichen akzeptiert (a-z; A-Z und 0-9). Der Firmenname und die Fahrzeugnummer werden sowohl im MDR-Dashboard 2.0 als auch im MDR-Player 2.0 angezeigt; siehe *MDR-Dashboard 2.0 Servermodus Details Abb. 54*:

Vehicle Number	MDREE
Device ID	MDREE
Group	Brigade Wi-Fi Server
Type	MDR
Longitude	0.245000
Latitude	51.402222
Speed	0 KMH
Time	13:22:56 02-05-2016

MDR-Dashboard 2.0 Servermodus Details Abb. 54

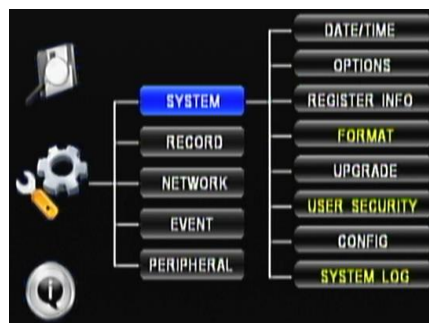
- (f) **DRIVER/ROUTE NAME (NAME FAHRER/ROUTE)** ist ebenfalls ein optionales Feld. Wenn der MDR an einem Fahrzeug montiert ist, das durch einen festen Namen identifiziert werden kann, ist es empfehlenswert, dieses Feld auszufüllen. Dieser kann aus bis zu 8 Zeichen bestehen: a-z; A-Z; 0-9 sowie Symbole.
- (g) **DEVICE ID (GERÄTE-ID)** ist ein Pflichtfeld für die Konfiguration von MDR-404GW-500 und MDR-408GW-1000 (sowie untergeordneter Varianten mit 3G- und/oder WiFi-Modulen). Dieses und die **UNIT ID (EINHEITS-ID)** sind die einzigen Mittel von MDR-Dashboard 2.0 zum Zwecke der Interaktion mit dem MDR, weshalb beide Felder unbedingt ausgefüllt werden müssen. Es werden acht alphanumerische Zeichen akzeptiert (a-z; A-Z und 0-9).
- (h) **DEVICE ID (GERÄTE-ID)** darf keine Leerzeichen enthalten. Geräte-ID = Seriennummer in MDR-Dashboard 2.0.

4.3.4 Benutzer-Sicherheit

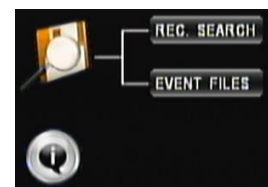
- (a) Navigieren Sie zu **Settings (Einstellungen) → System → User Security (Benutzer-Sicherheit)**. *Benutzer-Sicherheit Abb. 55* wird angezeigt.



Benutzer-Sicherheit Abb. 55



Poweruser-Menü Abb. 56



Benutzer-Menü Abb. 57

- (b) Die **UNIT ID (EINHEITS-ID)** ist standardmäßig **0**. In der Folge werden die Passwörter für die einzelnen Benutzertypen aufgelistet:
- Administrator-Passwort: 88888888
 - Neues Poweruser-Passwort: 66666666
 - Benutzer-Passwort: 22222222
- (c) Es je nach Benutzerkonto drei Sicherheitsstufen. Das Passwort dafür kann nur geändert werden, wenn man sich als **Administrator** anmeldet.

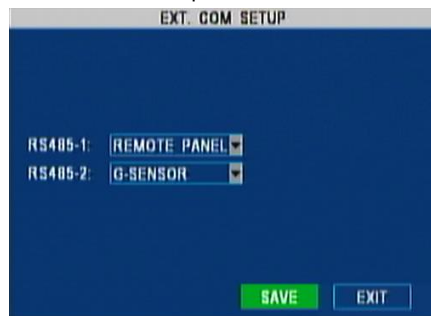
- (d) Wenn man als **Poweruser** angemeldet ist, sind die Optionen **FORMAT (FORMATIEREN)**, **USER SECURITY (BENUTZER-SICHERHEIT)** und **SYSTEM LOG (SYSTEMPROTOKOLL)** (*Poweruser-Menü Abb. 56*) nicht verfügbar. Das Formatieren der Datenträger (**FORMAT**) und der Zugriff bzw. das Löschen auf/von Systemprotokollen (**SYSTEM LOG**) oder Schnappschüssen ist nicht erlaubt. Diese Untermenüs sind also einem Poweruser nicht zugänglich.
- (e) In dem Bild (*Benutzer-Menü Abb. 57*) werden die zwei Menüs gezeigt, die nach der Anmeldung als **User (Benutzer)** verfügbar sind. Die Aufzeichnungen können wiedergegeben und exportiert werden und es können Informationen bezüglich Modulen oder historischer Datenerfassung angezeigt werden.
- (f) Durch **Deaktivieren** der Option **PASSWORD ENABLE (PASSWORT AKTIVIEREN)** wird die Sicherheitsfunktion deaktiviert und der Zugriff entspricht jenem eines **Administrators**, d. h. es können alle Parameter geändert und beliebige Daten gelöscht werden. Brigade empfiehlt es, die Passwörter für alle drei Sicherheitsstufen regelmäßig zu ändern, und diese Anmeldeinformationen stets sicher aufzubewahren.

4.4 Einstellungen für Peripheriegeräte

In diesem Abschnitt wird der Prozess für die Konfiguration des Kommunikationsanschlusses für optionales Zubehör erklärt.

- (a) Das Remote-Bedienfeld ist so konfiguriert, dass es an Anschluss 1 der RS485-Verbindung angeschlossen wird, und der externe g-Sensor an Anschluss 2. Der Kabelstrang MDR-408-TRIG ist mit Etiketten für den G-SENSOR und das REMOTE-BEDIENFELD (REMOTE PANEL) versehen.
- (b) Beim MDR-404xx-500 kann nur ein Gerät angeschlossen werden, da diese Version nur über einen einzigen RS485-Anschluss verfügt.
- (c) Unter **Settings (Einstellungen) → Peripheral (Peripheriegerät) → Ext. Com Setup** (Einrichtung der externen Kommunikation) wird *Einrichtung der Kommunikation für externe Peripheriegeräte Abb. 58* angezeigt.

Hinweis: Dieses Bild gibt ein Beispiel für MDR-408XX-1000. Das Äquivalent für den MDR-404xx-500 hat keine RS485-2-Option.



Einrichtung der Kommunikation für externe Peripheriegeräte Abb. 58

5 Aufzeichnungen

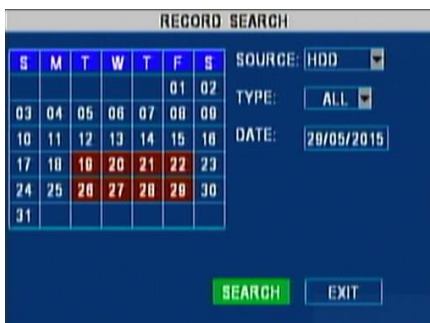
In diesem Kapitel wird der Betrieb des MDR nach der korrekten Konfiguration beschrieben.

Hinweis: Beim Zugriff auf das Menü wird die Aufnahme angehalten und erst beim Schließen des Setup-Menüs wieder fortgesetzt.

Warnhinweis: Die Startzeit für die Aufzeichnung des MDR-404xx-500 ist ca. 80 Sekunden. Die Startzeit für die Aufzeichnung des MDR-408xx-1000 ist ca. 90 Sekunden. Bitte warten Sie mindestens 3 Minuten nach der Betätigung der Zündung. Brigade ist nicht verantwortlich für etwaige Ereignisse, die während dieses Startvorgangs nicht aufgezeichnet werden. Es gibt drei Arten, auf die der Benutzer erkennen kann, dass die Aufzeichnung läuft: ein sichtbares rotes "R" (HDD) bzw. ein blaues "R" (SD-Karte) für jeden einzelnen Kanal; Die MDR REC LED-Lampe leuchtet auf; Die REC LED-Lampe am Remote-Bedienfeld (optionales Zubehör) leuchtet auf.

5.1 Aufzeichnung-Suche nach Typ

- (a) *Aufzeichnungssuche Abb. 59* zeigt das Hauptfenster, das unter **Recordings (Aufzeichnungen) → Rec. Suche (Aufzeichnungen-Suche)** angezeigt wird.



Aufzeichnungssuche Abb. 59



Aufzeichnungen-Kanalsuche Abb. 60

- (b) *Aufzeichnungssuche Abb. 59* zeigt eine Kalenderansicht für den aktuellen Monat an. Ändern Sie **DATE (DATUM)**, um zum vorherigen Monat zu wechseln.
- (c) Wählen Sie **SOURCE (QUELLE)**, also entweder **HDD** oder **MIRROR SD**. Auf der Festplatte (HDD) werden die Aufzeichnungen in normaler Qualität gespeichert, während auf der SD-Karte alle Aufzeichnungen im Sub-Stream-Modus gespeichert werden (d. h. mit Auflösung CIF und niedriger Bildfrequenz – siehe Abschnitt 4.1.5 Sub-Stream-Einstellungen).
- (d) Abschließend kann der **TYPE (TYP)** der Aufzeichnungen, nach dem gesucht werden soll, angegeben werden. **ALLE** Aufzeichnungen; Aufzeichnung nur bei **ALARM** (zur Ansicht bzw. zum Exportieren der durch Ereignisse ausgelösten Alarmer). Wählen Sie **SEARCH (SUCHE)** und gehen Sie weiter zum nächsten Bildschirm (*Aufzeichnungen-Kanalsuche Abb. 60*).
- (e) In *Aufzeichnungen-Kanalsuche Abb. 60* entsprechen die grauen Bereiche (11:21:25) den Zeiträumen ohne Aufzeichnungen; die roten Bereiche (11:24:25) enthalten zumindest einen Alarm im 15 Minuten-Intervall **RECORD FILE TIME (AUFZEICHNUNGSDATEI-ZEIT)** (siehe

Abschnitt 4.1.1); die gelben Bereiche (11:27:25) stellen gesperrte Alarmdateien dar und die grünen Bereiche (11:33:25) sind normale Aufzeichnungen.

Hinweis: Nur bei MDR-408xx-1000 muss **CHANNEL (KANAL)** ausgewählt werden, um zu den verbleibenden 4 Kanälen (d. h. 5-8) zu gehen.

- (f) Die Kanäle können immer nur einzeln angezeigt/exportiert werden. Wählen Sie den anzuzeigenden bzw. zu exportierenden Kanal (hier CH1) aus, indem Sie die Pfeile ▲▼ verwenden und daraufhin die Auswahl mit der Eingabetaste (**ENTER**) bestätigen. (Das Optionsfeld wechselt auf den gewählten Kanal.)
- (g) Definieren Sie den Zeitraum durch Eingabe der **START TIME (STARTZEIT)** und der **END TIME (ENDZEIT)**. Die Benutzer werden dabei bemerken, dass die Ansicht der Kanäle neu geladen und aktualisiert wird, sobald der Cursor außerhalb dieser Boxen platziert wird (z. B. zur WIEDERGABE (PLAY)).
- (h) Wählen Sie schließlich **PLAY (WIEDERGABE)**, um die ausgewählte Aufzeichnung für den gewünschten Kanal anzuzeigen.

Im Wiedergabemodus:

- ▶ wird als **Pause**-Schaltfläche verwendet. Wenn diese Schaltfläche wiederholt betätigt wird, wechselt das System auf den Modus **STEP (SCHRITTWEISE)**, was eine Einzelbildwiedergabe ermöglicht.
- ▶ ist die Standardschaltfläche für die Funktion **Play (Wiedergabe)**.
- ⏪ ist die Schaltfläche für die Funktion **Langsam (Slow)**, die es den Benutzern ermöglicht, die Aufzeichnung auf 1/2, 1/4 und 1/8 der Standard-Geschwindigkeit wiederzugeben.
- ➔ ist die Schaltfläche für die Funktion **GoTo (Gehe zu)**, die es den Benutzern ermöglicht, eine **Zeit innerhalb** des durch die Werte **START TIME (STARTZEIT)** und **END TIME (ENDZEIT)** festgelegten Zeitraums anzugeben.
- ◀ ist die Schaltfläche für die Funktion **Rewind (Zurückspulen)**, welche den Rücklauf des Videos mit einer Geschwindigkeit von 2x, 4x und 8x ermöglicht.
- ist die Schaltfläche für die Funktion **Fast Forward (Schnelles Vorspulen)**, welche den Vorlauf des Videos mit einer Geschwindigkeit von 2x, 4x und 8x ermöglicht.
- (i) **UNLOCK (ENTSPERREN)** wird dazu verwendet, um Aufzeichnungen zu entsperren, die zuvor als gesperrt markiert waren (siehe LOCKED FILE RETENTION (DATEI-AUFBEWAHRUNG) in Abschnitt 4.1.1 Optionen).

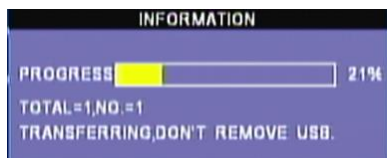
Hinweis: Wenn eine bestimmte Videoaufzeichnung ein anderes Videoformat hat als die aktuellen Einstellungen, kann diese nicht abgespielt werden. Bitte wechseln Sie die Einstellung für **VIDEO FORMAT (VIDEOFORMAT)** auf das korrekte Format (siehe Abschnitt 4.1.1 Optionen).

5.1.1 Aufzeichnungen exportieren

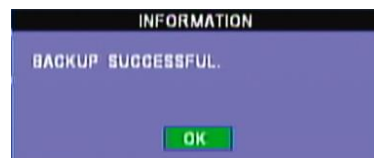
- (a) Stecken Sie einen USB-Stick in den USB-Anschluss auf der Vorderseite des MDR und wählen Sie dann **EXPORT (EXPORTIEREN)**.

Warnhinweis: Verbinden Sie keine externen Festplatten mit dem vorderen USB-Anschluss. Nur USB-Flashspeicher werden von diesem Anschluss unterstützt. Brigade ist nicht verantwortlich für die inkorrekte Verwendung dieses Anschlusses.

- (b) Daraufhin wird eine Option angezeigt, die die Auswahl eines einzelnen Kanals oder aller Kanäle erlaubt.
- (c) Ein Fortschrittsbalken (*Fortschrittsbalken beim Exportieren Abb. 61*) wird angezeigt, mit Details zur Gesamtanzahl (TOTAL) der Dateien und der Nummer der derzeit exportierten Datei.



Fortschrittsbalken beim Exportieren Abb. 61

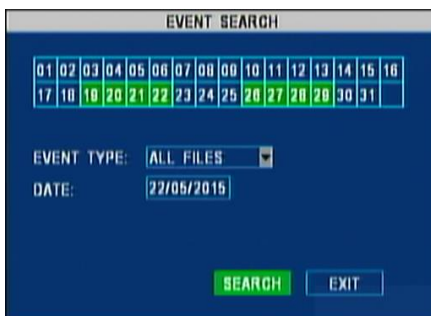


Erfolgreich exportiert Abb. 62

- (d) Sobald der Export abgeschlossen wird, erscheint oben (*Erfolgreich exportiert Abb. 62*) ein Bestätigungsfenster, außer, es ist bei dem Vorgang ein Fehler aufgetreten, z. B. kein externer Datenträger gefunden oder nicht ausreichend Speicherplatz.
- (e) Die auf dem USB-Datenträger gespeicherten Daten werden im eigenen RAW-Format gespeichert (H.264). Um diese Dateien lesen zu können, muss MDR-Dashboard 2.0 verwendet werden.
- (f) Siehe Abschnitt 8.6 Laden von einem USB-Datenträger oder Ordner für nähere Informationen.

5.2 Ereignisdatei-Suche nach Typ

- (a) *Ereignis-Suche Abb. 63* zeigt das Hauptfenster, das unter **Recordings (Aufzeichnungen) → Event Search (Ereignis-Suche)** angezeigt wird.



Ereignis-Suche Abb. 63



Ereignisliste Abb. 64

Ähnlich wie in *Aufzeichnungs-Suche Abb. 59* wird hier eine Kalenderansicht für den aktuellen Monat angezeigt.

- (b) Ändern Sie **DATE (DATUM)**, um zu einem vorherigen Monat zu gehen. **EVENT TYPE (EREIGNISTYP)** ermöglicht die Auswahl der Ereignistypen, wobei es folgende Optionen gibt:
 - TRIGGER INPUT (AUSLÖSERSIGNAL) für die Auslöser-Sensor-Alarme. Siehe Abschnitt 4.2.1
 - G-FORCE (G-KRAFT) für Alarme in Zusammenhang mit der Beschleunigung. Siehe Abschnitt 4.2.5

- SPEED (GESCHWINDIGKEIT) für Alarmer in Zusammenhang mit hoher/niedriger Geschwindigkeit. Siehe Abschnitt 4.2.3
 - TEMP. ALARM (TEMPERATURALARM) für Alarmer in Zusammenhang mit hoher/niedriger Temperatur. Siehe Abschnitt 4.2.4
 - MD ALARM (BEWEGUNGSERKENNUNGS-ALARM) für Aktivierung durch die Bewegungserkennung. Siehe Abschnitt 4.2.6
 - BD ALARM für Verdeckungserkennung der Kamera
 - VIDEO LOSS (VIDEOVERLUST) für Alarmer, die ausgelöst werden, wenn kein Videosignal von den Kameras erkannt wird
- (c) Bei Auswahl von **SEARCH (SUCHE)** wird *Ereignisliste Abb. 64* angezeigt. Hier werden alle Ereignisse des Tages gezeigt.
- (d) Durch die Pfeiltasten **▲▼** und Betätigung der Eingabetaste (**ENTER**) auf der Fernbedienung können die Benutzer ein Ereignis (**E**) oder einen Alarm (**A**) auswählen, woraufhin ein **X** in der Spalte **SEL** angezeigt wird.
- (e) In der Spalte **TYPE (TYP)** wird angegeben, ob es sich um ein Ereignis oder einen Alarm handelt, während der **NAME** den Typ des Ereignisses beschreibt. Im obigen Beispiel gibt es Bewegungserkennung (**MD**), Videoverlust (**VL**) und g-Kraft-Schock (**SHK**).
- (f) Außerdem gibt es ein **DATUM (DATE)** und eine **UHRZEIT (TIME)** des Ereignisses und durch den Buchstaben **R** in der Spalte **REC** wird angezeigt, dass es eine mit dem Ereignis verbundene Aufzeichnung gibt. Weitere Details zur Bedeutung der Namen des Ereignisses siehe 13.5 Ereignistabelle.
- (g) Die Benutzer können dabei mit den vier Tasten durch die Seiten blättern. **FIRST (ERSTER)** und **LAST (LETZTER)** dienen für die Navigation zum ersten bzw. letzten Eintrag. **PGUP (BILD AUF)** und **PGDOWN (BILD AB)** erlaubt das Auf- und Ab-Schrollen auf den Seiten
- (h) **REV** ist eine nützliche Funktion, die es dem Benutzer ermöglicht, die Auswahl der Einträge auf derselben Seite zu invertieren. In anderen Worten werden die bereits mit einem **X** versehenen Zellen nun gelöscht und die leeren Zellen mit einem **X** markiert.

5.2.1 Protokolldateien exportieren

Es gibt zwei Arten von Exportfunktionen:

- **EX LOG (PROTOKOLL EXPORTIEREN)** erlaubt es den Benutzern, die gewählten Einträge (*Ereignisliste Abb. 64*) auf einen USB-Stick zu exportieren, der auf der Vorderseite des MDR angeschlossen ist, und zwar als Protokolldatei, die im gleichen Ordner wie die Aufzeichnungen dieses Tages gespeichert wird. Der Speicherort entspricht dabei dem Format `MDVR-X05\UUUUU\YYYY-MM-DD\log\event` und kann mit dem Editor (Notepad™) gelesen werden.
- **EXPORT (EXPORTIEREN)** ermöglicht es den Benutzern, die gewählten Ereignis-/Alarm-Videodateien (*Ereignisliste Abb. 64*) auf einen USB-Datenträger zu exportieren.

Hinweis: Vergewissern Sie sich, dass der rote Buchstabe R für das gewählte Ereignis vorhanden ist; ansonsten wird eine Fehlermeldung angezeigt, dass keine verknüpfte Videodatei vorhanden ist.

6 Verschiedenes

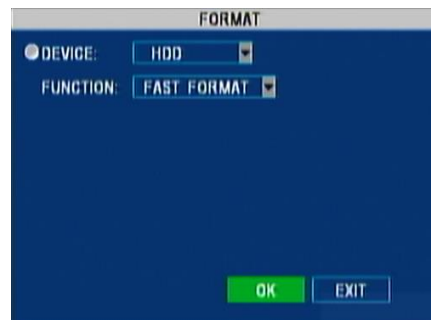
In diesem Kapitel werden Funktionen erklärt, die nicht häufig verwendet werden, aber doch wichtige Informationen über Konfigurations- und Diagnose-Routinen beinhalten.

6.1 HDD/SD-Formatierung

- (a) Unter **Settings (Einstellungen) → System → Format (Formatieren)** wird *Format Abb. 65* angezeigt. Die zu formatierenden Geräten werden unten aufgelistet:
- **HDD** – Primäres Speichermedium (Festplatte).
 - **USB** – wenn ein USB-Datenträger auf der Vorderseite des MDR angeschlossen ist.
 - **MIRROR SD** – interne SD-Karte der feuerfesten Box (optionales Zubehör).
- (b) Der Benutzer kann dabei entscheiden, ob er eine schnelle oder langsame Formatierung bevorzugt (**FAST FORMAT** oder **SLOW FORMAT**).
- (c) Um die feuerfeste Box zu formatieren, muss der **SD CARD TYPE (SD-KARTENTYP)** als extern konfiguriert werden (siehe Abschnitt 4.1.1 Optionen).

Hinweis: **SLOW FORMAT (LANGSAME FORMATIERUNG)** ist nur für **HDD** verfügbar. Dabei wird der Datenträger auf fehlerhafte Sektoren geprüft, und es wird versucht, diese zu reparieren. Wenn die Reparatur nicht möglich ist, werden diese Sektoren nicht verwendet, um einen Datenverlust zu vermeiden.

- (d) Nach der Formatierung des Geräts startet der MDR automatisch neu.



Format Abb. 65

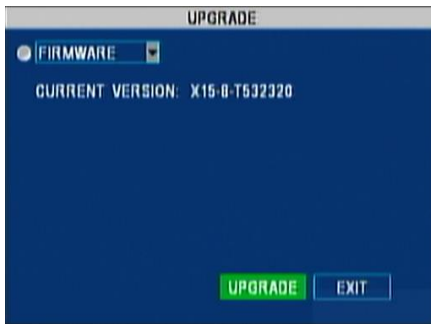
6.2 Firmware-Upgrade

Es gibt zwei Softwaretypen, die möglicherweise aktualisiert werden müssen. Verfügbar sind:

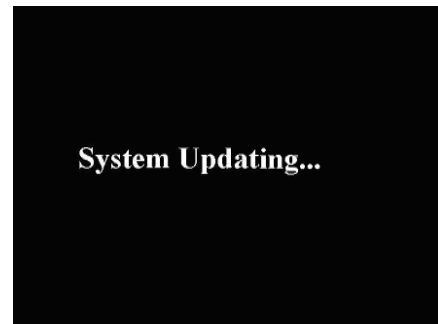
1. **FIRMWARE** – Dies ist mit der Benutzeroberfläche verbundene Software, von der die Interaktion mit dem Benutzer abhängt.
 2. **MCU** – Software, die mit Hardwarefunktionen verknüpft ist.
- (a) Verwenden Sie einen PC, um einen Ordner namens **dvupgrade** im Stammverzeichnis eines USB-Sticks zu erstellen.

Warnhinweis: Verbinden Sie keine externen Festplatten mit dem vorderen USB-Anschluss. Nur USB-Flashspeicher werden von diesem Anschluss unterstützt. Brigade ist nicht verantwortlich für die inkorrekte Verwendung dieses Anschlusses.

- (b) Kopieren Sie entweder die MCU- oder Firmwaredateien (oder beide).
- (c) Stecken Sie den USB-Stick auf der Vorderseite in den MDR ein und unter **Settings (Einstellungen) → System → Upgrade** wird *Upgrade Abb. 66* angezeigt.



Upgrade Abb. 66



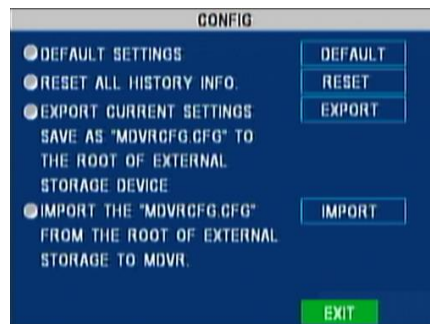
Systemupdate Abb. 67

- (d) Wählen Sie das entsprechende Upgrade, wie oben erläutert, und wählen Sie daraufhin die Option **UPGRADE**. *Systemupdate Abb. 67* wird angezeigt.
- (e) Nach dem Upgrade startet der MDR automatisch neu. Überprüfen Sie, ob die Firmware/MCU erfolgreich aktualisiert wurde, indem Sie die Eingabetaste (**ENTER**) auf der Fernbedienung betätigen.

Warnhinweis: Der USB-Stick darf während dieses Vorgangs auf keinen Fall vom MDR getrennt werden. Die Stromversorgung des MDR darf dabei nicht unterbrochen werden. Sowohl Firmware- als auch MCU-Upgrades sind sehr heikle Operationen, weshalb das Gerät durch einen Ausfall der Stromversorgung permanent beschädigt werden kann.

6.3 Konfiguration

Es gibt verschiedene Konfigurationsdateien für die Modelle mit 4 bzw. 8 Kanälen. In diesem Abschnitt werden die vier wichtigsten Funktionen in Zusammenhang mit dem Konfigurationsmanagement erklärt. Unter **Settings (Einstellungen) → System → Config (Konfiguration)** wird *Konfiguration Abb. 68* angezeigt.



Konfiguration Abb. 68

6.3.1 Standardeinstellungen wiederherstellen

Verwenden Sie diese Funktion, um die Konfiguration wieder auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückzusetzen. Dabei wird die gesamte Konfiguration verloren gehen, mit der Ausnahme von Videoaufzeichnungen und historischen Daten (höchste/niedrigste Temperatur, Laufleistung etc.). Betätigen Sie die Schaltfläche **DEFAULT (STANDARD)** neben **DEFAULT SETTINGS (STANDARDEINSTELLUNGEN)**.

6.3.2 Zurücksetzen der Verlaufsinformationen

Diese Funktion dient zum Löschen aller vorherigen Daten bezüglich Fahrzeuginformation, z. B. minimale und maximale Spannung, Temperatur, Laufleistung etc.

6.3.3 Aktuelle Einstellungen exportieren

Um eine bestehende Fahrzeugkonfiguration für mehrere Fahrzeuge zu verwenden, bietet der MDR eine Exportfunktion für USB-Sticks.

Warnhinweis: Die Netzwerkeinstellungen und die Registrierungsinformationseinstellungen sind nicht in einer Konfigurationsdatei enthalten. Gehen Sie folgendermaßen vor, damit MDR-Fuhrparks mit identischer Konfigurationsdatei unterstützt werden.

- (a) Stecken Sie einen **leeren** USB-Stick in den USB-Anschluss auf der Vorderseite des MDR.

Warnhinweis: Verbinden Sie keine externen Festplatten mit dem vorderen USB-Anschluss. Nur USB-Flashspeicher werden von diesem Anschluss unterstützt. Brigade ist nicht verantwortlich für die inkorrekte Verwendung dieses Anschlusses.

- (b) Wählen Sie **EXPORT (EXPORTIEREN)** neben **EXPORT CURRENT SETTINGS (AKTUELLE EINSTELLUNGEN EXPORTIEREN)**.
- (c) Daraufhin wird im Stammverzeichnis des USB-Sticks die Konfigurationsdatei MDVRCFG.CFG erstellt.

Hinweis: Wenn bereits eine Konfigurationsdatei mit dem gleichen Namen vorhanden ist, wird diese Datei überschrieben.

6.3.4 Einstellungen von USB importieren

Dieser Prozess dient dem Duplizieren bestimmter Einstellungen auf mehreren Geräten.

- (a) Stecken Sie den USB-Stick, der die Konfigurationsdatei (MDVRCFG.CFG) enthält, in den vorderen USB-Anschluss des MDR ein.

- (b) Die Konfigurationsdateien sind vom Kanal abhängig; also ist eine 4 Kanal-Konfigurationsdatei nicht mit einem 8 Kanal-MDR kompatibel; und vice versa.
- (c) Wählen Sie daraufhin **IMPORT (IMPORTIEREN)** rechts neben **IMPORT THE SETTING FILE (KONFIGURATIONSDATEI IMPORTIEREN)**.
- (d) Diese Datei wird daraufhin in den MDR geladen und die Konfiguration wird nach einem automatischen Neustart angewendet.

6.4 Systemprotokoll

In diesem Abschnitt werden die vier wichtigsten Funktionen im Zusammenhang mit dem Systemprotokoll und den Schnapsschüssen erklärt (siehe Abschnitte 4.2.2 und 4.2.8). Unter **Settings (Einstellungen) → System → System Log (Systemprotokoll)** wird *Systemprotokoll Abb. 69* angezeigt.



Systemprotokoll Abb. 69

6.4.1 Protokolldateien exportieren

- (a) Stecken Sie einen USB-Stick in den USB-Anschluss auf der Vorderseite des MDR.
- (b) Wählen Sie **EXPORT SYSTEM LOG (SYSTEMPROTOKOLL EXPORTIEREN)**. Ein Ordner namens **userlog** wird erstellt. Dieser enthält Unterordner im Zusammenhang mit der Fahrzeug-ID und Geräte-ID (siehe Abschnitt 4.3.3).
- (c) In diesem Ordner wird eine Textdatei namens userlog-YYYY-MM-DD-xxxxxxxxxxx.log gespeichert. Diese Datei kann mit einem beliebigen Text-Editor geöffnet werden. Die enthält Informationen wie An-/Abmeldezeit, Aufzeichnungsstart/-ende, Ereignis-Zeit, GPS-Status und Ein-/Abschalt-Zeit.
- (d) Für eine vollständige Beschreibung aller Nachrichten innerhalb dieser Datei, siehe Abschnitt 13.4 Benutzerprotokoll-Beschreibung.

6.4.2 Systemprotokoll-Dateien löschen

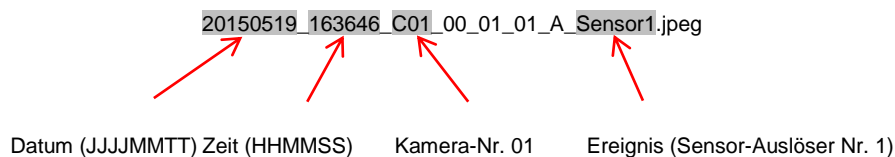
Durch diesen Vorgang werden alle gespeicherten Systeminformationen unwiderruflich gelöscht.

6.4.3 Schnapsschüsse exportieren

- (a) Stecken Sie einen USB-Stick in den USB-Anschluss auf der Vorderseite des MDR.

Warnhinweis: Verbinden Sie keine externen Festplatten mit dem vorderen USB-Anschluss. Nur USB-Flashspeicher werden von diesem Anschluss unterstützt. Brigade ist nicht verantwortlich für die inkorrekte Verwendung dieses Anschlusses.

- (b) Wählen Sie **EXPORT SNAPSHOTS (SCHNAPPSCHÜSSE EXPORTIEREN)**. Daraufhin wird im Stammverzeichnis des USB-Sticks ein Ordner namens **snaphoto** erstellt, in dem wiederum Unterordner (mit dem Datum im Format JJJJ-MM-TT benannt) platziert werden.
- (c) Alle Kamera-Snapshots werden in die entsprechenden Unterordner heruntergeladen und wie in *Schnapsschuss-Namenskonvention Abb. 70* gezeigt mit Datum, Zeit und Ereignisinformationen benannt.



Schnapsschuss-Namenskonvention Abb. 70

Siehe Abschnitt 4.2.2 und 4.2.8 für Schnapsschuss-Ereignisinformationen.

6.4.4 Schnapsschüsse löschen

Durch diesen Vorgang werden alle gespeicherten Schnapsschüsse unwiderruflich gelöscht.

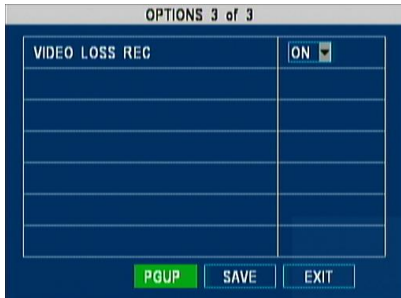
7 Zusätzliche Funktionen der Benutzeroberfläche

In diesem Abschnitt wird die Verwendung der speziellen Alarmkonfigurationen erklärt.

7.1 Kamera-Alarme

Hinweis: Die Verdeckungserkennung sollte bei Kameras mit Infrarotlicht deaktiviert werden.

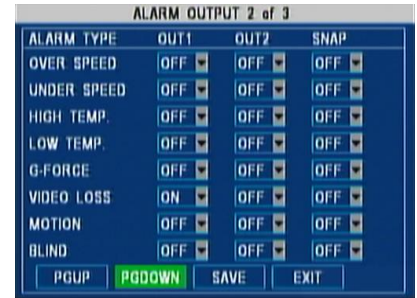
- (a) Wie in Abschnitten 4.1.1 Optionen, 4.2.6 Bewegungserkennung und 4.2.2 Alarm-Ausgänge beschrieben, ermöglichen es die Bildschirme, die in *Optionen 3 von 3 Abb. 71*, *Kameraereignis-Einstellungen Abb. 72* und *Alarmausgang 2 von 3 Abb. 73* gezeigt werden, den Benutzern, die gewünschten Aktionen für Videoverlust und Verdeckungserkennung zu konfigurieren.
- (b) **VIDEO LOSS (VIDEOVERLUST)** geschieht durch ungewolltes bzw. unerwartetes Trennen bzw. einen Ausfall einer bestimmten Kamera.
- (c) **BLIND DETECTION (VERDECKUNGSERKENNUNG)** tritt auf, wenn eine Kamera durch ein großes Objekt oder absichtlich verdeckt wird. Diese beiden Alarme werden vor allem zur Bekämpfung von Vandalismus verwendet. Es ist nützlich, die Alarmaufzeichnung für alle Kameras zu aktivieren, um mögliche Probleme zu identifizieren.



Optionen 3 von 3 Abb. 71



Kameraereignis-Einstellungen Abb. 72



Alarmausgang 2 von 3 Abb. 73

- (d) Die Aufzeichnung bei **VIDEO LOSS (VIDEOVERLUST)** ist standardmäßig aktiviert (Optionen 3 von 3 Abb. 71). Wenn diese Aufzeichnung als Alarm erscheinen soll, muss diese Option in den Einstellungen **CAMERA (KAMERA)** (Kameraereignis-Einstellungen Abb. 72) aktiviert werden. Außerdem kann ein solcher Alarm die Ausgangs-Auslöser und Schnappschüsse (Alarmausgang 2 von 3 Abb. 73) aktivieren.

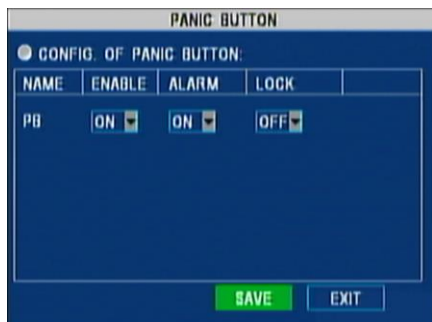
Hinweis: Durch das Deaktivieren der Videoverlust-Aufzeichnung zeichnet der MDR nur Kanäle auf, welche ein Videosignal abgeben.

- (e) Die Verdeckungserkennung kann aktiviert und ihre Empfindlichkeit (**B.D. SENSITIVE**) angepasst werden, wobei der Wert 1 einer hohen Empfindlichkeit und 4 einer niedrigen Empfindlichkeit entspricht (Kameraereignis-Einstellungen Abb. 72).

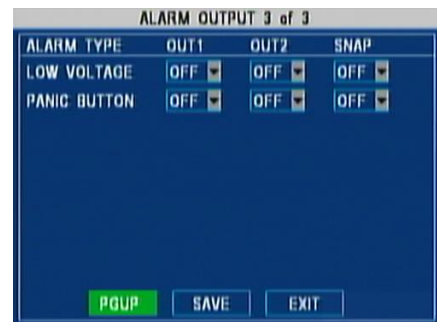
7.1.1 Paniktaste

Die Paniktaste ist eine rote Taste auf dem Remote-Status & Bedienfeld (optional).

- (a) Wenn diese mehr als 2 Sekunden lang gedrückt gehalten wird, kann ein Alarm aktiviert werden; siehe *Paniktaste Einstellungen Abb. 74*.
 (b) Navigieren Sie zu **Settings (Einstellungen) → Event (Ereignis) → Panic Button (Paniktaste)**, um diese Funktion zu deaktivieren. Als Alternative kann die Option **LOCK (SPERRE)** hinzugefügt werden (siehe **LOCKED FILE RETENTION (DATEI-AUFBEWAHRUNG)** in Abschnitt 4.1.1 Optionen).



Paniktaste Einstellungen Abb. 74



Alarmausgang 3 von 3 Abb. 75

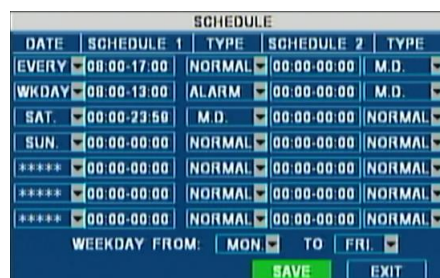
- (c) Navigieren Sie zu **Settings (Einstellungen) → Event (Ereignis) → Alarm Output (Alarmausgang)**, wie in Abschnitt 4.2.2 erklärt, um die Ausgangs-Auslöser und Schnappschüsse (oben zu *Alarmausgang 3 von 3 Abb. 75*).

7.2 Sprache

- (a) Navigieren Sie zu **Settings (Einstellungen) → Peripheral (Peripheriegerät) → Language Setting (Standardeinstellung)**, um die Sprache vom Standard (Englisch) auf eine der folgenden Optionen zu ändern:
- Russisch
 - Spanisch
 - Polnisch
 - Portugiesisch
 - Türkisch
- (b) Nach der Auswahl der Sprache, betätigen Sie **SAVE (SPEICHERN)** und beenden Sie die Benutzeroberfläche daraufhin.
 (c) Das Gerät wird nun neu starten, und die neue Sprache für die Benutzeroberfläche wird übernommen.

7.3 Programmierter Aufnahme

- (a) Timer/ Zündung & Timer – Die Funktion des automatischen Starts ermöglicht diese Funktion; jedoch nur in den konfigurierten Zeiten für den automatischen Start. Wenn der Aufzeichnungsplan außerhalb dieser Zeiten konfiguriert wird, schaltet sich der MDR nicht ein. (Dies gilt nur für den Aufzeichnungsmodus mit Timer.)
 (b) Navigieren Sie zu **Settings (Einstellungen) → Record (Aufzeichnung) → Schedule (Programmierung)**, um bis zu 7 x 2 Kombinationen für die Programmierung festzulegen:



Planungs-Einstellungen Abb. 76

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der Typ **ON/OFF (EIN/AUS)** auf **TIMER** (oder **IGNITION (ZÜNDUNG) ODER TIMER**) gestellt ist, wie in Abschnitt 4.3.2 - **ON/OFF TYPE (EIN/AUS-TYP)** erklärt. Dies ermöglicht die Auswahl der Zeit für das Ein-/Ausschalten des MDR; oder

Sie können die Option **AUTO BOOT UP ON SCHEDULE (WIE PROGRAMMIERT AUTOMATISCH STARTEN)** verwenden. Stellen Sie außerdem sicher, dass **RECORD MODE (AUFZEICHNUNGSMODUS)** auf **TIMER** gestellt wird, wie in Abschnitt 4.1.1 - **RECORD MODE (AUFZEICHNUNGSMODUS)** erklärt.

- (c) *Planungs-Einstellungen Abb. 76* zeigt ein Beispiel für die Programmierung mit nur 3 der 7 Optionen. In diesem Fall wird der **WOCHENTAG (WKD)** als Montag bis Freitag definiert.
- (d) Die erste Zeile gibt an, dass an Wochentagen die normale Aufzeichnung zwischen 8:00 und 17:00 Uhr und die Bewegungserkennung für den Rest des Tages aktiviert ist.
- (e) Die zweite Zeile gibt an, dass am Samstag zwischen 8:00 und 13:00 Uhr die Aufzeichnung nur durch Alarme aktiviert wird, und am restlichen Tag durch Bewegungserkennung.
- (f) Die dritte Zeile gibt ein einheitliches Verhalten für den ganzen Samstag an, demzufolge die Aufzeichnung ausschließlich durch Bewegungserkennung aktiviert wird. Siehe 4.2.6 Bewegungserkennung für nähere Informationen.

7.4 Informationsmenü

In diesem Abschnitt wird der Inhalt der folgenden Informationsgruppen erklärt.

7.4.1 System-Info

- (a) Navigieren Sie zu **Information → System**, um Informationen über die Firmware-/MCU-Versionen und die Speichermedien anzuzeigen.
- (b) Die Informationen zu Firmware/MCU können auch durch Betätigen der Eingabetaste (**ENTER**) auf der Fernbedienung angezeigt werden.
- (c) Im Abschnitt der Speichermedien wird angezeigt, wie viel Zeit ungefähr für die Aufzeichnung noch **verbleibt**. *Systeminformationen Abb. 77* zeigt ein Beispiel:

SYSTEM INFO			
● FIRMWARE VERSION: X15-4-T502120			
MCU VERSION: X1-M00-STM8S-T500171			
● HDD/SD INFORMATION:			
DEVICE NAME	CAPACITY (GB)	FREE SPACE (GB)	RECORD TIME(H:R)
HDD	500.1G	476.7G(95%)	144
MIRROR SD	32.1G	20.4G(64%)	50
EXIT			

Systeminformationen Abb. 77

7.4.2 Wählstatus

- (a) Navigieren Sie zu **Information → Dial Status (Einwählstatus)**, um Informationen über das mobile Netzwerkmodul und den SIM-Status anzuzeigen
- (b) *Einwählstatus Information Abb. 78* enthält Informationen je nach MDR-Modell.
- (c) Dieses Feld wird leer belassen, wenn kein mobiles Netzwerkmodul vorhanden ist.

DIAL STATUS	
● MANUFACTURER:	MODULE:
MODULE NAME:	
SOFTWARE VERSION:	
HARDWARE VERSION:	
● SERVICE:	ROOM:
SERVICE:	
● DIAL STATUS	
DIAL NUM	CONNECT TIME SEND DATA/RECEIVE DATA
EXIT	

Einwählstatus Information Abb. 78

7.4.3 Verlauf

- (d) Navigieren Sie zu **Information → History (Verlauf)**, um Informationen zu Geschwindigkeit, g-Kraft, Spannung und Temperatur anzuzeigen.
- (e) *Verlaufsinformationen 1 von 3 Abb. 79* zeigt die erste Seite, die Informationen zu Geschwindigkeit und Gesamtlauflistung enthält.

HISTORY INFO 1 of 3	
● HIGHEST SPEED IN HISTORY:	CLEAR
40 MPH 2014.01.04 00:00:00	
● TOTAL MILEAGE:	CLEAR
4000.0MILE	
PGDOWN EXIT	

Verlaufsinformationen 1 von 3 Abb. 79

- (f) Für die höchste Geschwindigkeit werden das entsprechende Datum und die Uhrzeit angezeigt.
- (g) Die Gesamtlauflistung wird berechnet, indem die aktuelle Laufleistung zu dem Stand bei der Installation des MDR addiert wird (siehe Abschnitt 4.2.3 - **CURRENT MILEAGE (AKTUELLE LAUFLEISTUNG)**).
- (h) Verwenden Sie die Schaltfläche **CLEAR (LÖSCHEN)**, um diese Werte zurückzusetzen.

7.4.4 Modul

- (a) Navigieren Sie zu **Information → Module (Modul)**, um den Status des GPS-Moduls anzuzeigen. *Modul-Status Abb. 80* zeigt Informationen über den Signalempfang und darüber, ob der Betrieb normal oder anormal läuft.

(b) Je nach MDR-Modell – Der WiFi-Modul-Status und das Signal werden hier angezeigt.



Modul-Status Abb. 80

8 MDR-Dashboard 2.0

Die Software "MDR-Dashboard 2.0" wird verwendet für die erweiterte lokale Wiedergabe, die Analyse, das Zuschneiden von Videoclips, die GPS-Ortung, Fahrzeuginformationen und die Anzeige von Ereignissen/Protokollen. Die Wiedergabe von Remote-Geräten oder Servern ist bei den MDR-Modellen mit Funktionen für 3G bzw. WiFi möglich. Sie verfügt über die folgenden Funktionen:

- Echtzeit-Vorschau (je nach Modell)
- Überwachung mehrerer Fahrzeuge (je nach Modell)
- Wiedergabe von Server-Videodaten (je nach Modell) und lokalen Videodaten
- Zuschneiden von Videoclips und Herunterladen von Daten
- Beweismaterial-Management (je nach Modell)
- Planung automatischer Downloads (je nach Modell)
- Grundlegende Datenverwaltung
- Alarm Center (je nach Modell)

Es ermöglicht das Exportieren von Videoclips auf drei verschiedene Arten:

- **STANDARD** - eigenes Format (nur lesbar von MDR-Dashboard 2.0 und MDR-Player 2.0)
- **EXPORT** - ausführbare Datei mit integriertem MDR-Player 2.0
- **AVI** – allgemeines Videoformat (ohne Metadaten)

Abgesehen von den Export-Funktionen und der Anzeige von Ereignissen/Protokollen kann MDR-Dashboard 2.0 direkt von der MCU (mobilen Caddy-Einheit) oder der internen SD-Karte ablesen. Diese Funktionen sind beim MDR-Player 2.0 nicht verfügbar.

8.1 PC-Systemanforderungen

Das System benötigt einen PC mit USB 2.0 A-Verbinder für den Anschluss der MCU am PC. Ein USB-Kabel mit USB-Standard-Typ A zu Typ B wird mit dem MDR geliefert. MDR-Dashboard 2.0 ist mit Microsoft™ Windows™ 7, 8.x (32-Bit oder 64-Bit) und mit Microsoft™ Windows™ 10 kompatibel.

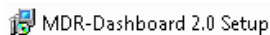
Hinweis: Um die Landkartenfunktion zu verwenden, ist eine Internetverbindung erforderlich.

MDR-Dashboard 2.0 Mindestanforderungen:

KOMPONENTE	MINDESTANFORDERUNGEN
CPU	INTEL i3-3220 (3,30GHz) und höher
Arbeitsspeicher	4GB
Betriebssystem	Windows 7 SP1, Windows 8 und Windows 10
Webbrowser	Internet Explorer 10
Grafikkarte	Dezidierte Grafikkarte
Software	Flash Player (aktuelle Version)
Auflösung	1280x760 (mindestens)
RAM	2GB

8.2 Installation von MDR-Dashboard 2.0

- Der Vorgang wird am Client-PC durchgeführt. Doppelklicken Sie auf die ausführbare Installationsdatei; siehe in *Symbol für MDR-Dashboard 2.0* Abb. 81.
- Möglicherweise wird daraufhin eine Sicherheitswarnung angezeigt; diese kann ignoriert werden. Diese Software ist garantiert virusfrei. Klicken Sie auf **RUN (AUSFÜHREN)**.

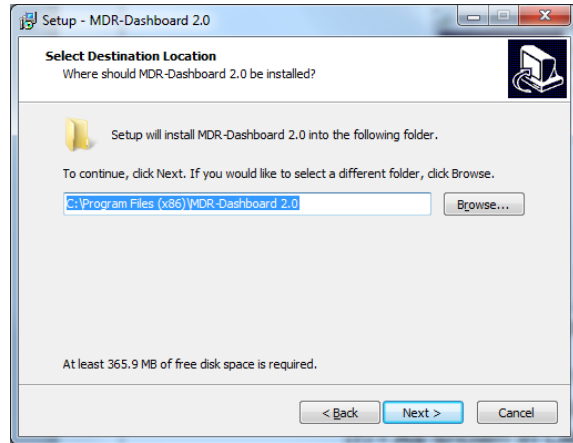


Symbol für MDR-Dashboard 2.0 Abb. 81

- Daraufhin wird der Setup-Assistent gestartet. Klicken Sie auf **NEXT (WEITER)**, um die Installation zu starten.
- Die Benutzer können den Installationsort selbst konfigurieren (wenn genug Speicherplatz frei ist); siehe *Speicherort von MDR-Dashboard 2.0* Abb. 83. Es wird **NICHT** empfohlen, den Standard-Installationsort zu ändern.

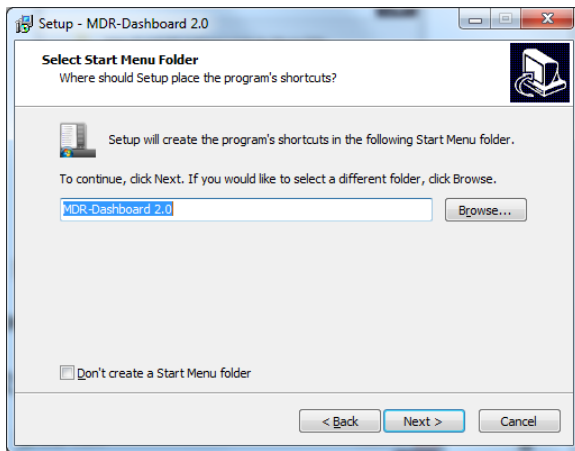


Setup von MDR-Dashboard 2.0 Abb. 82

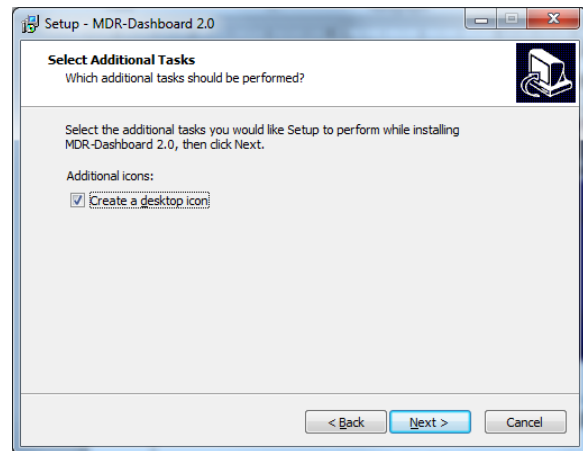


Speicherort von MDR-Dashboard 2.0 Abb. 83

- (e) Die Benutzer können daraufhin wählen, ob ein Startmenü-Ordner erstellt werden soll; siehe *Startmenü MDR-Dashboard 2.0 Abb. 84*.
 (f) Wie in *Desktop-Symbol MDR-Dashboard 2.0 Abb. 85* gezeigt, können die Benutzer außerdem wählen, ob ein Desktop-Symbol erstellt werden soll.

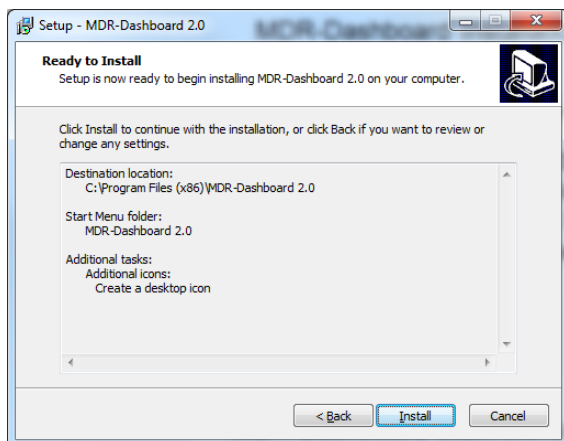


Startmenü MDR-Dashboard 2.0 Abb. 84

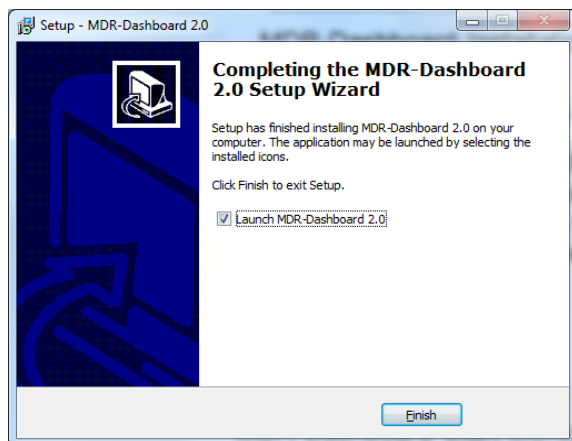


Desktop-Symbol MDR-Dashboard 2.0 Abb. 85

- (g) Die Benutzer werden nun dazu aufgefordert, auf **NEXT (WEITER)** zu klicken, um mit der Installation zu beginnen. Dies wird in *Installation von MDR-Dashboard 2.0 Abb. 86* beschrieben.
 (h) Im letzten Schritt, der in *Start von MDR-Dashboard 2.0 Abb. 87* gezeigt wird, können die Benutzer die Software starten. Markieren Sie das Kontrollkästchen und klicken Sie auf **FINISH (FERTIGSTELLEN)**.



Installation von MDR-Dashboard 2.0 Abb. 86



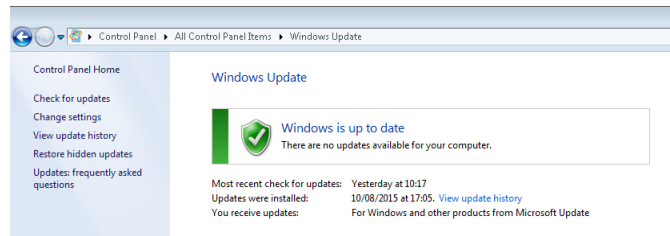
Start von MDR-Dashboard 2.0 Abb. 87

8.3 Herstellen einer Verbindung zwischen MCU und PC

8.3.1 Vorbereitung der Herstellung der Verbindung (empfohlen)

Die Benutzer können die folgenden Schritte durchführen, wenn eine Internetverbindung vorhanden ist.

- a) Führen Sie **Windows Update** aus, damit die neuesten Treiber installiert sind.
- (i) Der PC muss gegebenenfalls mit **Windows Update** auf den neuesten Stand gebracht werden. Navigieren Sie zur **Systemsteuerung** und klicken Sie dann auf **Windows Update**, um dies zu tun. Siehe *Windows Update Abb. 88*.

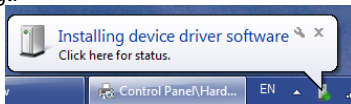


Windows Update Abb. 88

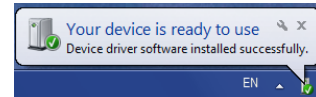
8.3.2 Vorgehensweise zur Verbindung der MCU (erforderlich)

Die Benutzer müssen die folgenden Schritte durchführen, um die MCU korrekt auf dem PC zu montieren.

- a) Verbinden Sie den USB-B-Stecker mit dem USB-Anschluss der MCU.
- b) Verbinden Sie den USB-A-Stecker (Daten und Strom) mit einem USB-Port am PC. *Gerätetreiber wird installiert Abb. 89* wird angezeigt.



Gerätetreiber wird installiert Abb. 89



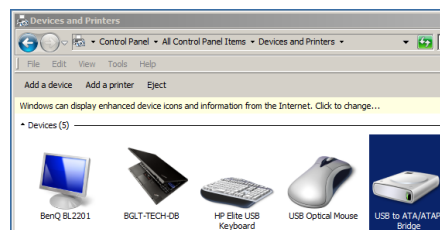
Gerätetreiber installiert Abb. 90

- c) Wenn *Gerätetreiber installiert Abb. 90* angezeigt wird, bedeutet das, dass die beiden Treiber sowie das Gerät erfolgreich installiert wurden.
- d) Die Benutzer können MDR-Dashboard 2.0 nun öffnen und die Festplatte wird angezeigt.

Warnhinweis: Wenn das USB-A-Kabel der MCU zu früh vom PC getrennt wird (während der Treiber-Installation), schlägt der Prozess fehl. In diesem Fall wird die Festplatte nicht im MDR-Dashboard 2.0 angezeigt.

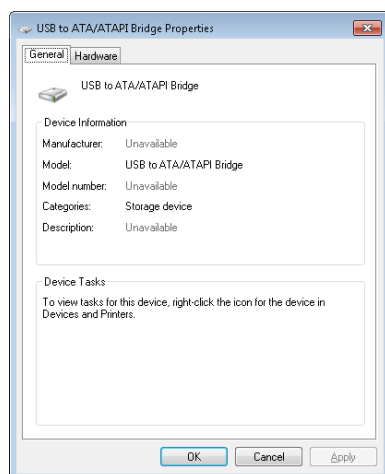
8.3.3 Bestätigung der Verbindung

- a) Öffnen Sie die **Systemsteuerung**.
- b) Navigieren Sie zu **Geräte und Drucker**; hier muss das Gerät **USB to ATA/ATAPI Bridge** angezeigt sein; siehe *Geräte und Drucker Abb. 91*.

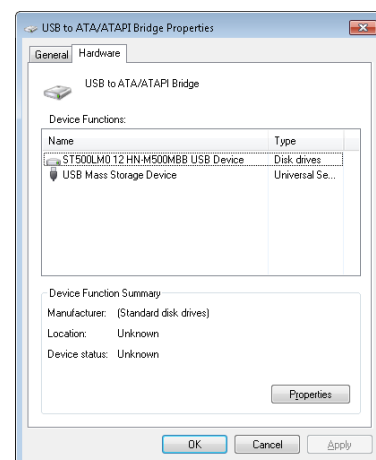


Geräte und Drucker Abb. 91

- c) Zeigen Sie die mit dem Gerät verbundenen Treiber an, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol **USB to ATA/ATAPI Bridge** und wählen Sie dann **Eigenschaften**.
- d) *Allgemeine Eigenschaften Abb. 92* wird daraufhin angezeigt; hier sind die Optionen **Allgemein** und **Hardwareinformationen** verfügbar.
- e) Unter **Hardwareinformationen** müssen zwei Treiber aufgelistet werden; einer davon entspricht der USB-Schnittstelle und einer der Festplatte. Siehe *Hardware-Eigenschaften Abb. 93*.



Allgemeine Eigenschaften Abb. 92



Hardware-Eigenschaften Abb. 93

Hinweis: Wenn ein Fehler auftritt, sind ein manuelles Entfernen der Treiber und ein Neustart des PCs erforderlich. Kontaktieren Sie Brigade, falls Sie Hilfe benötigen.

8.4 Laden von HDD/SD

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verknüpfung für MDR-Dashboard 2.0 und **FÜHREN SIE DIESE ALS ADMINISTRATOR AUS**.
- Öffnen Sie dazu MDR-Dashboard 2.0 (als Administrator ausführen) und wählen Sie **LOCAL (LOKAL)**, wie in *Lokale Anmeldung Abb. 94* gezeigt.
- Der Typ **MDR SERVER** wird für drahtlose MDR-Modelle verwendet (Installation von MDR Server erforderlich).
- Standard-Benutzername: **admin** und Standard-Passwort: **LEER BELASSEN**.
- Nach der Eingabe des Benutzernamen, klicken Sie auf **OK**. Siehe *Details lokale Anmeldung Abb. 95*.



Lokale Anmeldung Abb. 94



Details lokale Anmeldung Abb. 95

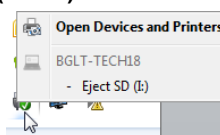
- Es wird ein Startbildschirm angezeigt; siehe *Ladebildschirm Abb. 96*.
- Dieser Prozess ermöglicht es den Benutzern, die Inhalte einer verbundenen HDD-Caddy-Einheit (mit USB-Kabel) oder einer Mirror-Aufzeichnung einer internen oder externen SD-Karte zu laden.
- Die Ablesung solcher Datenträger kann langsam erfolgen, je nach der Geschwindigkeit der Schnittstelle und der Datenmenge.

Hinweis: HDD können einfach entfernt und erneut verbunden werden, ohne Änderungen an der Konfiguration vorzunehmen. SD-Karten können **nicht** einfach entfernt werden. Um eine SD-Karte sicher zu entfernen, klicken Sie auf das Symbol für sicheres Entfernen in der Windows™-Taskleiste (siehe *SD-Karte entfernen Abb. 97* und *Datenträger-Formatierung abbrechen Abb. 98*).

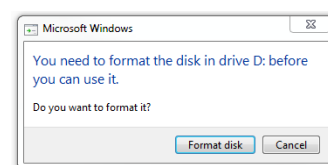


Ladebildschirm Abb. 96


Warnhinweis: Nach dem Einfügen von SD-Karten in ein Lesegerät werden Sie möglicherweise von Windows™ dazu aufgefordert, diese zu formatieren (rechts). Klicken Sie in diesem Fall auf "Abbrechen".

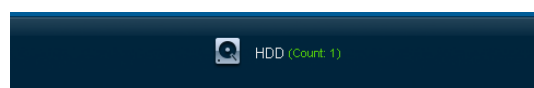


SD-Karte entfernen Abb. 97



Datenträger-Formatierung abbrechen Abb. 98

- Die Benutzer können eine MCU verbinden, welche die Festplatte mit dem lokalen PC verknüpft. Bitte verwenden Sie das mitgelieferte USB-B-Kabel. Wenn die MCU nicht startet, verbinden Sie beide USB-B-Kabel. Wenn die MCU immer noch nicht startet, versuchen Sie es mit einem anderen USB-Anschluss.
- Klicken Sie nach dem Start der MCU auf das Symbol für Aktualisierung ; daraufhin wird das Fahrzeug grün angezeigt, was bedeutet, dass darauf zugegriffen werden kann.
- Die Anzahl der mit dem PC verbundenen MCU-Einheiten wird unter **HDD COUNT (HDD-ANZAHL)** angezeigt. Siehe *HDD-Anzahl Abb. 99*.



HDD-Anzahl Abb. 99

8.5 MDR-Dashboard 2.0 Lokaler Modus



Benutzeroberfläche von MDR-Dashboard 2.0 Abb. 100

Die Benutzeroberfläche von MDR-Dashboard 2.0 ist in mehrere nummerierte Bereiche unterteilt; siehe Benutzeroberfläche von MDR-Dashboard 2.0 Abb. 100:

1. Datenquellen-Zugriff (Datenquelle Abb. 120)
2. Grafiken
3. Bedienfeld
4. Medien-Wiedergabe
5. Landkarte
6. Bild-Informationen

Die oben genannten Bereiche werden in den folgenden Abschnitten im Detail erklärt. Bei der Wiedergabe können die Benutzer auf der Zeitachse hinein- bzw. hinauszoomen, durch Betätigung des Mousrads oder der Tasten +/- . Die vertikale blaue Linie kann durch Ziehen und Ablegen oder direktes Klicken auf die Zeitachse auf der gewünschten Zeit positioniert werden.





Bild-Informationen Abb. 101

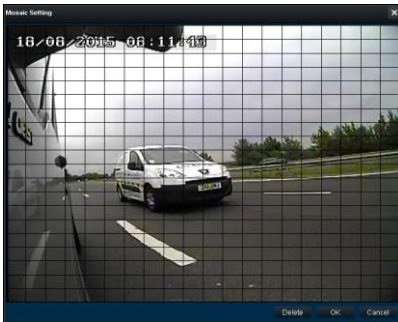
8.5.1 Kanalinformationen

Informationen über Auflösung, Bildrate und Streaming-Bitrate werden in allen 4 oder 8 Quadranten angezeigt – nur in der Vollbild-Ansicht (Bereich 4). Oben links in den einzelnen Bildern wird die MDR-Dashboard-Kanalnummer angezeigt, gefolgt von der Unternehmenskennzahl, der Fahrzeugkennzahl und der MDR-Kanalnummer (im Beispiel unten). Kamera 1 zeigt: "4 3-3 - 4".

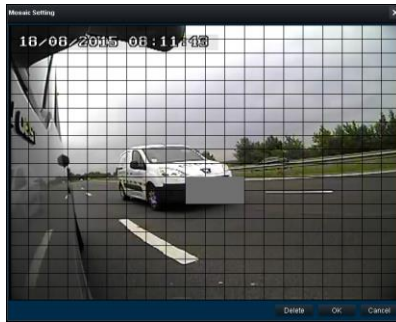


- (a) Durch Doppelklicken auf den gewünschten Kanal kann dieser im Vollbildmodus angezeigt werden. Schließen Sie die Vollbild-Ansicht, indem Sie erneut doppelklicken.

- (b) Die Audio-Wiedergabe ist auf jeweils einen Kanal beschränkt. Durch einfaches Klicken auf einen Kanal wird auf den Audio-Feed zugegriffen. Durch einen grünen Umriss wird der derzeit wiedergegebene Audio-Feed gekennzeichnet.
- (c) Die einzelnen Kamerakanäle haben zwei zusätzliche Funktionen, **BLUR (WEICHZEICHNEN)**  und **ZOOM** .
- (d) Die Benutzer können die Funktion BLUR (WEICHZEICHNEN) dazu verwenden, um einen bestimmten Bereich des Bildes während der gesamten Wiedergabe als Mosaikbild anzuzeigen. Siehe *Mosaik-Erstellung Abb. 102*, *Festlegen des Mosaikbereichs Abb. 103* und *Blur-Funktion aktiviert Abb. 104*.
- (e) Diese Funktion kann auf einen Kanal angewandt werden, um ein Videosegment zuzuschneiden.



Mosaik-Erstellung Abb. 102



Festlegen des Mosaikbereichs Abb. 103



Blur-Funktion aktiviert Abb. 104



- (f) **ZOOM** wird verwendet, um einen bestimmten Bereich eines Kamerakanals zu vergrößern. Klicken Sie dazu auf die Lupe und wählen Sie den gewünschten Bereich. Daraufhin wird bei der Wiedergabe nur dieser Bereich dargestellt. Durch Doppelklicken auf den Kamerakanal wird diese Ansicht wieder aufgehoben. Siehe *Auswahl des Zoombereichs Abb. 105* und *Zoombereich Abb. 106*.
- (g) **ZOOM** kann nicht auf einen Videoclip angewendet werden – Diese Funktion dient zur genaueren Inspektion eines kritischen Bereichs.



Auswahl des Zoombereichs Abb. 105



Zoombereich Abb. 106




- (h)   wird zum **HINEIN- UND HERAUSZOOMEN** auf der Zeitachse verwendet. Der Bereich für das **ZOOM** reicht von 5 Sekunden bis zu 24 Stunden.

8.5.2 Ereignisse und Grafiken

- (a) Informationen über Ereignisse können durch Klicken auf die Schaltfläche **EVENT (EREIGNIS)** angezeigt; siehe *Erweiterte Ansichtseinstellungen Abb. 107*. Dadurch wird eine Liste aller Ereignisse angezeigt.

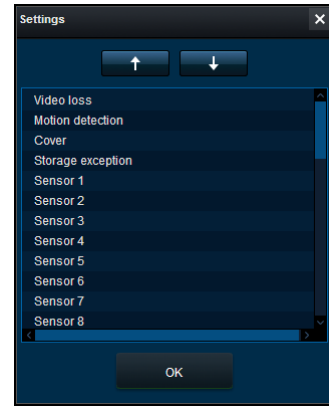


Erweiterte Ansichtseinstellungen Abb. 107

- (b) Die Ereignisse können auch durch Klicken auf die einzelnen Registerkarten gefiltert werden; siehe *Ereignis-Informationen Abb. 108*. Es können die Pfeiltasten verwendet werden, um auf die einzelnen Optionen der Registerkarten zuzugreifen. Durch Doppelklicken auf ein Protokoll in der Ereignisliste springt die Wiedergabe zum entsprechenden Punkt.
- (c) "OSD settings" (Einstellungen der Bildschirmanzeige) – Die zweistelligen Namen der Sensoren werden in der Ereignisliste in Klammer angezeigt. Siehe *Ereignis-Informationen Abb. 108*.
- (d) Die Ereignisse können auch basierend auf einer benutzerdefinierten Hierarchie angeordnet werden. Klicken Sie auf das Symbol  (*Ereignis-Informationen Abb. 108*), um die Reihenfolge anzuzeigen und zu ändern. Verwenden Sie  ; siehe *Ereignis-Hierarchie Abb. 109*.

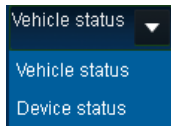
Event Name	Time
Sensor 5(Db)	07:03:05 - 07:28:02
Sensor 4(Br)	07:04:59 - 07:05:22
Sensor 1(L)	07:05:03 - 07:05:27
Sensor 4(Br)	07:05:39 - 07:05:56
Sensor 4(Br)	07:06:14 - 07:07:10
Sensor 2(Rl)	07:06:41 - 07:07:16
Sensor 4(Br)	07:07:25 - 07:08:02

Ereignis-Informationen Abb. 108

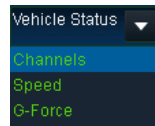


Ereignis-Hierarchie Abb. 109

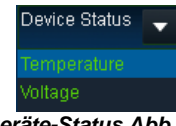
- (e) Siehe *Ereignis-Informationen Abb. 108*. Die Ereignisinformationen bestehen aus den Ereignisnamen, den Ereigniszeiten und den entsprechenden Beschreibungen. (Verwenden Sie die horizontale Scrollleiste, um diese anzuzeigen.)
- (f) Die Benutzer können auf verschiedene Fahrzeugdaten zugreifen, z. B.:
- Datenkurve für aufgezeichneten Kanal vgl. mit Zeit
 - Geschwindigkeitskurve vgl. mit Zeit
 - g-Kraft-Datenkurve vgl. mit Zeit
- (g) Durch Doppelklicken auf einen grafischen Punkt springt die Wiedergabe zum entsprechenden Punkt auf der Zeitachse.
- (h) Öffnen Sie das in *Grafik-Optionen Abb. 110* gezeigte Dropdownmenü und wählen Sie dann **VEHICLE STATUS (FAHRZEUGSTATUS)**.
- (i) Nachdem das Fahrzeug-Untermenü geöffnet wurde, wie in *Fahrzeugstatus Abb. 111* gezeigt, klicken Sie auf die gewünschte Option, um die Daten grafisch darzustellen.




Grafik-Optionen Abb. 110

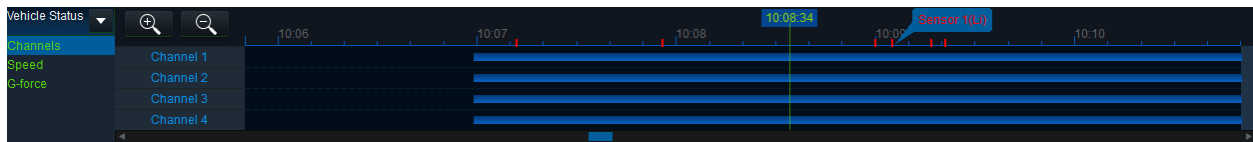


Fahrzeugstatus Abb. 111



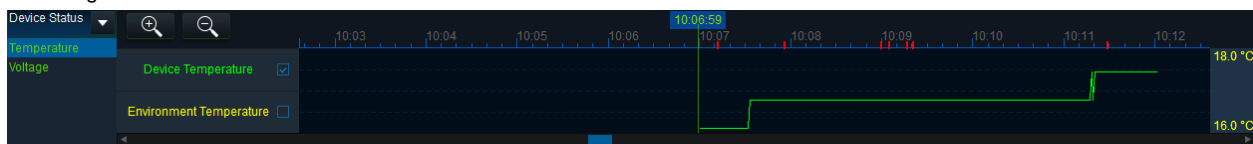
Geräte-Status Abb. 112

- (j) Die Ereignisse werden auf allen grafischen Darstellungen mit deutlich erkennbaren vertikalen Markierungen  angezeigt. Wenn Sie den Mauszeiger über diese Markierungen bewegen, werden zusätzliche Informationen angezeigt; z. B. *Grafische Darstellung Kanal Abb. 113*.
- (k) Die blauen Videokanal-Leisten sind normale Aufzeichnungen. Die orangen Videokanal-Leisten sind Alarm-Aufzeichnungen.



Grafische Darstellung Kanal Abb. 113

- (l) Die Benutzer können auf verschiedene Geräteinformationen zugreifen, z. B.:
- Kurve der Gerätetemperatur vgl. mit der Zeit – durch den integrierten Temperatursensor
 - Umgebungskurve vgl. mit Zeit – derzeit nicht unterstützt
 - Spannungskurve vgl. mit Zeit
- (m) Öffnen Sie das in *Grafik-Optionen Abb. 110* gezeigte Dropdownmenü und wählen Sie dann **DEVICE STATUS (GERÄTESTATUS)**.
- (n) Nachdem das Gerätestatus-Untermenü geöffnet wurde, wie in *Geräte-Status Abb. 112* gezeigt, klicken Sie auf die gewünschte Option, um die Daten grafisch darzustellen.



Grafische Darstellung Temperatur Abb. 114

- (o) Die Rad-Drehzahl wird derzeit nicht verwendet.



Grafische Darstellung Geschwindigkeit Abb. 115

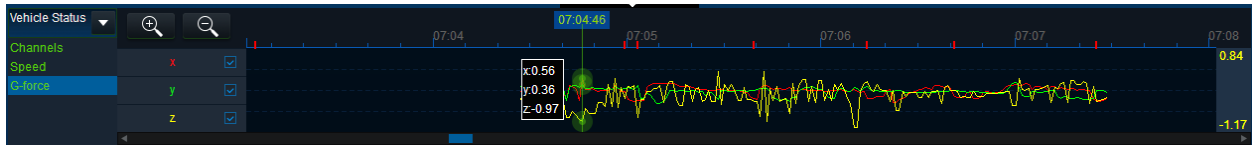
- (p) Die g-Kraft wird als dreifache Kurve mit roten, grünen und gelben Linien angezeigt; dabei entsprechen die Farben jeweils der X-, Y- bzw. Z-Achse.



- (q) Diese Kontrollkästchen können markiert werden oder nicht; je nach der gewünschten grafischen Darstellung.



- (r) Die höchsten und niedrigsten Spitzen der aktuellen Kurvendaten werden rechts neben der grafischen Darstellung angezeigt.



Grafische Darstellung g-Kraft Abb. 116

8.5.3 Bildinformationen

Unter den Bildinformationen (Bild-Informationen Abb. 117) werden die Firmware/MCU-Version, die Registrierungsinformationen, die Fahrzeugortung und die Fahrzeuginformationen (Temperatur und Spannung) angezeigt.

FRAME INFORMATION (BILD-INFORMATION) besteht aus:

- Firmware-Version
- MCU-Version
- Firmenname
- Fahrzeugnummer
- g-Kraft
- GPS
- Geschwindigkeit
- Satellit
- Satellit-Präzision
- Spannung
- Temperatur



Bild-Informationen Abb. 117

8.5.4 Sensor-Status

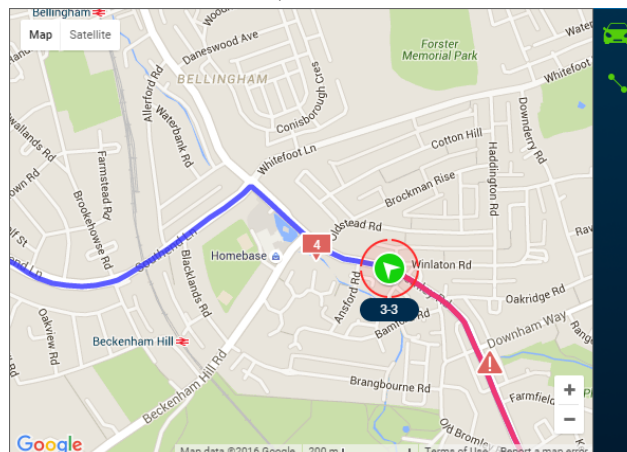
- (a) Die zweistelligen Namen werden im Bildschirmmenü festgelegt, wo die Benutzer die einzelnen Sensoren benennen können.
- (b) MDR-Dashboard 2.0 zeigt den Status der Sensor-Auslöser unten in den Bildinformationen (Bereich 6) an. *Sensor-Status Abb. 118* zeigt die Zündung (IGN) und das Sensorsignal Br (Bremse) im ausgelösten Zustand.
- (c) PB (Paniktaste) und IGN (Zündung) können nicht konfiguriert werden.





Sensor-Status Abb. 118

8.5.5 Landkarten-Ortung

Auf der Landkarte (Bereich 5) wird die Position des Fahrzeugs während der Wiedergabe kontinuierlich aktualisiert und die Fahrzeugnummer wird angezeigt (in diesem Beispiel 3-3 – siehe auch Abschnitt 4.3.3). Mit den Tasten +/- kann die Landkarte vergrößert oder verkleinert werden.





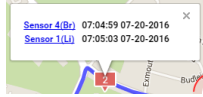
Landkarten-Ortung Abb. 119

- (a) Es gibt dabei zwei Ansichten, die aktiviert bzw. deaktiviert werden können:
 - Fixieren der Landkarte am Fahrzeug
 - Linie zeigen/ausblenden
- (b) Klicken Sie auf die Schaltfläche "Lock Map" ("Landkarte fixieren") , damit das Fahrzeug immer in der Mitte der Landkarte gezeigt wird. Wenn diese Funktion deaktiviert ist, kann die Landkarte frei verschoben werden, egal, wo sich das Fahrzeug befindet.
- (c) Wenn Sie auf die Schaltfläche "Line" ("Linie")  klicken, wird die Routenverfolgung auf der Landkarte aktiviert bzw. deaktiviert. Es wird empfohlen, diese Option zu aktivieren.

Die rote Spur ist die bereits gefahrene Route und die blaue Spur die bevorstehende Route. Auch die Satellitenansicht von Google Maps wird unterstützt.

Hinweis: Als Alternative können auch Bing-Landkarten gewählt werden. Nach einem Umschalten der Landkarten muss MDR-Player 2.0 neu gestartet werden; eine entsprechende Aufforderung wird angezeigt.

- (d) Ein Gefahrensymbol  auf der Landkarte zeigt jene Punkte an, an denen der Alarm ausgelöst wurde. Wenn innerhalb von kurzer Zeit mehrere Alarme auftreten, wird ein Kästchen mit der Anzahl der Alarme auf der Landkarte angezeigt . Klicken Sie auf diese Symbole,



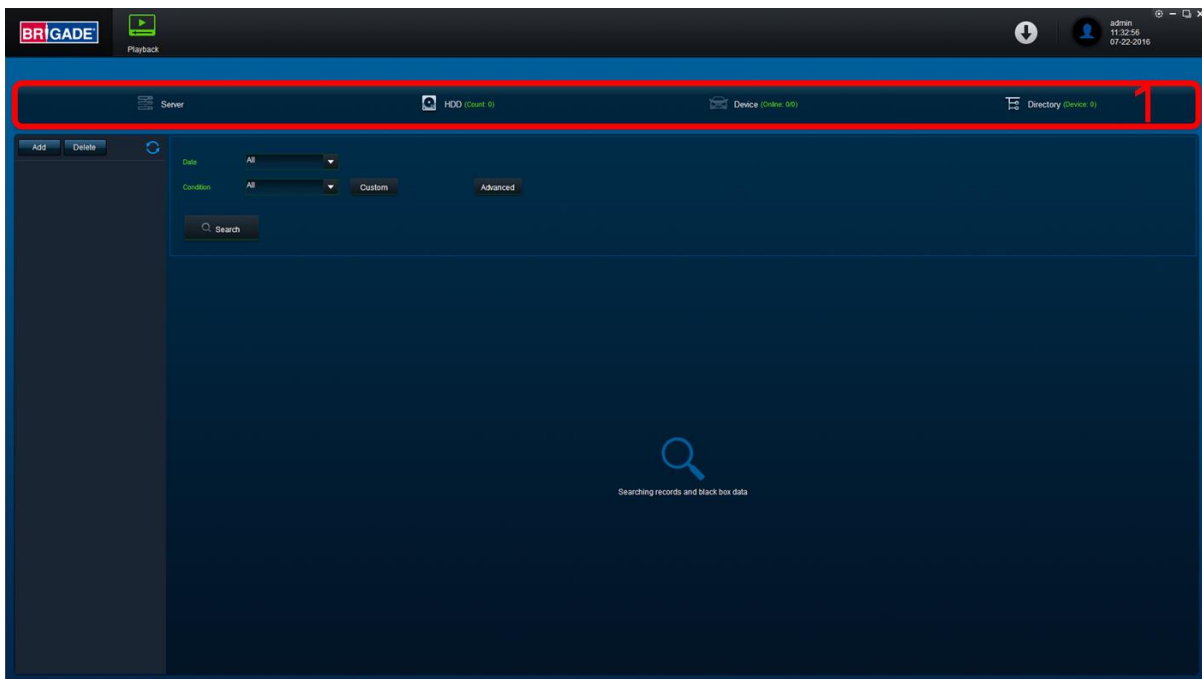
um zusätzliche Informationen über den Alarm anzuzeigen.

- (e) Die Video-Wiedergabe springt zum Ereignispunkt, wenn auf diesen geklickt wird.

8.6 Laden von einem USB-Datenträger oder Ordner

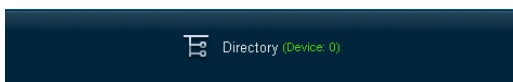
Diese Vorgehensweise gilt für Aufzeichnungen, die zuvor vom MDR heruntergeladen und auf einem USB-Datenträger gespeichert wurden oder Aufzeichnungen, die manuell direkt auf einem PC gespeichert werden.

- (d) Um die exportierten Dateien zu lesen, klicken Sie bitte auf die Registerkarte "Directory" (Verzeichnis) im Bereich "Data Source Access" (Datenquellen-Zugriff) (Bereich 1). Siehe *Datenquelle Abb. 120*.

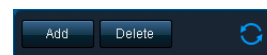


Datenquelle Abb. 120

- (e) Klicken Sie auf **DIRECTORY (VERZEICHNIS)**, wie in *Registerkarte Verzeichnis Abb. 121* gezeigt.

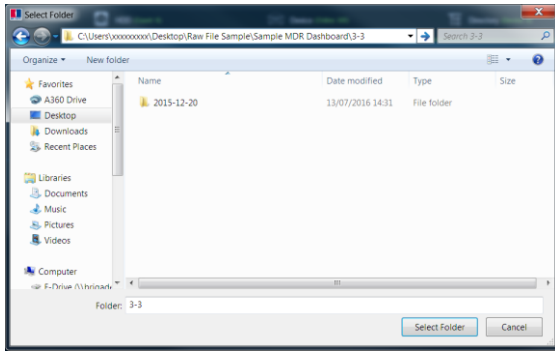


Registerkarte Verzeichnis Abb. 121

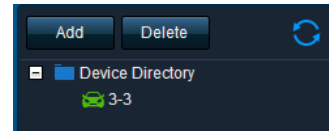


Verzeichnis hinzufügen Abb. 122


- (f) Klicken Sie auf **ADD (HINZUFÜGEN)**, wie in *Verzeichnis hinzufügen Abb. 122* gezeigt. Navigieren Sie zum gewünschten Ordner und klicken Sie auf **SELECT FOLDER (ORDNER WÄHLEN)**.
- (g) Daraufhin wird ein Windows™ Explorer-Dialogfeld geöffnet (*Windows Explorer-Ordner Abb. 123*), das die Auswahl des Ordners ermöglicht, in dem sich die Aufzeichnungen befinden. Auswahl des Namens des MDR-Fahrzeugs; hier 3-3-
- (h) Nachdem der Ordner erfolgreich geladen wurde, wird er so angezeigt, wie in *Geräte-Verzeichnis Abb. 124* gezeigt.

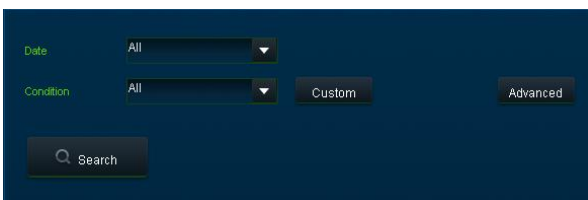


Windows Explorer-Ordner Abb. 123

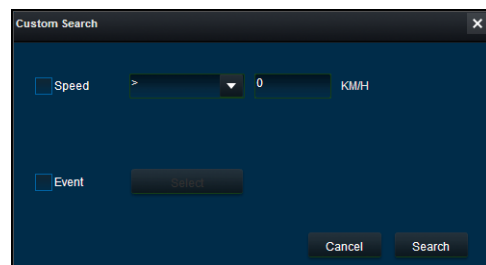


Geräte-Verzeichnis Abb. 124

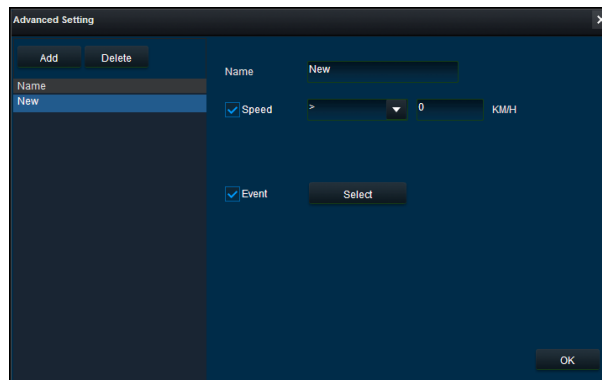
- (i) Wenn bereits vorher ein Verzeichnis spezifiziert wurde, klicken Sie auf das Symbol für Aktualisierung , um dieses anzuzeigen. Ein grünes Symbol zeigt an, dass dieses durchsucht werden kann.
- (j) Doppelklicken Sie auf das Fahrzeugsymbol. Durch werden **ALLE** Kalenderereignisse angezeigt. Ein typisches Beispiel für einen Kalender wird in HDD-Kalender Abb. 128 gezeigt.
- (k) Das Verzeichnis wird nun im linken Bereich angezeigt; siehe Geräte-Verzeichnis Abb. 124.
- (l) Dabei können mehrere Verzeichnisse angegeben werden. Die Verzeichnisse können durchsucht werden. Siehe Verzeichnis-Suche Abb. 125. Dabei können benutzerdefinierte und erweiterte Suchen konfiguriert werden. Siehe Windows Explorer-Ordner Abb. 123 und *Erweiterte Sucheinstellungen Abb. 127*.



Verzeichnis-Suche Abb. 125




Benutzerdefinierte Suche Abb. 126



Erweiterte Sucheinstellungen Abb. 127

8.7 Ablesen von Daten

- (a) Doppelklicken Sie auf das Fahrzeugsymbol . Durch werden ALLE Kalenderereignisse angezeigt.
- (b) Die einzelnen Farben haben folgende Bedeutungen:
 - Die grünen Datumsangaben entsprechen normalen Aufzeichnungen
 - Die orangen Datumsangaben entsprechen Alarm-Aufzeichnungen
 - Die roten Punkte entsprechen den Blackbox-Daten
 - Der blaue Umriss kennzeichnet das aktuelle (heutige) Datum
- (c) Ein typisches Beispiel für einen Kalender wird in HDD-Kalender Abb. 128 gezeigt.

2015 - 09							2015 - 08							2015 - 07						
S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S
		1	2	3	4	5							1				1	2	3	4
6	7	8	9	10	11	12	2	3	4	5	6	7	8	5	6	7	8	9	10	11
13	14	15	16	17	18	19	9	10	11	12	13	14	15	12	13	14	15	16	17	18
20	21	22	23	24	25	26	16	17	18	19	20	21	22	19	20	21	22	23	24	25
27	28	29	30				23	24	25	26	27	28	29	26	27	28	29	30	31	
							30	31												

HDD-Kalender Abb. 128

- (d) Um die angezeigten Daten zu filtern können die Benutzer bestimmte Suchkriterien angeben. Dabei können benutzerdefinierte und erweiterte Suchen erstellt werden. *HDD-Suche Abb. 129.*
- (e) Vergewissern Sie sich, dass das Kontrollkästchen **DOWNLOAD BLACKBOX (BLACKBOX HERUNTERLADEN)** stets markiert ist. Siehe *Blackbox-Einstellung Abb. 130.* Dadurch wird garantiert, dass alle (grafischen) Metadaten bei der Videowiedergabe angezeigt werden.

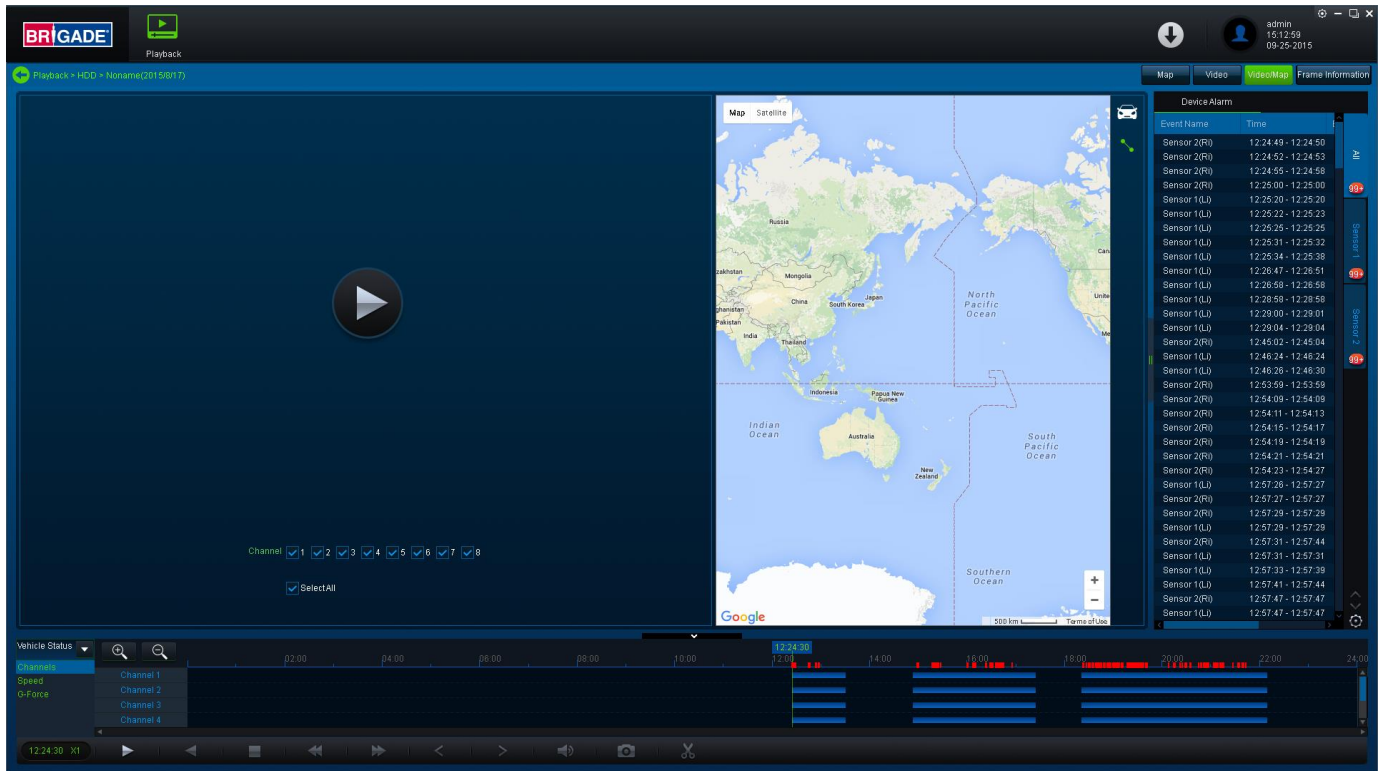


HDD-Suche Abb. 129



Blackbox-Einstellung Abb. 130

- (f) Benutzer können auf die einzelnen Kalenderdaten doppelklicken. Dadurch wird der Bildschirm vor der Wiedergabe angezeigt. Siehe *Anzeige vor der Wiedergabe Abb. 131.* Die Benutzer können wählen, welche Kanäle bei der Wiedergabe angezeigt werden.



Anzeige vor der Wiedergabe Abb. 131

- (g) Die Benutzer können zwischen verschiedenen Ansichten wählen, z. B. **MAP (LANDKARTE), VIDEO** und **VIDEO/MAP (VIDEO/LANDKARTE)**. Siehe Ansichts-Optionen Abb. 132.
- (h) Auch auf Bildfrequenz- und Ereignisdaten kann von diesem Bereich aus zugegriffen werden. Um von der aktuellen Wiedergabe aus wieder zur Kalenderansicht zurückzukehren, klicken Sie auf den Rückwärtspfeil . Siehe Zurück zum Kalender Abb. 133.



Ansichts-Optionen Abb. 132



Zurück zum Kalender Abb. 133



- (i) Wählen Sie, welche Kanäle wiedergegeben werden sollen.
- (j) Klicken Sie auf die Schaltfläche "Wiedergabe" , um die Daten anzuzeigen.



Benutzeroberfläche von MDR-Dashboard 2.0 Abb. 134

- (k) Optionen für **schnellen Vorlauf** (1x, 2x, 4x, 8x, 16x, 32x). Die höchste Geschwindigkeit für den **langsamen Vorlauf** ist x1/32.
- (l) Durch Doppelklicken auf einen Kanal wird dieser im Vollbildmodus angezeigt. Es gibt noch weitere Optionen in Verbindung mit der Anzeige von Optionen; siehe *Optionen für Videoanzeige Abb. 135*. Dies ist je nach Modell unterschiedlich (4- oder 8-Kanal).

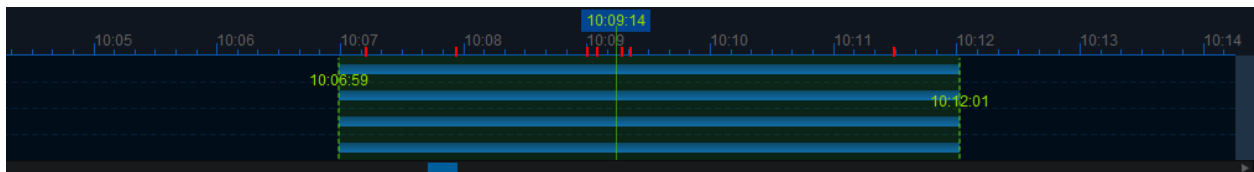


- Vollbild
- Vorherige Seite
- Nächste Seite
- Drei Fenster
- Vier Fenster
- Sechs Fenster
- 9 Fenster

Optionen für Videoanzeige Abb. 135

8.8 Videos exportieren

- a) Klicken Sie auf die Schaltfläche **CLIP** . Diese Funktion ist nur bei der Wiedergabe oder bei pausierter Wiedergabe verfügbar.
- b) Es werden grüne Markierungen für das Zuschneiden angezeigt (unterbrochene vertikale Linien). Siehe *Zuschneiden eines Videos Abb. 136*.
- c) Wählen Sie durch Ziehen der Markierungen die Start- und Endzeit der Clips aus; durch die Verwendung der Tastatur können außerdem Feinabstimmungen vorgenommen werden. Siehe *Videoclip-Einstellungen Abb. 137*.
- d) Klicken Sie auf **OK**, um die Auswahl zu bestätigen.



Zuschneiden eines Videos Abb. 136

Es wird das folgende Fenster angezeigt, um die Kanäle, die Zuschneidezeiten (falls unzufrieden mit den Markierungen) und die Exportfunktion auszuwählen. Es gibt drei Exportfunktionen:

- Standard
- Export
- AVI

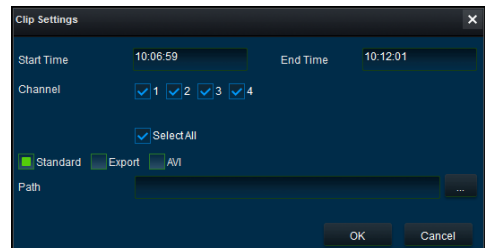
Bei der Option **STANDARD** wird der Clip zugeschnitten und es wird eine Ordnerstruktur im eigenen Format (H264) auf einem lokalen Datenträger (z. B. Festplatte) erstellt.

Hinweis: Die Benutzer dürfen dabei nicht denselben Speicherort wie der ursprüngliche Ordner verwenden. Nach dem Zuschneiden werden die Dateien in einem Ordner abgelegt, der folgendermaßen benannt wird:


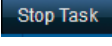
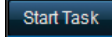
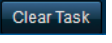
Firmenname-Fahrzeugnummer\JJJ-MM-TT\record

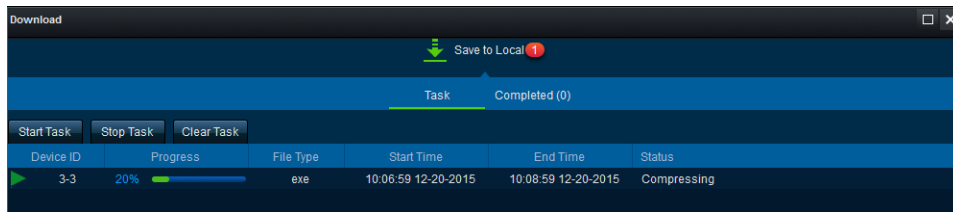
Die Option **EXPORT** ermöglicht es dem Benutzer, die Clips als alleinstehende .exe-Datei mit einem integrierten MDR-Player 2.0 zu exportieren. Diese Option ist die empfohlene Lösung, da sowohl die Metadaten als auch das Videomaterial darin enthalten sind. Die so exportierte Datei **MUSS** durch ein Passwort geschützt werden und kann ohne zusätzliche Software wiedergegeben werden. Wenn kein Passwort erstellt wird, kann nicht auf die Datei zugegriffen werden.

Durch die Option **AVI** werden .avi-Dateien erstellt, die von den meisten Programmen wie Windows Media Player (WMP™) oder Video Lan Client (VLC) wiedergegeben werden können. Der Vorteil dieser Lösung ist die Portabilität des Formats. Der Nachteil davon ist, dass die Metadaten verloren gehen und eine solche Datei nicht geschützt ist. Sie kann von beliebigen Personen wiedergegeben und bearbeitet werden. Die einzigen Informationen, die im Video enthalten sind, werden durch die OSD-Optionen (Bildschirmeinblendung) festgelegt (siehe Abschnitt 4.1.2 - OSD Overlay (Bildschirmeinblendung)).



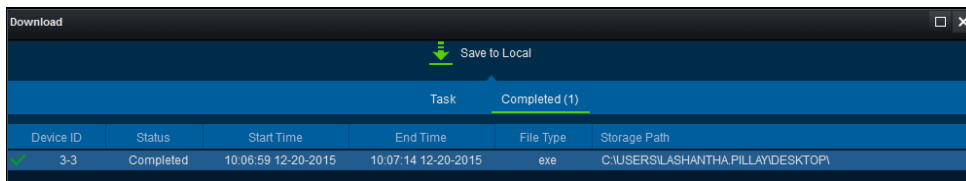
Videoclip-Einstellungen Abb. 137

- (f) Die Benutzer können den Fortschritt der aktuellen bzw. abgeschlossenen Downloads im Bereich "Downloads" kontrollieren. Klicken Sie auf die Schaltfläche .
- (g) Siehe *Aktuelle Download-Aufgaben Abb. 138*. Die Aufgaben-Priorität hängt von der Reihenfolge ab. Wenn eine andere Aufgabe eine höhere Priorität hat, verwenden Sie , um eine Aufgabe anzuhalten und , um die Aufgabe mit Priorität zu starten. Wenn ein Fehler gemacht wird, können die Aufgaben gelöscht werden, durch Verwendung von .



Aktuelle Download-Aufgaben Abb. 138

- (h) Die fertiggestellten Aufgaben werden unter der Registerkarte "Fertiggestellt" angezeigt; siehe *Fertiggestellte Download-Aufgaben Abb. 139*.
 (i) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine fertiggestellte Aufgabe, um ein Untermenü anzuzeigen; siehe *Untermenü Abb. 140*.



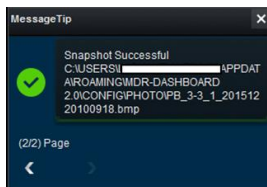
Fertiggestellte Download-Aufgaben Abb. 139



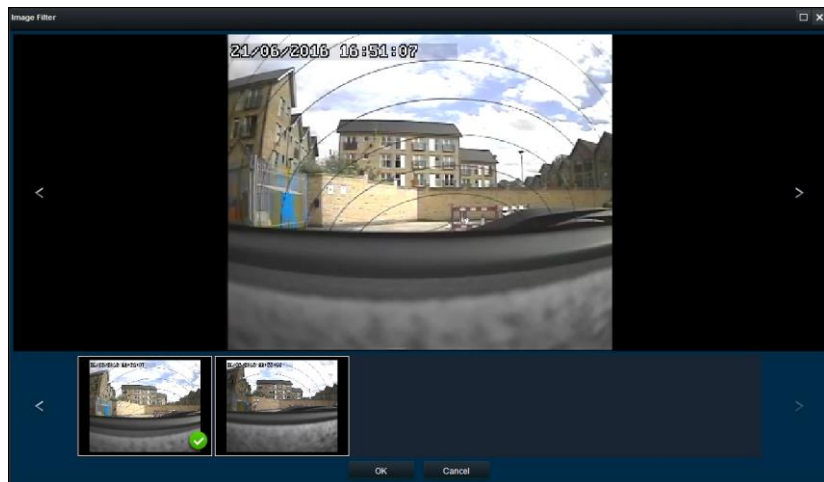
Untermenü Abb. 140

8.9 Schnappschüsse speichern

- (a) Klicken Sie auf den gewünschten Kanal; dieser wird durch einen grünen Umriss hervorgehoben.
- (b) Klicken Sie auf die Schaltfläche für Schnappschüsse  im Bedienfeld.
- (c) Daraufhin wird ein Popup-Fenster unten rechts am Desktop angezeigt (neben Datum/Uhrzeit). Der Speicherort für Schnappschüsse wird ebenfalls hier angezeigt (siehe *Schnappschuss-Popup Abb. 141*).
- (d) Klicken Sie auf den Schnappschuss , um auf den **IMAGE FILTER (BILDFILTER)** zuzugreifen; hier werden alle lokal gespeicherten Schnappschüsse angezeigt. Siehe *Schnappschuss-Bild-Filter Abb. 142*.



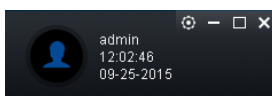
Schnappschuss-Popup Abb. 141



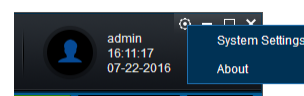
Schnappschuss-Bild-Filter Abb. 142

8.10 Benutzer- und Systemeinstellungen


- (a) Der aktuell angemeldete Benutzer, das Datum (Client-PC) und die Uhrzeit (Client-PC) werden angezeigt. Siehe *Benutzer- und Systembereich Abb. 143*.




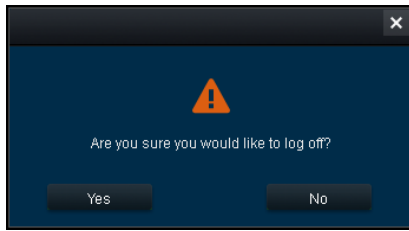
Benutzer- und Systembereich Abb. 143



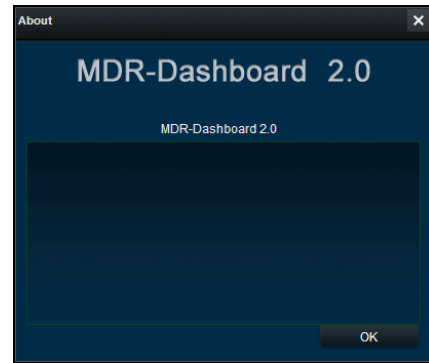
MDR-Dashboard 2.0 Einstellungen Abb. 144

- (b) Dieser Bereich dient zur Abmeldung. Dazu muss das Silhouetten-Symbol angeklickt werden . Daraufhin wird ein Bestätigungsfenster angezeigt, um die Abmeldung abzuschließen. Nach Klicken auf **YES (JA)** oder **NO (NEIN)** wird das Anmeldefenster von MDR-Dashboard 2.0 angezeigt. Siehe *Abmeldebildschirm Abb. 145*.

- (c) Klicken Sie auf das Getriebesymbol , um ein Untermenü mit den Optionen **SYSTEM SETTINGS (SYSTEMEINSTELLUNGEN)** und **ABOUT (INFO)** anzuzeigen. Siehe *MDR-Dashboard 2.0 Einstellungen Abb. 144*.
- (d) Durch die Option **ABOUT (INFO)** wird das in *Info Abb. 146* angezeigte Fenster eingeblendet. Darin wird die aktuelle Version von MDR-Dashboard 2.0 angezeigt.

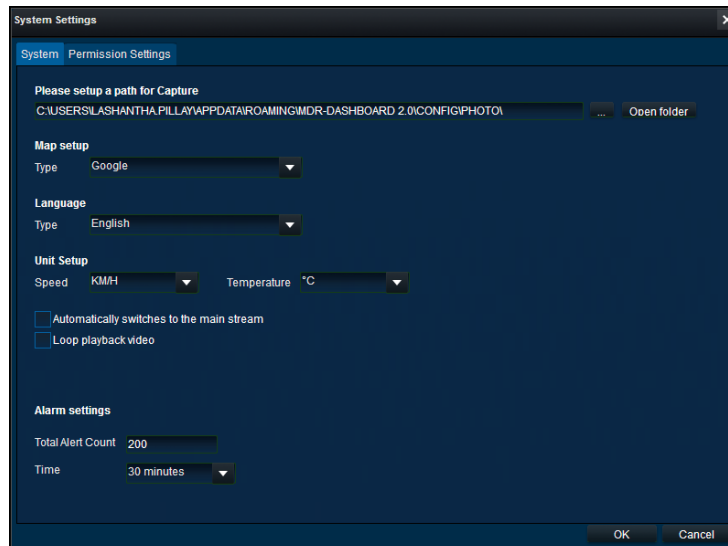


Abmeldebildschirm Abb. 145



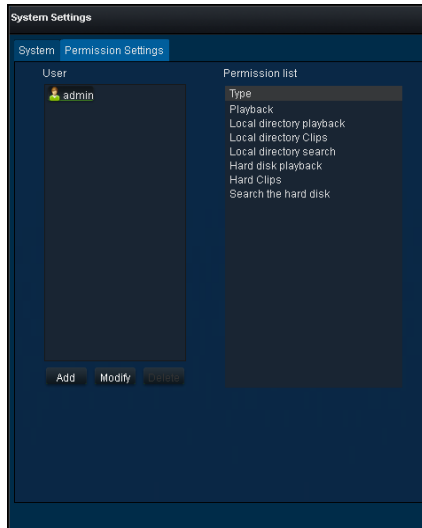
Info Abb. 146

- (e) Siehe Fenster **SYSTEM** in *Systemeinstellungen Abb. 147*. In diesem Bereich können folgende Optionen konfiguriert werden:
- Speicherpfad für Schnappschüsse
 - Landkartentyp
 - Sprache – Englisch oder Chinesisch
 - Geschwindigkeits-Einheit
 - Temperatur-Einheit
 - Automatische Umschaltung zum Hauptstream – nicht verwendet
 - Video wiederholen – Spielt das gesamte ausgewählte Video wiederholt ab. Diese Funktion kann sowohl für HDD- als auch für Verzeichnis-Wiedergabe verwendet werden.
 - Alarm-Zähler – zeigt die historischen Alarme und Ereignisse im Alarm-Protokollbereich an. Der Standardwert ist 200.
 - Alarm-Zeitraum – zeigt die den Alarm und die Ereignisse für den eingestellten Zeitraum im Protokoll an. Der Standardwert ist 30 Minuten.

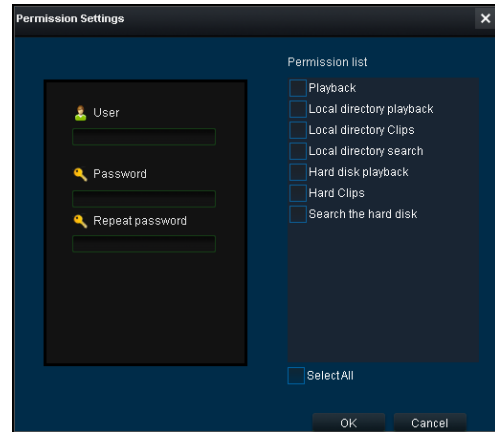


Systemeinstellungen Abb. 147

- (f) Die Systemeinstellungen umfassen 2 Fenster – **System** und **Permission (Berechtigung)**. Die Systemeinstellungen werden in *Systemeinstellungen Abb. 147* gezeigt.
- (g) Siehe das Fenster **PERMISSION SETTINGS (BERECHTIGUNGS-EINSTELLUNGEN)** in *Berechtigungseinstellungen Abb. 148*. Dieser Bereich dient zur Einrichtung der Anmeldedaten für lokale Benutzer.
- (h) Nur das Konto **ADMIN (ADMINISTRATOR)** ist dazu berechtigt, neue lokale Benutzerkonten zu erstellen.
- (i) Lokale Benutzerkonten sind für Benutzer, die sich bei **DEMSELBEN PC** anmelden, aber unterschiedliche Zugriffsstufen benötigen.
- (j) Diesen Konten **KÖNNEN KEINE** Passwörter zugewiesen werden. Hier werden außerdem die Berechtigungen für die einzelnen lokalen Benutzer festgelegt. Die Passwörter funktionieren nicht.



Berechtigungseinstellungen Abb. 148



Lokalen Benutzer hinzufügen Abb. 149

9 MDR-Player 2.0

MDR-Player 2.0 ist optisch und in Hinblick auf seine Bedienung ähnlich wie MDR-Dashboard 2.0. MDR-Player 2.0 wird hauptsächlich zur Wiedergabe ausführbarer Dateien (.exe) verwendet. Um die wichtigsten Unterschiede zwischen den beiden Programmen zu identifizieren, sehen Sie folgende Tabelle:

MDR-Dashboard 2.0 vgl. mit MDR-Player 2.0

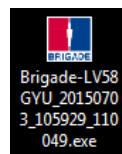
MDR-DASHBOARD 2.0	MDR-PLAYER 2.0
Installation erforderlich	Direkt ausführbare Datei
Wiedergabequellen – Server-HDD, lokale HDD, lokales SD-Beweismaterial, Remote-Gerät und Verzeichnis-Wiedergabe (Videoclips)	Wiedergabequellen – exportierte Dateien (passwortgeschützte .exe-Dateien) und Verzeichnis-Wiedergabe (Videoclips)
Live-Modus, Wiedergabe-Modus, Beweis-Modus	Wiedergabe-Modus
Aufzeichnungen anzeigen, zuschneiden und exportieren	Aufzeichnungen wiedergeben
Schnappschuss-Auswahl	Einzelner Schnappschuss
Ereignisse und Protokolle anzeigen	Keine Option zur Anzeige von Ereignissen und Protokollen
Kanal-Blur (Weichzeichnen) und Zoom	Kein Kanal-Blur (Weichzeichnen) und Zoom

9.1 PC-Systemanforderungen

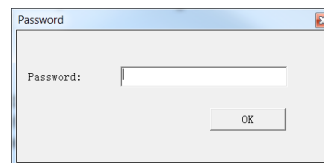
Das System ist mit Microsoft Windows™ 7, 8.x (32-Bit oder 64-Bit) und Microsoft Windows™ 10 kompatibel.

9.2 Exportierter MDR-Player 2.0

Der eingebettete MDR-Player 2.0 ist eine einzige ausführbare Datei, die mit einem Passwort geschützt werden kann (auf Wunsch des Benutzers); sie wird von MDR-Dashboard 2.0 generiert. Diese Datei enthält einen exportierten Videoclip mit MDR-Player 2.0. Durch Doppelklicken auf die .exe-Datei wird MDR-Player 2.0 gestartet und die Aufzeichnungen werden automatisch mit den Metadaten angezeigt. Siehe Bilder unten für das Symbol für exportierte Dateien sowie die Eingabeaufforderung für das Passwort.



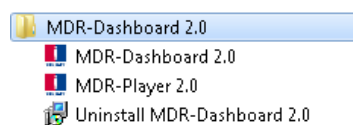
Exportiertes MDR-Symbol Abb. 150



Passwort-Eingabeaufforderung Abb. 151

9.3 Einrichtung von MDR-Player 2.0

MDR-Player 2.0 erfordert keine Installation. Wenn MDR Dashboard 2.0 bereits installiert ist, kann MDR-Player 2.0 über das Startmenü gestartet werden. Siehe Symbol für MDR-Player 2.0 Abb. 152. Doppelklicken Sie auf das Brigade-Logo mit dem Namen "MDR-Player 2.0", um das Programm zu starten.



Symbol für MDR-Player 2.0 Abb. 152

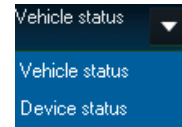
9.4 Grundlegende Operationen

MDR-Player 2.0 ermöglicht es, Daten auf drei Arten zu laden:

- Von einem Videoclip mit eingebettetem MDR-Player 2.0 (siehe Abschnitt 9.2)
- Eine Datei öffnen

Die Benutzer können über das Dropdownmenü auf die folgenden Informationen zugreifen:
Siehe *Fahrzeugstatus Abb. 153*:

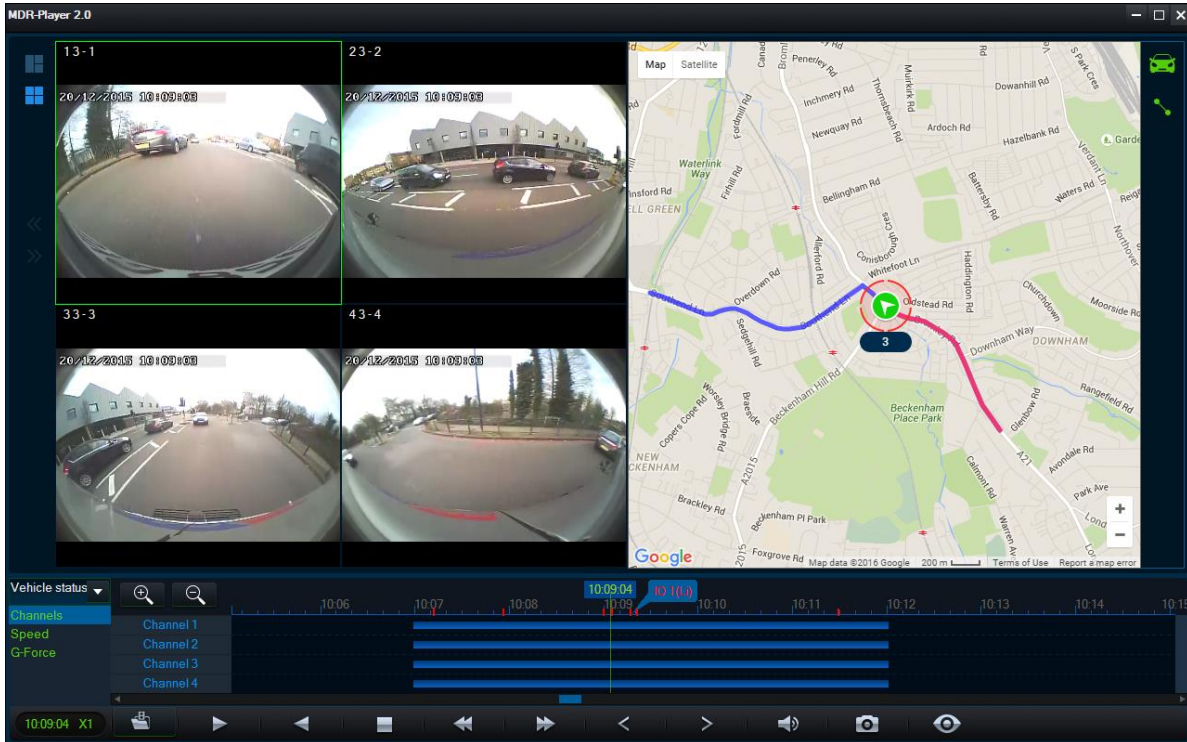
- Kanal
- Geschwindigkeit
- g-Kraft
- Temperatur
- Spannung



Fahrzeugstatus Abb. 153

Es wird der folgende Bildschirm angezeigt. *MDR-Player 2.0 Abb. 154* zeigt eine Ansicht mit mehreren Kameras, eine Zeitachse mit Steuerelementen und eine Google Maps-Ansicht.

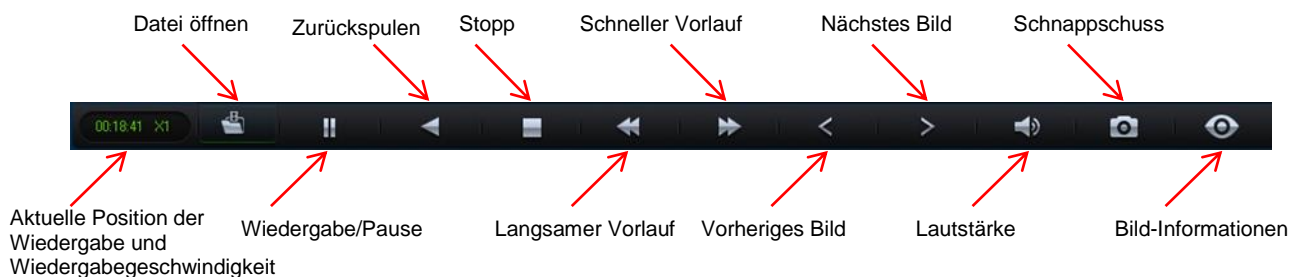
Hinweis: Um die Landkartenfunktion zu verwenden, ist eine Internetverbindung erforderlich.




MDR-Player 2.0 Abb. 154

Die Symbolleiste (*Abb. 154*) hat folgende Optionen:

- Datei öffnen
- Anhalten
- Zurückspulen
- Stopp
- Langsamer Vorlauf (x1/2 oder x1/4)
- Schneller Vorlauf (x2/2 oder x4/4)
- Vorheriges Bild
- Nächstes Bild
- Audio
- Schnappschuss – Aufnahme eines Schnappschusses des gewählten Kanals, gespeichert im Verzeichnis C:\Benutzer*Benutzername*\AppData\Roaming\Mdr-Player 2.0\Temp
- Bild-Informationen

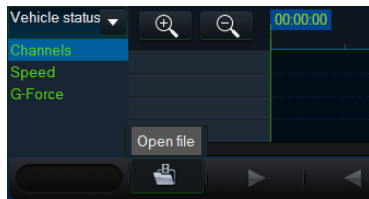


Benutzeroberfläche von MDR-Player 2.0 Abb. 155

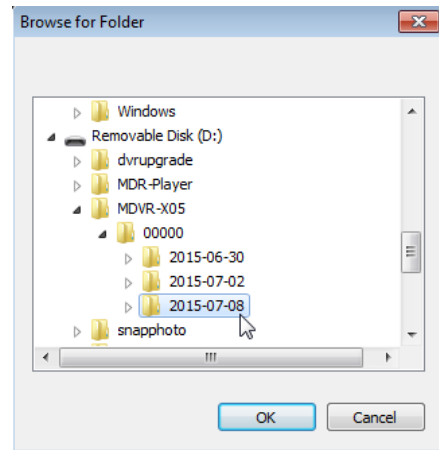
Um lokale Videoclips (H.264) zu öffnen, klicken Sie auf das Symbol **OPEN FILE (DATEI ÖFFNEN)** . Nach Klicken von **Open File (Datei öffnen)** (*Datei öffnen Abb. 156*) wird ein Windows Explorer-Dialog angezeigt. Navigieren Sie zu dem Ordner, in dem sich die **.h264-Dateien** befinden. Wenn Sie die Datei für einen einzelnen Kanal auswählen, lädt MDR-Player 2.0 automatisch auch die anderen Kanäle (falls vorhanden) für denselben Zeitrahmen.

Videoclips (H.264-Dateien), die mit einer älteren Version von MDR-Dashboard 1.0 erstellt wurden, können nur mit MDR-Player 1.0 wiedergegeben werden. Videoclips, die mit MDR-Dashboard 2.0 erstellt wurden, können nur mit MDR-Player 2.0 wiedergegeben werden.

Durch Auswahl von **Open File (Datei öffnen)** können die Benutzer einen **Ordner nach Datum** auswählen; siehe Abbildung (*Dateibrowser Abb. 157*).



Datei öffnen Abb. 156

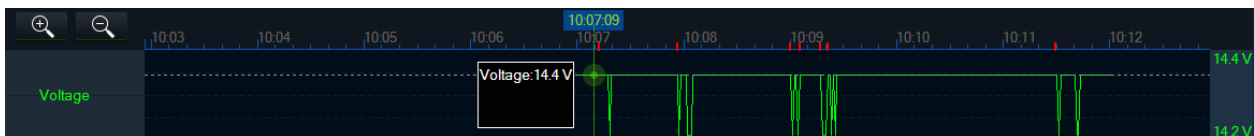


Dateibrowser Abb. 157

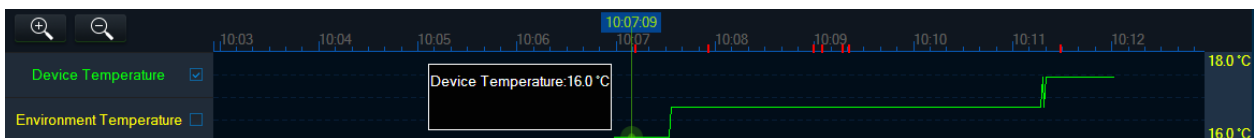
Nach dem Laden der Daten können die Benutzer die Videos abspielen (maximal 4 Kanäle für MDR-404xx-500 oder 8 Kanäle für MDR-408xx-1000). Durch Doppelklicken auf einen Kanal wird dieser im Vollbildmodus angezeigt. Die Audiowiedergabe von Kanal 1 wird abgespielt, wenn mehrere Kanäle angezeigt werden. Die Benutzer können eine andere Audioquelle wählen, indem Sie einmal auf ein anderes Kanalbild klicken. Bei der Wiedergabe können die Benutzer auf der Zeitachse hinein- bzw. hinauszoomen, durch Betätigung des Mauseisens oder der Tasten +/-.



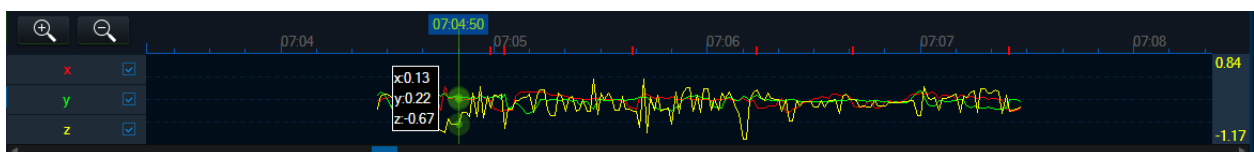
Grafische Darstellung Geschwindigkeit Abb. 158




Grafische Darstellung Spannung Abb. 159



Grafische Darstellung Temperatur Abb. 160



Grafische Darstellung g-Kraft Abb. 161

Verwenden Sie das Symbol , um Bildinformationen anzuzeigen. Es werden Informationen wie der Sensor-Auslöserstatus, die GPS-Position, die Firmware/MCU sowie Video-Aufzeichnungsparameter angezeigt (*Bildinformationen Abb. 161*).

Firmware- und MCU-Versionen

GPS-Ortung



Auslöser-Status, z. B. Br (Bremsauslöser)



Bild-Informationen Abb. 162

Auf den Landkarten (unten) wird die GPS-Information ständig aktualisiert; außerdem wird die Fahrzeugnummer angezeigt (siehe auch Abschnitt 4.3.3 für diese Konfiguration). Mit den Tasten +/- oder dem Mausrad kann die Landkarte vergrößert oder verkleinert werden.

Hinweis: Das Hand-Werkzeug ermöglicht es dem Benutzer, die Landkarte zu verschieben, während das Bild regelmäßig aktualisiert wird, damit das Fahrzeug im Zentrum des Bilds bleibt.

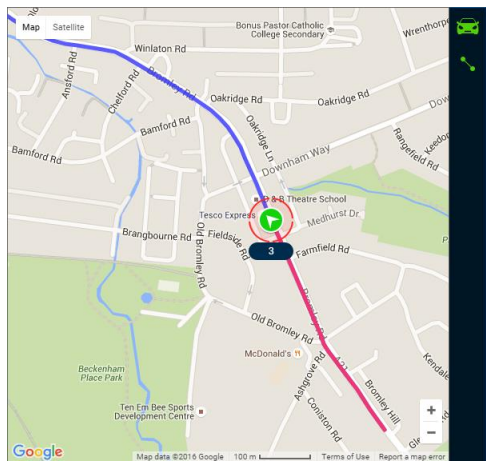
Die rote Spur ist die bereits gefahrene Route und die blaue Spur die bevorstehende Route. Die Satellitenansicht von Google Maps wird auch von MDR-Player 2.0 unterstützt.

Der Landkartenbereich bietet bei der Anzeige von GPS-Daten zwei Optionen: Wenn die Symbole grün angezeigt werden, bedeutet das, dass diese Funktion aktiviert ist.

- Fixieren der Landkarte am Fahrzeug . Dies bedeutet, dass das Fahrzeug in der Mitte der Landkarte angezeigt wird, und die Benutzer die Landkarte nicht frei verschieben können.
- Linie anzeigen/ausblenden  wird verwendet, um die Route des Fahrzeugs anzuzeigen.

Es sind außerdem Schaltflächen zum Hinein- und

Herauszoomen unten rechts auf der Landkarte vorhanden.



MDR-Player 2.0 Landkarte Abb. 163

10 Erweiterte Ethernet-Konfigurationen

Dieser Abschnitt dient zur Konfiguration einer erweiterten Funktion für Personen mit Fachwissen bezüglich Netzwerken, welche die Konfiguration eines MDR über einen Webbrowser erlaubt. Diese Funktion wird für Feldeinsätze sowie Diagnose- und Konfigurationsarbeiten nicht empfohlen.


Die Ethernetverbindung bietet folgende Funktionen:

- Live-Ansicht der Kameras
- Wiedergabe von Aufzeichnungen
- Manueller Download einzelner Kanal-Aufzeichnungen

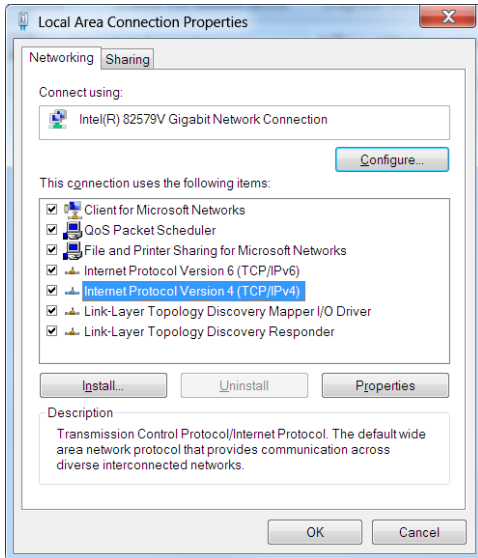
Hinweis: Die Konfiguration erfordert ein Cat5e-Crossover-Kabel, ein Microsoft Windows™-Betriebssystem; einen PC mit Ethernet RJ45-Anschluss und einen Drahtlosadapter mit Internetzugriff. (Der Download eines Plug-Ins kann erforderlich sein.)

10.1 Ethernet-Einrichtung:

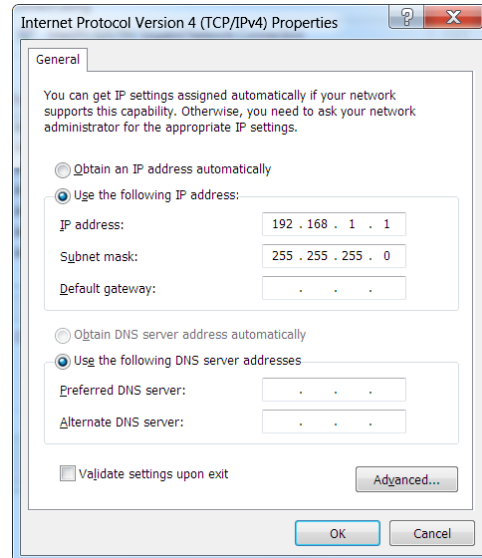
- (a) Verbinden Sie das Crossover-Kabel mit dem Laptop und dem Ethernet-LAN-Anschluss auf der Rückseite des MDR.
- (b) Die folgenden Schritte gelten für PCs ab Windows 7. Bevor Sie Änderungen an den Netzwerkeinstellungen des PCs vornehmen, stellen Sie sicher, dass der PC nicht mit einem Netzwerk verbunden ist.
- (c) *Lokale Netzwerkverbindung - Eigenschaften* Abb. 164 unten zeigt das Fenster für die Netzwerkconfiguration. Auf diesen Dialog kann durch

Klicken auf "Netzwerk- und Freigabecenter" auf dem Desktop zugegriffen werden . Daraufhin kann die entsprechende Netzwerkschnittstelle durch Doppelklicken ausgewählt werden.


- (d) Wählen Sie "Internet-Protokoll Version 4 (TCP/IPv4)" und klicken Sie auf "Eigenschaften". *Internetprotokoll Version 4* Abb. 165 wird angezeigt; in diesem Kästchen sollte eine IP-Adresse eingegeben werden; eine gute Wahl ist **192.168.1.1**; siehe Beispiel unten. (Diese Adresse befindet sich im gleichen Subnetz wie der MDR, mit einer Standard-IP-Adresse von **192.168.1.100**).

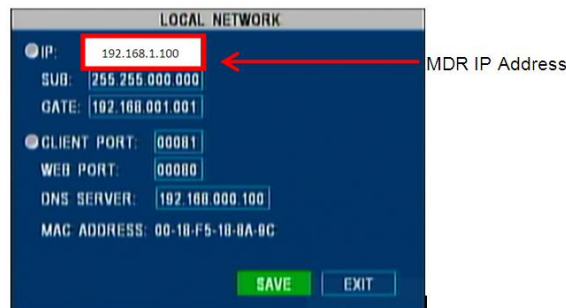


Lokale Netzwerkverbindung - Eigenschaften Abb. 164



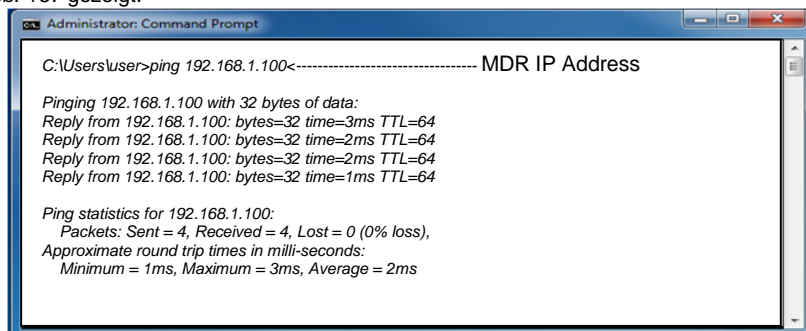
Internetprotokoll Version 4 Abb. 165

- (e) Um die IP-Adresse des MDR anzuzeigen, betätigen Sie die Eingabetaste und daraufhin den Pfeil **NACH UNTEN**.
- (f) Um die IP-Adresse des MDR zu ändern, navigieren Sie zu **Settings (Einstellungen)**  → **Network (Netzwerk)** → **Local (Lokal)**, indem Sie die Fernbedienung verwenden.



MDR-Netzwerkeinstellungen Abb. 166

- (g) Um die Verbindung vom PC zum MDR zu testen, öffnen Sie die Eingabeaufforderung durch Eingabe von **cmd** im Startmenü. Senden Sie ein "Ping"-Signal an die IP-Adresse des MDR durch Eingabe von **ping 169.254.181.118**. Diese Resultate werden in *Resultate der Eingabeaufforderung* Abb. 167 gezeigt:



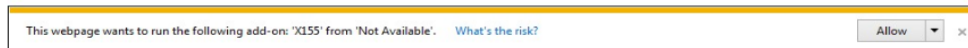
Resultate der Eingabeaufforderung Abb. 167

Hinweis: Die Web-Benutzeroberfläche ist **NUR** mit Internet Explorer kompatibel.



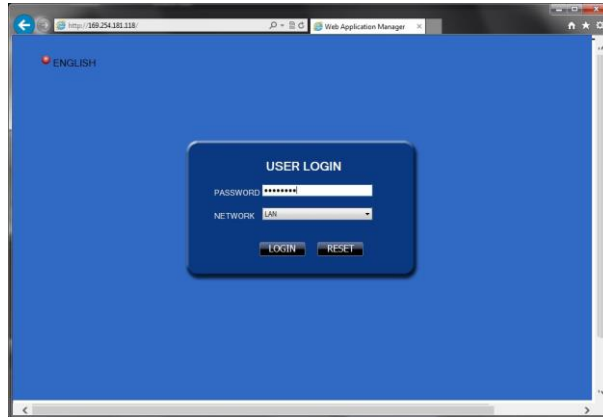
Internet Explorer Webadresse Abb. 168

- (h) Öffnen Sie eine Registerkarte in Internet Explorer und geben Sie <http://192.168.1.100> ein. Jetzt wird ein Popup-Fenster angezeigt, um es Internet Explorer zu erlauben, das Plug-in "X155" zu installieren bzw. auszuführen. Siehe *Plug-In-Popup Abb. 169*.



Plug-In-Popup Abb. 169

- (i) Erlauben Sie die Installation des Plug-ins.
 (j) Nach erfolgreicher Installation des Plug-ins erscheint das Anmeldefenster (*Web-Benutzeranmeldung Abb. 170*).



Web-Benutzeranmeldung Abb. 170

- (k) Es gibt 3 verschiedene Benutzerebenen, die sich anmelden können (siehe 4.3.4): **Administrator**, **Power User (Poweruser)** und **User (Benutzer)**. Geben Sie je nach den erforderlichen Benutzerrechten das entsprechende Passwort ein und klicken Sie auf **LOGIN (ANMELDUNG)**.

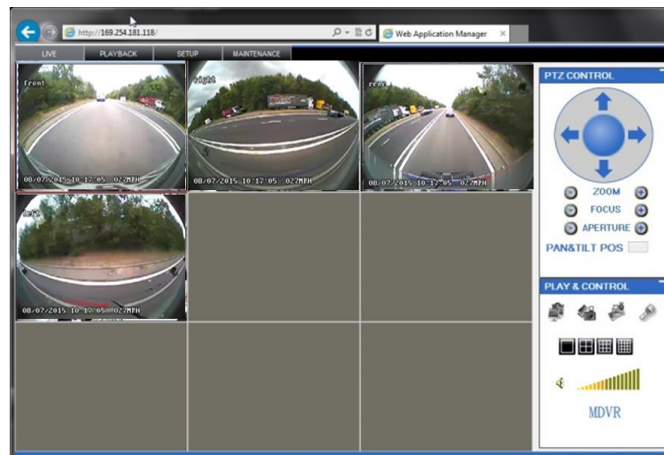
Hinweis: Wenn die MDR-Sicherheitsfunktion deaktiviert ist, klicken Sie direkt auf **LOGIN (ANMELDEN)**, ohne weitere Details einzugeben.

- (l) Daraufhin werden die folgenden 4 Registerkarten angezeigt: **LIVE**; **PLAYBACK (WIEDERGABE)**; **SETUP (EINRICHTUNG)** und **MAINTENANCE (INSTANDHALTUNG)**. Siehe *Web-Anwendungsmanager Abb. 171*.

10.2 Ethernet-Betrieb:

- (a) In der Registerkarte **LIVE** können die Live-Kameras betrachtet werden; siehe *Web-Anwendungsmanager Abb. 171*.

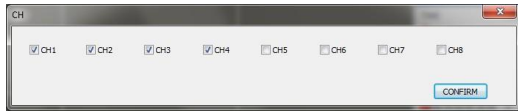
Hinweis: Der Bereich auf der rechten Seite (PTZ-Steuerung und Wiedergabe & Steuerung) wird derzeit nicht verwendet.



Web-Anwendungsmanager Abb. 171

- (b) Über die Registerkarte **PLAYBACK (WIEDERGABE)** können Aufzeichnungen betrachtet und wiedergaben werden. Die Funktion **SEARCH (SUCHE)** kann durch Auswahl des Datums im Kalender (*Web-Wiedergabe Abb. 173*), des Aufzeichnungstyps und der Aufzeichnungsquelle herbeigeführt werden. Sie können auch einfach durch die Liste der Aufzeichnungen scrollen und den gewünschten Eintrag auswählen.
 (c) Eine andere Methode zur Betrachtung der Aufzeichnungen ist die Eingabe von Datum/Uhrzeit und die Auswahl des Kanals unten links im Fenster.
 (d) Der Vorteil dieser Methode ist, dass mehrere Kanäle gleichzeitig angezeigt werden können, ohne einen Monitor anzuschließen. In *Kanalauswahl Abb. 172* können die Benutzer auswählen, welcher Kanal angezeigt werden soll.
 (e) *Web-Wiedergabe Abb. 173* zeigt die Wiedergabe von 4 aufgezeichneten Kanälen.

Hinweis: Aufgrund der eingeschränkten Bandbreite kann es bei der Wiedergabe eine kurze Verzögerung geben (aufgrund des Ethernet-Crosskabels). **Waiting for data (Warten auf Daten)** wird beim Laden unten auf dem Bildschirm angezeigt.

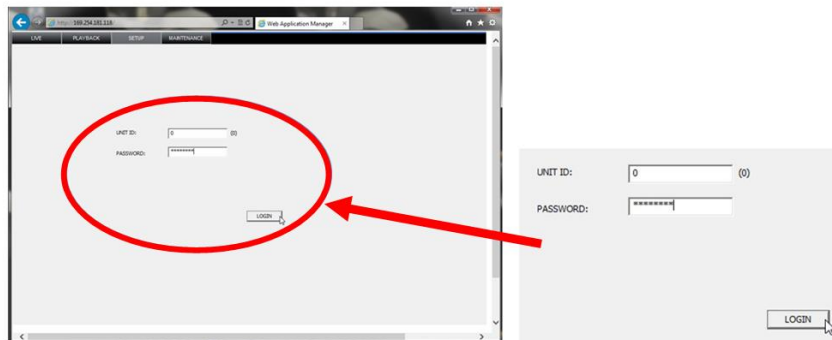


Kanalauswahl Abb. 172



Web-Wiedergabe Abb. 173

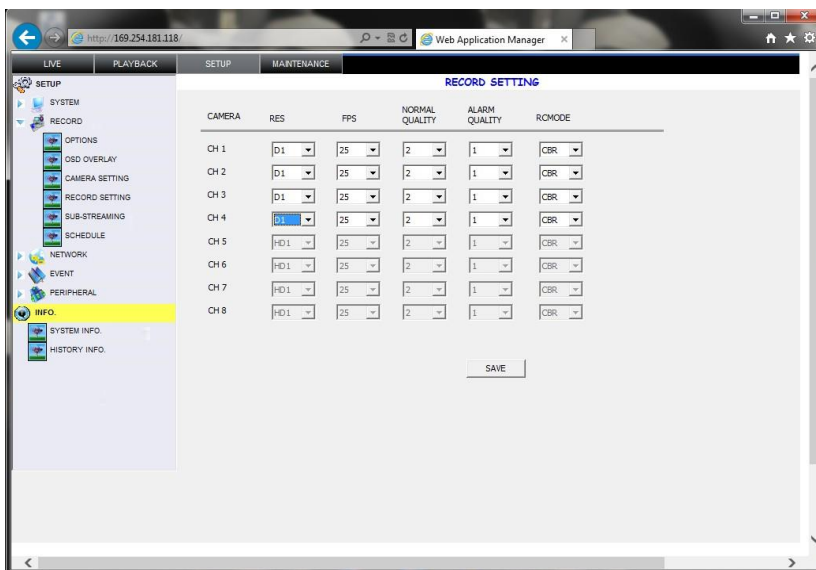
- (g) In der Registerkarte **SETUP (EINRICHTUNG)** wird die MDR-Benutzeroberfläche als Webanwendung reproduziert. Dies ist eine praktische Methode zur Konfiguration langer Werte/Texte.
- (h) Wenn die Sicherheitsfunktion **deaktiviert** ist (nicht von Brigade empfohlen), wird diese Registerkarte sofort angezeigt.
- (i) Wenn die Sicherheitseinstellung **aktiviert** ist, wird **MDR Web-Anmeldung Abb. 174** angezeigt, in dem die Einheit-ID (Unit ID) und das Passwort eingegeben werden müssen (siehe Abschnitt 4.3.4).



MDR Web-Anmeldung Abb. 174

- (j) Nach Eingabe der korrekten Anmeldeinformationen wird die Weboberfläche angezeigt. **MDR Web-Konfiguration Abb. 175** zeigt das entsprechende Menü für die Aufzeichnungseinstellungen (rechtes Bild im Abschnitt 4.1.4). Verwenden Sie die Taste **BACKUP (SICHERUNG)** zum Herunterladen von Dateien über eine Crossover-Kabelverbindung.

Warnhinweis: Das Menü der Web-Benutzeroberfläche (links) ist nicht mit dem Bildschirmmenü des MDR identisch. Die Terminologie kann unterschiedlich sein, aber die Einstellungen stimmen überein.

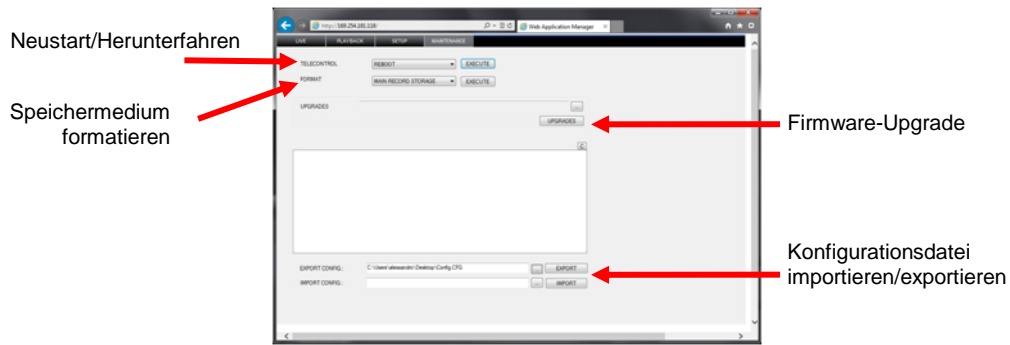


MDR Web-Konfiguration Abb. 175



Aufnahmeeinstellungen Abb. 176

- (k) Die Registerkarte MAINTENANCE (INSTANDHALTUNG) wird für folgende Zwecke verwendet: Neustart/Abschalten; Formatieren von Speichermedien (siehe Abschnitt 6.1); Firmware-Upgrades (siehe Abschnitt 6.2); Konfigurationsdateien importieren/exportieren (siehe Abschnitte 6.3.3 und 6.3.4). *Web-Wartung Abb. 177* zeigt das Exportieren einer Konfigurationsdatei vom MDR aus an einen bestimmten Speicherort auf einem Windows-Laptop.
- (l) Haupt-Speicherung bezieht sich auf die Festplatte und Sub-Speicherung auf die SD-Karte.



Web-Wartung Abb. 177

10.2.1 Firmware-Update / Import einer Konfigurationsdatei

- (a) Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Firmware-Upgrade durchzuführen oder eine Konfigurationsdatei zu importieren.
- (b) Suchen Sie die Dateien für das Upgrade bzw. zum Importieren.
- (c) Speichern Sie die Firmware- (.SW) oder Konfigurationsdatei (.CFG) auf dem lokalen PC, z. B. auf dem Desktop.
- (d) Wählen Sie durch Betätigen der Taste "..." die gewünschte Datei aus.
- (e) Daraufhin wird der Dateipfad im Kästchen angezeigt.
- (f) Für das Importieren einer Konfiguration, klicken Sie auf IMPORT (IMPORTIEREN).
- (g) Für Firmware-Upgrades, klicken Sie auf UPGRADE; daraufhin wird die Datei an den MDR gesendet.
- (h) Im Fenster werden daraufhin Informationen über den Fortschritt dieses Vorgangs angezeigt.
- (i) Nach dem Hochladen der Firmware-Datei wird der MDR neu gestartet, um das Upgrade fertigzustellen.
- (j) Überprüfen Sie unter SYSTEM INFO (SYSTEMINFORMATIONEN), ob der Vorgang erfolgreich durchgeführt wurde.

10.2.2 Exportieren einer Konfigurationsdatei

- (a) Wählen Sie durch Betätigen der Taste "..." die gewünschte Datei aus. Wählen Sie dazu einen Speicherort auf dem Desktop oder im Dateisystem Ihres lokalen PCs.
- (b) Daraufhin wird der Dateipfad im Kästchen angezeigt.
- (c) Für das Exportieren einer Konfiguration, klicken Sie auf EXPORT (EXPORTIEREN).

11 Landkartenanzeige am Bildschirm

- Aufzeichnungen
- Einstellungen
- Informationen

Hinweis: *Grün kursiv* entspricht den Standardeinstellungen.

Die Schriftart "*Lucida*" wird für 3G- bzw. WiFi-Menüoptionen verwendet.

11.1 Aufzeichnungen

11.1.1 Aufz. Suche (Aufzeichnungen-Suche) angezeigt wird.

AUFZEICHNUNGEN-SUCHE	
TITEL	OPTION Nr. 1
SOURCE	<i>HDD</i> MIRROR SD
TYP	<i>ALLE</i> ALARM
DATUM	Heutiges Datum

AUFZEICHNUNGEN-SUCHE	
TITEL	OPTION Nr. 1
KANAL	1-4 5-8 (nur 8-KANAL)
STARTZEIT	-
ENDZEIT	-
WIEDERGABE	-
ENTSPERREN	-
EXPORTIEREN	Kanalauswahl <i>AUSWÄHLEN</i>
	ALLE

11.1.2 Ereignisdaten

EREIGNIS-SUCHE	
TITEL	OPTION Nr. 1
EREIGNISTYP	ALLE DATEIEN
	AUSLÖSER-EINGANG
	G-KRAFT
	GESCHWINDIGKEIT
	TEMPERATURALARM
	MD ALARM
	BD ALARM
	VIDEOVERLUST
DATUM	HEUTIGES DATUM

EREIGNISLISTE	
TITEL	OPTION Nr. 1
ERSTER EINTRAG	
BILD-AUF	
BILD-AB	
LETZTER EINTRAG	
REV.	
EXPORT-PROTOKOLL	
EXPORTIEREN	

11.2 Einstellungen

11.2.1 System

11.2.1.1 Datum/Uhrzeit:

DATUM/UHRZEIT	
TITEL	OPTION Nr. 1
(DATUM) FORMAT	TT/MM/JJJJ
	JJJJ/MM/TT
	MM/TT/JJJJ
(ZEIT) FORMAT	24H
	12H
QUELLE FÜR ZEIT-SYNCHRONISIERUNG	GPS
	KEINE
ZEITZONE	0
	-12 bis +14
SOMMERZEIT	EIN----- --->
	AUS

OPTION Nr. 1			
TITEL	OPTION Nr. 2		
1AM EIN	LETZTER	ERSTER	SONNTAG IN
		ZWEITER	MÄRZ
		DRITTER	APRIL
		VIERTER	MAI
1AM EIN	LETZTER	ERSTER	JUNI etc.
		ZWEITER	SONNTAG IN OKTOBER
		DRITTER	NOVEMBE R
		VIERTER	DEZEMBE R
			JANUAR etc.

11.2.1.2 Optionen

OPTIONEN			
TITEL	OPTION Nr. 1	TITEL	OPTION Nr. 1
EIN/AUS-TYP	ZÜNDUNG----->	ZÜNDUNG	
		ABSCHALTVERZÖGERUNG (0-24)H	30min (0 Sekunden bis 24 Stunden)
	TIMER----->	TIMER	
		STARTZEIT	06:00:00 (HH:MM:SS)
		ABSCHALTZEIT	18:00:00 (HH:MM:SS)
		AUTOMATISCH STARTEN	AUS
			EIN
	ZÜNDUNG ODER TIMER-->	ZÜNDUNG ODER TIMER	
		STARTZEIT	06:00:00 (HH:MM:SS)
		ABSCHALTZEIT	18:00:00 (HH:MM:SS)
	AUTOMATISCH STARTEN	AUS	
		EIN	
	ABSCHALTVERZÖGERUNG (10 min - 24 h)	00:30:00 (HH:MM:SS)	
NON-STOP (Bei Markierung dieser Option wird die Abschaltverzögerung deaktiviert)	MARKIERT		
	NICHT MARKIERT		
MENÜ-WARTEZEIT (30-300) SEK.	300		
	30-300		
AUTOMATISCHES EXPORTIEREN DER EREIGNISDATEIEN (USB)	EIN		
	AUS		
MENÜ-TRANSPARENZ	25%		
	0%; 50%; 75%		

11.2.1.3 Registrierungsinformationen

REGISTRIERUNGSINFORMATIONEN		
TITEL	OPTION Nr. 1	
GERÄTE-SERIENNUMMER	Eindeutige Seriennummer (schreibgeschützt)	
GERÄTE-ID (00000-99999)	00000 (00000-99999)	
FIRMENNAME	Leer (yyyyyyyyy)	
FAHRZEUG-NR.	Leer (xxxxxxx)	X ist ein beliebiger alphanumerischer Wert und Y ein beliebiger alphanumerischer Wert, inkl. Symbole
NAME FAHRER/ROUTE	Leer (yyyyyyyyy)	
GERÄTE-ID	Leer (xxxxxxx)	

11.2.1.4 Formatieren

FORMATIEREN		
TITEL	OPTION Nr. 1	
GERÄT	HDD	
	USB	
	MIRROR SD	
FUNKTION	SCHNELLE FORMATIERUNG	
	LANGSAME FORMATIERUNG	(nur bei Auswahl von HDD)

11.2.1.5 Upgrade

UPGRADE		
TITEL	OPTION Nr. 1	
	FIRMWARE	
	MCU	

11.2.1.6 Benutzer-Sicherheit

BENUTZER-SICHERHEIT		
TITEL	OPTION Nr. 1	
PASSWORT AKTIVIEREN	EIN----->	EIN
	AUS	
BENUTZER WÄHLEN	ADMINISTRATOR	
	POWERUSER	
	BENUTZER	
PASSWORT	88888888 (00000000-99999999)	
ERNEUT EINGEBEN	88888888 (00000000-99999999)	

11.2.1.7 Konfiguration

KONFIGURATION		OPTION Nr. 1
TITEL		
WERKSEINSTELLUNGEN		STANDARD
ALLE VERLAUFSINFORMATIONEN ZURÜCKSETZEN.		RESET
ALLE EXTERNEN EINSTELLUNGEN ALS "MDRCFG.CFG" IM STAMMORDNER DES EXTERNEN DATENTRÄGERS SPEICHERN		EXPORTIEREN
"MDRCFG.CFG" VON DEM STAMMORDNER EINES EXTERNEN DATENTRÄGERS IN MDR EXPORTIEREN		IMPORT

11.2.1.8 Systemprotokoll

SYSTEMPROTOKOLL		OPTION Nr. 1
TITEL		
SYSTEMPROTOKOLL EXPORTIEREN		
SYSTEMPROTOKOLL LÖSCHEN		
SCHNAPPSCHÜSSE EXPORTIEREN		
SCHNAPPSCHÜSSE LÖSCHEN		

11.2.2 Aufzeichnung

11.2.2.1 Optionen

OPTIONEN 1 von 3		OPTION Nr. 1
TITEL		
VIDEOFORMAT:		PAL NTSC
AUFZEICHNUNGSMODUS:		NORMAL ALARM TIMER
AUFZEICHNUNGSRATE		NORMAL I-BILD
AUFZEICHNUNGSDATEI-ZEIT (MIN)		15 30; 45; 60 (nur aktiv, wenn die SD-Karten-Aufzeichnung deaktiviert ist)
ALARMDAUER (3-30) SEK.		10 (3-30 SEK.)
ZEIT NACH ALARM (0-1800) SEK.		0010 (0-1800) SEK.
VERZÖGERUNG AUSLÖSER-DEAKTIVIERUNG (0-240) SEK.		005 (0-240) SEK.
OPTIONEN 2 von 3		OPTION Nr. 1
TITEL		
METADATEN-ERFASSUNG:		EIN AUS
HDD/SD ÜBERSCHREIBEN		EIN AUS
DATEI-AUFBEWAHRUNG (TAG)		10 7; 15; 20; 30; 45;
ZEIT VOR ALARM-AUFZEICHNUNG		EIN AUS
ZEIT VOR ALARM-AUFZEICHNUNG (1-60) MIN		10 (1-60) MIN
MIRROR SD-KARTENTYP		INTERN EXTERN (feuerfeste Box)
MIRROR-SD-AUFZEICHNUNG		EIN AUS
OPTIONEN 3 von 3		OPTION Nr. 1
TITEL		
VIDEOVERLUST-AUFZEICHNUNG		EIN AUS

11.2.2.2 Bildschirmeinblendung

BILDSCHIRMEINBLENDUNG 1 VON 2			
TITEL	LIVE-ANSICHT	BILD	POSITION
DATUM/UHRZEIT	EIN	EIN	OBEN
	AUS	AUS	UNTEN
ALARM	AUSLÖSER		
	AUS		
	FIXIERT		
G-KRAFT-DATEN	EIN		
	AUS		
TEMPERATUR	EIN		
	AUS		
FIRMWARE-VER.	EIN		
	AUS		
GPS INFO.	AUSLÖSER		
	AUS		
	FIXIERT		
CH. NAME		EIN	
		AUS	
FAHRZEUG-NR.	AUSLÖSER	AUS	
	AUS	EIN	
	FIXIERT		
BILDSCHIRMEINBLENDUNG 2 VON 2			
TITEL	LIVE-ANSICHT	BILD	POSITION
GESCHWINDIGKEIT	FIXIERT	AUS	
	AUS	EIN	
	AUSLÖSER		

11.2.2.3 Kameraeinstellungen

KAMERA-EINSTELLUNGEN (oben am Bildschirm)					
TITEL	AKTIVIEREN	NAME	AUDIO	LIV E	KODIERUNG
CH[1-8]	EIN	xxxxxxx	EIN	EIN	KALIBRIERUNG
	AUS	X ist ein beliebiger alphanumerischer Wert, inkl. Symbole	AUS	AUS	VBR
KAMERA-EINSTELLUNGEN (unten am Bildschirm)					
TITEL	OPTION 1				
AUTOSN	AUS EIN				
VERZÖGERUNG AUTOM. SYNCHRONISIERUNG (5-300) SEK.	120 zwischen 5 und 300 Sek.				
LIVE AUDIO	AUS EIN				

11.2.2.4 Einstellungen für Aufzeichnung

EINSTELLUNGEN FÜR AUFZEICHNUNG				
PARAMETER	AUFLÖSUNG	BILDFREQUENZ	NORMALE QUALITÄT	ALARM QUALITÄT
CH[1-8]	HD1	25	2	1
	D1	1-25	1-8	1-8
	CIF			

11.2.2.5 Sub-Stream

SUB-STREAM (oben am Bildschirm)			
TITEL	OPTION 1		
BANDBREITE (20-4096)Kbps	0500		
	20-4096		
SUB-STREAM (links am Bildschirm)			
TITEL	AKTIVIEREN	AUFLÖSUNG	BILDFREQUENZ
CH[1-8]	EIN	CIF	5
	AUS		1-8
SUB-STREAM (rechts am Bildschirm)			
TITEL	OPTION 1		
SUB-MODUS	ANPASSEN		
	REPARIEREN		
TRANSFER-EINSTELLUNG	PRIORITÄT FÜR ÜBERTRAGUNGSGESCHWINDIGKEIT		
	PRIORITÄT FÜR BILDQUALITÄT		
	BALANCE		

11.2.2.6 Zeitplan

ZEITPLAN (oben am Bildschirm über 7x Zeilen)				
DATUM	ZEITPLAN 1	TYP	ZEITPLAN 2	TYP
ALLE	00:00-23:59	NORMAL	00:00-00:00	NORMAL
WERKTAG	00:00-00:00	NORMAL	00:00-00:00	NORMAL
*****		MD		MD
*****		ALARM		ALARM
ZEITPLAN (unten am Bildschirm)				
OPTION 1				
WOCHENTAG VON	MONTAG BIS FREITAG			
	"Beliebige Kombination von zwei Zellen (z. B. DIENSTAG BIS SONNTAG)"			

11.2.3 Netzwerk

11.2.3.1 Lokal

LOKAL	
TITEL	OPTION Nr. 1
MDR IP	192.168.001.100
SUB	255.255.255.000
GATE	192.168.001.001
CLIENT PORT	00081
WEB PORT	00080
DNS-SERVER	192.168.000.100
MAC-ADRESSE	Eindeutig für jede NIC des Ethernet-Anschlusses

11.2.3.2 Server

SERVER 1 VON 2	
TITEL	OPTION Nr. 1
CENTER SERVER 1:	
NET OPTION	WIFI NET. CABLE NET MOBILE NET
NACHRICHTENSERVER	STATISCHE IP ----->192.168.001.002 DOMÄNENNAME
PORT	05556
MEDIENSERVER	STATISCHE IP ----->192.168.001.002
DNS-SERVER	DOMÄNENNAME
PORT	07263
SERVER 2 VON 2	
TITEL	OPTION Nr. 1
CENTER SERVER 2:	
NET OPTION	MOBILE NET. CABLE NET WIFI NET
NACHRICHTENSERVER	STATISCHE IP ----->000.000.000.000 DOMÄNENNAME
PORT	05556
MEDIENSERVER	STATISCHE IP ----->000.000.000.000
DNS-SERVER	DOMÄNENNAME
PORT	07263

11.2.3.3 WiFi

WIFI	
TITEL	OPTION Nr. 1
AKTIVIEREN	CLIENT AUS
IP-TYP BEZIEHEN	STATISCHE IP DYNAMISCHE IP
IP	192.168.010.004
SUB	255.255.255.000
GATE	192.168.010.001
ESSID	MDR-SERVER
VERSCHLÜSSELUNGSTYP	WPA KEINE WEP
PWD(8-63)	LEER

11.2.3.4 Mobiles Netzwerk

MOBILES NETZWERK		
TITEL	OPTION Nr. 1	OPTION Nr. 2
MODUS-NUMMER	LEER	
UNTERSTÜTZE NETZWERKTYPEN	LEER	
NETZWERKTYP:	GEMISCHT	
	2G	
	3G	
	KEINE	
AUTH. MODUS	CHAP	
	PAP	
AKTIVER MODUS	AKTIVER MODUS:	IMMER
		ANRUF/SMS
		SENSOR
ANBIETER-EINSTELLUNGEN	WÄHLPARAMETER	
	TITEL	
	APN:	LEER
	BENUTZERNAME:	LEER
	PASSWORT:	LEER
	ZUGRIFFSNUMMER:	LEER

11.2.4 Ereignis

11.2.4.1 Sensor

SENSOR 1 von 2					
nein	AKTIVIEREN	NAME	BENUTZERBE RFLÄCHE	SET	ALARM
S[1-8]	EIN	xxxxxx	Li, Ri, Br, Rv, 5, 6, 7, 8	HOCH	AUS
	EIN	Lftlnd	Li	HOCH	AUS
	EIN	Rgtlnd	Ri	HOCH	AUS
	EIN	Revkse	Rv	HOCH	AUS
	EIN	Bremse	Br	HOCH	AUS
	AUS	xx, wobei X ein beliebiger alphanumerischer Wert ist, inkl. Symbole	yy, wobei y ein beliebiger alphanumerischer Wert ist	NIED RIG	EIN ---->
SENSOR-AUSLÖSER-AKTION 2 von 2 (oben auf zweiter Seite) nein VOLLBILD 3G AKTIVIERT SICH					
S[1-8]	KEINE	AUS			
	CH1-4	EIN			
	CH5-8				
	CH1; CH2; CH3; CH4				
	CH5; CH6; CH7; CH8	Diese Option gilt für MDR-408			
SENSOR-AUSLÖSER-AKTION 2 von 2 (unten auf zweiter Seite) TITEL OPTION Nr. 1					
VOLLBILD-ZEIT	03				
	03-30 Sekunden				

wenn ALARM EIN ist	SPERR	OPTION
	E	Nr. 1
		AUS
		EIN

11.2.4.2 Alarmausgang

ALARMAUSGANG 1 von 3			
ALARMTYP	AUS1	AUS2	SCHNAPPSCHUSS
S[1-8]	AUS	AUS	AUS
	EIN	EIN	EIN

ALARMAUSGANG 2 von 3			
ALARMTYP	AUS1	AUS2	SCHNAPPSCHUSS
ZU HOHE GESCHWINDIGKEIT	AUS	AUS	AUS
	EIN	EIN	EIN
ZU NIEDRIGE GESCHWINDIGKEIT	AUS	AUS	AUS
	EIN	EIN	EIN
HOHE TEMPERATUR	AUS	AUS	AUS
	EIN	EIN	EIN
NIEDRIGE TEMPERATUR	AUS	AUS	AUS
	EIN	EIN	EIN
G-KRAFT	AUS	AUS	AUS
	EIN	EIN	EIN
VIDEOVERLUST	AUS	AUS	AUS
	EIN	EIN	EIN
BEWEGUNG	AUS	AUS	AUS
	EIN	EIN	EIN
VERDECKUNG	AUS	AUS	AUS
	EIN	EIN	EIN
ALARMAUSGANG 3 von 3			
ALARMTYP	AUS1	AUS2	SCHNAPPSCHUSS
NIEDERSpannung	AUS	AUS	AUS
	EIN	EIN	EIN
PANIKTASTE	AUS	AUS	AUS
	EIN	EIN	EIN

11.2.4.3 Geschwindigkeit

GESCHWINDIGKEIT (oben und Mitte der Seite)					
TITEL	OPTION Nr. 1				
GESCHWINDIGKEITSQUELLE	GPS	wenn GESCHWINDIGKEITS-QUELLE FAHRZEUG ist			
	FAHRZEUG-->				
GESCHWINDIGKEITS-EINHEIT	MPH	TITEL	OPTION Nr. 1		
	KM/H	GESCHWINDIGKEIT	032		
		Geschwindigkeit entweder in mph oder km/h			
	P/S	00057			
Impulse pro Sekunde					
LAUFLEISTUNG	EIN-->	wenn LAUFLEISTUNG EIN ist			
	AUS	TITEL	OPTION Nr. 1		
AKTUELLE LAUFLEISTUNG 0000000 MEILEN					
KALIBRIEREN					
ALARMEINSTELLUNGEN (unten auf der Seite)					
NAME	BENUTZEROBERFLÄCHE	AKTIVIEREN	SCHWELLENWERT		
ZU NIEDRIGE GESCHWINDIGKEIT	SPDU	AUS	010		
		EIN-->	Geschwindigkeit entweder in mph oder km/h		
ZU HOHE GESCHWINDIGKEIT	SPDO	AUS	100		
		EIN-->	Geschwindigkeit entweder in mph oder km/h		
		wenn AKTIVIEREN EIN ist	TITEL	OPTION Nr. 1	
		ALARM	AUS	wenn ALARM EIN ist	
		EIN	EIN	TITEL	OPTION Nr. 1
		SPERRE	AUS		
		EIN	EIN		

11.2.4.4 g-Kraft

G-KRAFT					
NAME	BENUTZEROBERFLÄCHE	AKTIVIEREN	SCHWELLENWERT		
G-KRAFT	GF	AUS	X=5.5; Y=5.5; Z=5.5		
		EIN-->	Beschleunigung in g		
		wenn AKTIVIEREN EIN ist	TITEL	OPTION Nr. 1	
		ALARM	AUS	wenn ALARM EIN ist	
		EIN	EIN	TITEL	OPTION Nr. 1
		SPERRE	AUS		
		EIN	EIN		

11.2.4.5 Temperatur

TEMPERATUR (oben auf der Seite)						
TITEL		OPTION Nr. 1				
TEMPERATUR-EINHEIT		°C				
		F				
UMGEBUNGSTEMPERATUR ALARMEINSTELLUNGEN (unten auf der Seite)						
NAME		BENUTZER ROBERFLÄCHE	AKTIVIEREN	SCHWELLENWERT		
HOHE TEMPERATUR	HT		AUS	+95F ; +35C		
			EIN----->	Temperatur in Fahrenheit oder Celsius		
				für hohen und niedrigen Wert - wenn AKTIVIEREN EIN ist		
				TITEL OPTION Nr. 1		
NIEDRIGE TEMPERATUR	LT		AUS	ALARM	AUS	wenn ALARM EIN ist
			EIN----->		EIN	OPTION Nr. 1
				TITEL 1		
				SPERRE	AUS	
					EIN	

11.2.4.6 Kamera

EINSTELLUNGEN FÜR BEWEGUNGSERKENNUNG (oben auf der Seite)						
KANAL-ID		EMPFINDLICHKEIT	BEREICH	EMPFINDLICHKEIT		
1		1	SETUP	1		
2 bis 8	(2 bis 4 bei MDR-404)	2 - 4		2 - 4		
ALARMEINSTELLUNGEN (unten auf der Seite)						
NAME		BENUTZER ROBERFLÄCHE	AKTIVIEREN			
VERDECKUNG		BD	AUS	für alle - wenn AKTIVIEREN EIN ist		
			EIN----->	TITEL OPTION Nr. 1		
BEWEGUNG		MD	AUS	ALARM	AUS	für BD/MD - wenn ALARM EIN ist
			IMMER--->		EIN	TITEL OPTION Nr. 1
			ABSCHALTVERZÖGERUNG			
VIDEOVERLUST		VL	AUS	SPERRE		
			EIN----->	AUS		
					EIN	

11.2.4.7 Spannung

TITEL		OPTION Nr. 1
AKTIVIEREN		AUS
		EIN
NIEDERSPANNUNG		18,0 V
SPANNUNG FÜR START		21,0 V
BEOBACHTUNGSZEIT		005 MIN
ABSCHALTVERZÖGERUNG		010 MIN

11.2.4.8 Paniktaste

PANIKTASTE			
NAME	AKTIVIEREN	ALARM	SPERRE
PB	EIN	EIN	AUS
	AUS	AUS	EIN

11.2.4.9 Schnappschuss-Einstellungen

ALARM-SCHNAPPSCHUSS-EINSTELLUNGEN --> Schaltfläche	
CH	AKTIVIEREN
1 - 8	AUS
	EIN

11.2.5 Peripheriegerät

11.2.5.1 Einrichtung der externen Kommunikation

EINRICHTUNG DER EXTERNEN KOMMUNIKATION	
TITEL	OPTION Nr. 1
RS485-1	REMOTE-BEDIENFELD
	KEINE
RS485-2 (MDR-404XX-500 hat diese Option nicht)	G-SENSOR
	KEINE

11.2.5.2 Spracheinstellungen

SPRACHEINSTELLUNGEN	
TITEL	OPTION Nr. 1
SPRACHE WÄHLEN	ENGLISCH
	RUSSISCH
	SPANISCH
	POLNISCH
	PORTUGIESISCH
	TÜRKISCH

11.3 Informationen

11.3.1 System

SYSTEMINFORMATIONEN (oben auf der Seite)			
TITEL	INFORMATIONEN		
FIRMWARE-VERSION	xxx-x-xxxxxxx		
MCU-VERSION	xx-xxx-xxxxx-xxxxxxx		
SYSTEMINFORMATIONEN (unten auf der Seite)			
HDD/SD-INFORMATIONEN			
GERÄTENAME	KAPAZITÄT (GB)	FREIER SPEICHERPLATZ (GB)	VERBLEIBENDE AUFZEICHNUNGSZEIT (H)
HDD	xxxx.xG	xxxx.xG (xx %)	xxx
MIRROR SD	xx.xG	xx.xG (xx %)	xx

11.3.2 Wählstatus

WÄHLSTATUS			
TITEL	INFORMATIONEN		
HERSTELLER			
MODUL			
MODULNAME			
SOFTWARE-VERSION			
HARDWARE-VERSION			
SERVICE			
ROAMING			
TITEL			
WÄHLSTATUS			
WÄHL-NUMMER	VERBINDUNGSZEIT	DATEN SENDEN	DATEN EMPFANGEN
xxxx	x.xxh	xxx.xxKB	xxx.xxKB

11.3.3 Verlauf

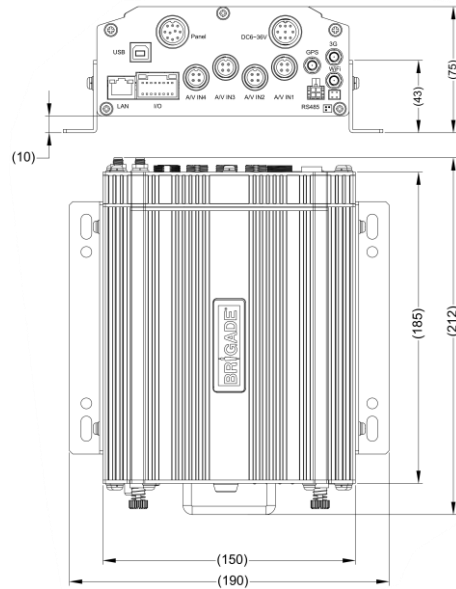
VERLAUFS-INFO 1 von 3	
TITEL	INFORMATIONEN
HÖCHSTE VERZEICHNETE GESCHWINDIGKEIT	MPH; DATUM; UHRZEIT
GESAMT-LAUFLEISTUNG	xxxx.x MEILEN
VERLAUFS-INFO 2 von 3	
TITEL	INFORMATIONEN
NIEDRIGSTE VERZEICHNETE SPANNUNG	x.xV; DATUM; ZEIT
HÖCHSTE VERZEICHNETE SPANNUNG	x.xV; DATUM; ZEIT
VERLAUFS-INFO 3 von 3	
TITEL	INFORMATIONEN
NIEDRIGSTE VERZEICHNETE TEMPERATUR	x.XF/C; DATUM; UHRZEIT
HÖCHSTE VERZEICHNETE TEMPERATUR	x.XF/C; DATUM; UHRZEIT

11.3.4 Modul

MODULSTATUS	
TITEL	INFORMATIONEN
GPS-MODUL	NORMAL
	KEINE
GPS-SIGNAL	UNGÜLTIG
WIFI-MODUL	NORMAL
WIFI-SIGNAL	0dB

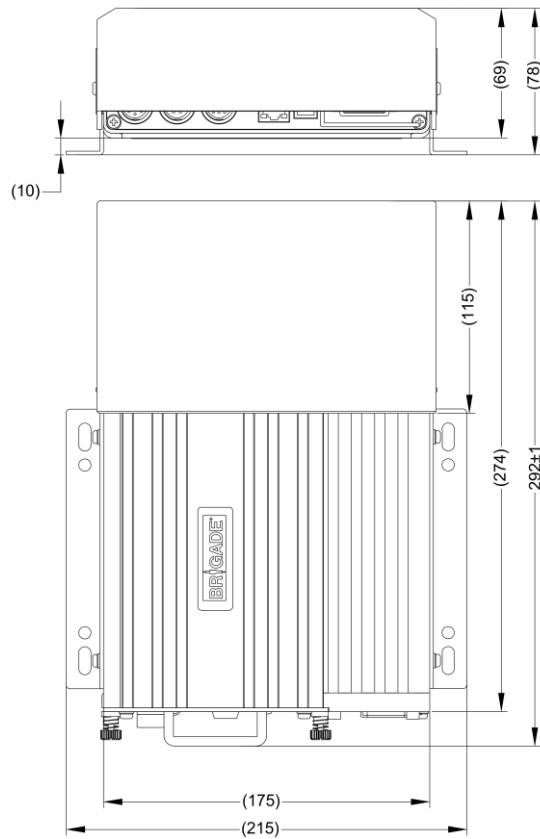
12 Einbaumaße

12.1 MDR-404xx-500



Für die Montage der mittleren Bohrungen, siehe Skizze des MDR-400-BKT.

12.2 MDR-408xx-1000



Für die Montage der mittleren Bohrungen, siehe Skizze des MDR-400-BKT.

13 Anhänge

13.1 Tabelle der Videoqualität

Qualität		1 (höchste)	2	3	4	5	6	7	8 (niedrigste)
Video Streaming-Datenübertragungsrate (Kbit/s) je nach Auflösung	D1 (höchste)	2048	1536	1230	1024	900	800	720	640
	HD1	1280	960	768	640	560	500	450	400
	CIF (niedrigste)	800	600	480	400	350	312	280	250

Beispiel: Die Größe der aufgezeichneten Datei ist für 1 Stunde bei Qualitätsstufe 1 mit Auflösung D1:
 60 Minuten * 60 Sekunden = 3600 Sekunden
 3600 Sekunden * 2048 Kbps / 8 / 1024 = 900 MB

Hinweis:

- Die Streaming-Bandbreite kann je nach dem Ausmaß der Variationen im Bild stark schwanken. Statische Bilder können effizienter komprimiert werden als dynamische Bilder. Die oben angegebenen Werte dienen nur als Referenz.
- Es wird dabei davon ausgegangen, dass die maximale Bildfrequenz konfiguriert ist, also 25 FPS für PAL und 30 FPS für NTSC.
- PAL: D1 (704*576), HD1 (704*288) und CIF (352*288),
 NTSC: D1 (704*480), HD1 (704*240) und CIF (352*240)

13.2 Aufzeichnungsparameter Normal/Alarm

Warnhinweis: Die unten angegebenen Werte dienen nur als Referenz.

In der folgenden Tabelle werden die typischen Größen der aufgezeichneten Dateien bei verschiedenen Qualitäten und Auflösungen bei einer Dauer von einer Stunde aufgelistet:

Qualität		1 (höchste)	2	3	4	5	6	7	8 (niedrigste)
Datenmenge für Aufzeichnung (MB pro Stunde) je nach Auflösung	D1 (höchste)	900	675	540	450	395	351	316	281
	HD1	562	422	337	281	246	219	198	176
	CIF (niedrigste)	351	264	211	176	153	137	123	110

Die folgende Tabelle gilt sowohl für **MDR-404xx-500** bei Verwendung aller 4 Kanäle als auch für **MDR-408xx-1000** bei Verwendung aller 8 Kanäle. Sie gibt die ungefähren **HDD**-Aufzeichnungszeiten in Stunden an:

Qualität		1 (höchste)	2	3	4	5	6	7	8 (niedrigste)	fps
Aufnahmezeit auf der Festplatte (Stunden) je nach Auflösung	D1 (höchste)	101	160	231	299	367	425	481	539	12 (8-KANAL) 25 (4-KANAL)
	HD1	145	204	272	340	408	466	522	580	25
	CIF (niedrigste)	199	326	435	544	652	746	837	932	25

13.3 Sub-Stream-Aufzeichnungsparameter

Die folgende Tabelle gilt sowohl für **MDR-404xx-500** bei Verwendung aller 4 Kanäle als auch für **MDR-408xx-1000** bei Verwendung aller 8 Kanäle. Sie zeigt die geschätzten **SD**-Aufnahmezeiten in Stunden bei Auflösung CIF und unterschiedlichen Bildfrequenzen. Die Bildfrequenzbereiche werden von der Sub-Stream-Bandbreite bestimmt. Siehe Abschnitt 4.1.5 Sub-Stream-Einstellungen.

Bandbreite		4096 Kbps	3200 Kbps	1500 Kbps	500 Kbps
Aufnahmezeit auf SD-Karte	25 FPS (schnellste)	12			

24 FPS	12			
23 FPS	13			
22 FPS	14			
21 FPS	14			
20 FPS	15			
19 FPS	15			
18 FPS	16			
17 FPS	16			
16 FPS	17			
15 FPS		20		
14 FPS		21		
13 FPS		23		
12 FPS		25		
11 FPS		27		
10 FPS		29		
9 FPS		31		
8 FPS			37	
7 FPS			43	
6 FPS			50	
5 FPS				60
4 FPS				75
3 FPS				101
2 FPS				152
1 FPS (langsamste)				305

13.4 Benutzerprotokoll-Beschreibung

Grund	Protokoll-Beschreibung	Beispiel	Beschreibung
MDR-Start	Aufzeichnung der Zeit des Starts des MDR	09:24:03 01 poweron;	MDR wird gestartet
MDR-Abschaltung	Aufzeichnung der Zeit des Abschaltens	poweroff SignalHandler(signal:XX)(pid:YY);	MDR wird versehentlich abgeschaltet Record signal XX, thread ID YY.
		poweroff timer;	MDR wird durch Programmierung abgeschaltet
		poweroff key;	MDR wird durch Abschalten der Zündung angehalten
		poweroff tork;	MDR wird durch Ablaufen der Aus-Zeit oder Herausziehen des Schlüssels abgeschaltet
		poweroff remote;	MDR wird mit Fernbedienung abgeschaltet
		poweroff hddkey;	MDR wird durch MCU-Schlüssel abgeschaltet
		poweroff hdd error;	MDR wird durch HDD-Fehler abgeschaltet
		poweroff upgrade;	MDR wird durch Systemupgrade abgeschaltet
		poweroff modify para;	Systemparameter wurden geändert
		poweroff format;	Neustart nach Formatierung
Videoverlust	Aufzeichnung von Videoverlust-Informationen Als Stromausfall wird verstanden, wenn die Spannung unter 7 V sinkt.	1.vloss channel 1 vloss;	Zeichnet auf, wie viele Kanäle das Videosignal verloren haben
		2.vloss electricity was cut off;	MDR wird durch Schaltkreisschutz abgeschaltet
		3.vloss electricity was cut off stop record fail;	Stromversorgung fällt während Videoverarbeitung aus.
		4.vloss power was supply;	Strom wurde auf normales Niveau erhöht und MDR stoppt durch internen Widerstand.
Start der Aufzeichnung	Aufzeichnung, wann und wo die Aufzeichnung gestartet wird. Dies sind die primäre Aufzeichnung und die Mirror-Aufzeichnung.	1.s-record ch1;	Aufzeichnung von Kanal 1 beginnt.
		2.s-record mirror ch1;	Mirror-Aufzeichnung von Kanal 1 beginnt.
		3.s-record ch1 RCT_STARTING;	Start der Aufzeichnung (manchmal nicht gespeichert).
Stopp der Aufzeichnung	Aufzeichnung, wann und wo die Aufzeichnung gestoppt wird. Dies sind die primäre Aufzeichnung und die Mirror-Aufzeichnung.	1.e-record ch1;	Aufzeichnung von Kanal 1 wird beendet.
		2.e-record stop mirror ch1 over;	Mirror-Aufzeichnung von Kanal 1 wird beendet.
		3.e-record stop ch1 over type:1;	Aufzeichnung von Kanal 1 stoppt wegen Änderung der Systemparameter.
		3.e-record stop ch1 over type:2;	Aufzeichnung von Kanal 1 stoppt wegen Änderung der Systemzeit.
		3.e-record stop ch1 over type:3;	Aufzeichnung von Kanal 1 stoppt wegen System-Upgrade.
		3.e-record stop ch1 over type:4;	Aufzeichnung von Kanal 1 stoppt wegen Formatierung der Festplatte.

Grund	Protokoll-Beschreibung	Beispiel	Beschreibung
		3.e-record stop ch1 over type:5;	Aufzeichnung von Kanal 1 stoppt, weil die Festplatte bis zum Ende der Videoaufzeichnung nicht repariert wurde.
		3.e-record stop ch1 over type:6;	Aufzeichnung von Kanal 1 stoppt wegen Kodierungsfehler.
		3.e-record stop ch1 over type:7;	Aufzeichnung von Kanal 1 stoppt wegen MDR-Neustart.
		3.e-record stop ch1 over type:8;	Aufzeichnung von Kanal 1 stoppt wegen unzureichenden CPU- oder RAM-Ressourcen.
		3.e-record stop ch1 over type:10;	Aufzeichnung von Kanal 1 stoppt wegen Zeiteinstellungen (systeme).
		3.e-record stop ch1 over type:11;	Aufzeichnung von Kanal 1 stoppt wegen Zeiteinstellungen (systeme der Sommerzeit).
		3.e-record stop ch1 over type:12;	Aufzeichnung von Kanal 1 stoppt wegen automatischem Kopieren des Aufzeichnungsprotokolls.
		3.e-record stop ch1 over type:13;	Aufzeichnung von Kanal 1 stoppt wegen Änderung der System-Aufzeichnungsparameter.
		3.e-record stop ch1 over type:14;	Aufzeichnung von Kanal 1 stoppt wegen HDD-Änderung.
		3.e-record stop ch1 over type:15;	Aufzeichnung von Kanal 1 stoppt wegen Stromausfall.
		3.e-record stop ch1 over type:16;	Aufzeichnung von Kanal 1 stoppt wegen Wechsel des MDR in den Ruhezustand.
		3.e-record stop ch1 over type:17;	Aufzeichnung von Kanal 1 stoppt wegen erneutem Laden der HDD-Treiber.
Parameter-Einstellungsseite für Benutzeranmeldung	Parameter-Einstellungsseite für Benutzeranmeldung	1.login;	Anmeldung
Parameter-Einstellungsseite für Benutzerabmeldung.	Parameter-Einstellungsseite für Benutzerabmeldung.	1.logout;	Abmeldung
Neustart von MDR zu Reparatur von Videofehlern.	Informationen zu Reparatur-Berichtsdateien und Protokollen.	1.09:24:03 16 abt_pwf del XXX, size YYY;	Stromabschaltung zum Löschen kleiner Dateien, XXX steht für Dateinamen, YYY für Dateigrößen.
		2.09:24:03 16 abt_pwf mod XXX.nvr_endT:YYY;	XXX steht für Dateinamen, YYY für Endzeit.
		3.09:24:03 16 abt_pwf del lawless XXX;	Löschen fehlerhafter Aufzeichnungen nach MDR-Neustart.
Löschen von Berichtsdateien	Normalerweise löscht der MDR beim Aufzeichnungsstopp oder beim Erstellen von Berichten alle Dateien unter 5 Sekunden (als nutzlos erachtet), worauf ein Protokoll erstellt wird.	1.r-del (XXX.nvr) t(YYY), s(ZZZ);	XXX: steht für Dateinamen YYY: steht für Zeitbereich der Aufzeichnungsdatei ZZZ: steht für Dateigröße
Angeschlossener USB-Stick	N/V	1.u-insert;	USB eingesteckt
Nicht angeschlossener USB-Stick	N/V	1.u-pull;	USB entfernt
HDD-Sperre entriegeln	HDD-Sperre entriegeln	1.hddkey unlock;	N/V
Änderung der Zeit	Änderung der Systemzeit	1.set 2014-09-12 08:51:20 save type[2] MDR set time to rtc	Manuelle Änderung der Systemzeit

13.5 Ereignistabelle

In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Ereignistypen angezeigt. Diese werden sowohl anhand der Ereignislisten-Suche des MDR als auch anhand von MDR-Dashboard 2.0 (siehe **Error! Reference source not found.** und **Error! Reference source not found.**) gezeigt.

Ereignistyp	Ereignisname	Beschreibung
Videoverlust	VL	Videoverlust-Alarm (z. B. absichtliches oder unabsichtliches Trennen der Kamera). Siehe Abschnitt 7.1.
Sichtfeld-Verdeckungserkennung	BD	Alarm wegen Sichtfeld-Verdeckung (d. h. die Kamera wurde entweder absichtlich verdeckt oder ein großes Objekt behindert die Sicht). Siehe Abschnitt 7.1.
Bewegungserkennung	MD	Bewegungserkennung für Videoaufzeichnung, während ein Fahrzeug unbeaufsichtigt ist. Siehe Abschnitt 4.2.6.
Auslöser	Name des Auslösers (z. B. S1, S2 etc. oder PB für Paniktaste)	GPIO (Vielzweck-Ein- oder Ausgang) für Auslöser-Sensor-Alarm. Siehe Abschnitt 4.2.1.
Geschwindigkeitsalarm	H-Speed	Zu hohe und zu niedrige Geschwindigkeiten können markiert und aufgezeichnet werden. Siehe Abschnitt 4.2.3.
	L-Speed	
g-Kraft	SHK	Übermäßige g-Kraft kann markiert und aufgezeichnet werden. Siehe Abschnitt 4.2.5.
Temperatur Alarm	H-Temp	Zu hohe und zu niedrige Temperaturen können markiert und aufgezeichnet werden. Siehe Abschnitt 4.2.4.
	L-Temp	

14 Tests und Instandhaltung

14.1 Anweisungen für Bedienpersonen

Diese Informationen sind für die Bedienpersonen der Fahrzeuge, an denen ein Brigade-System der Serie MDR 400 installiert ist.

- 1) Die Geräte der Brigade-Serie MDR 400 Series sind zur Verwendung als mobile Digitalrecorder gedacht. Fahrer und Bedienpersonen sollten keine Interaktion mit dem MDR Setup-Menü durchführen. Die Fernbedienung darf nur von entsprechend geschulten Bedienpersonen gehandhabt werden, und nur dann, wenn das Fahrzeug steht.
- 2) Die Tests und Prüfungen des Systems müssen gemäß den Angaben in diesem Handbuch durchgeführt werden. Der Fahrer bzw. die Bedienperson übernimmt die Verantwortung dafür, dass das Brigade-System der Serie MDR 400 ordnungsgemäß funktioniert.
- 3) Es wird dringend empfohlen, dass die Bedienpersonen am Anfang jeder Schicht überprüfen, ob das System korrekt funktioniert.
- 4) Die Sicherheit kann noch weiter erhöht werden, wenn das System zusammen mit den Kamera-Monitor-Systemen von Brigade betrieben wird. Dadurch sind weitere Kamera-Ansichten und Fahrzeuginformationen beim Manövrieren verfügbar. Alle Anweisungen und Handbücher, die zusammen mit dem Brigade-System der Serie MDR 400 erhalten werden, müssen gelesen, verstanden und befolgt werden.
- 5) Das Brigade-System der Serie MDR 400 für digitale Aufzeichnungen ist für die Verwendung im Zusammenhang mit kommerziellen Fahrzeugen und Maschinenanlagen bestimmt. Für die korrekte Montage des System sind ein gutes Verständnis über die elektrischen Systeme und Prozeduren der Fahrzeuge und Fachkenntnisse für die Montage notwendig.
- 6) Behalten Sie diese Anweisungen an einem sicheren Ort auf und beziehen Sie sich darauf, wenn Sie das Produkt instandhalten bzw. erneut installieren.

14.2 Instandhaltung und Tests

Diese Informationen sind für das Personal gedacht, das Instandhaltungsarbeiten und Tests an einem Fahrzeug durchführt, an denen ein Brigade-System der Serie MDR 400 installiert ist. Sie dienen außerdem dazu, das Personal über die Funktionen und Verhaltensweisen des Systems zu informieren. Unter folgenden Bedingungen sollten noch häufigere Prüfungen durchgeführt werden:

- Wenn das Fahrzeug in besonders schmutzigen bzw. widrigen Bedingungen betrieben wird.
- Wenn die Bedienperson einen Grund hat, anzunehmen, dass das System nicht korrekt funktioniert oder beschädigt wurde.

Vorgehensweise:

- 1) Reinigen Sie das Objektiv und das Gehäuse der Kamera und entfernen Sie Schmutz, Schlamm, Schnee, Eis oder andere Rückstände.
- 2) Führen Sie eine Sichtprüfung der Kameras und des MDR durch und stellen Sie sicher, dass diese sicher am Fahrzeug montiert und nicht beschädigt sind.
- 3) Führen Sie eine Sichtprüfung der Kabel des Systems durch und stellen Sie sicher, dass diese korrekt fixiert und nicht beschädigt sind.
- 4) Stellen Sie sicher, dass der Bereich vor den Kameras frei von Hindernissen ist und die geeignete Flächenabdeckung bietet.

Wenn einer dieser Tests fehlschlägt, beziehen Sie sich auf die entsprechenden Abschnitte dieser Anleitung oder kontaktieren Sie Brigade, wenn Sie weitere Fragen bzw. Zweifel haben.

- 5) Aktivieren Sie das Brigade-System der Serie MDR 400 und überprüfen Sie, ob die LED-Lampen (auf der Vorderseite des MDR) in der folgenden Reihenfolge aufleuchten: PWR durchgehend blau; HDD durchgehend blau (MDR-408) bzw. grün (MDR-404); SD unregelmäßiges Blinken grün (nur MDR-408); REC durchgehend grün; GPS blinkt grün mit 2 Sekunden-Intervallen. Durch die LED-Lampe REC wird eine Aufzeichnung beliebiger Art angezeigt (entweder SD oder HDD). Bei MDR-408xx-1000 sollte es ungefähr 90 Sekunden dauern und bei MDR-404xx-500 ungefähr 75 Sekunden, bis die HDD-Aufzeichnungen nach einer Dateisystem-Prüfung gestartet werden.
- 6) Diese Tests können nur dann durchgeführt werden, wenn der MDR-Videoausgang mit einem Brigade-Monitor verbunden ist und dort angezeigt wird. Stellen Sie sicher, dass die Aufzeichnung sowohl auf der SD-Karte als auch der Festplatte (HDD) funktioniert. Während der Aufnahme wird diese im Falle der Festplatte (HDD) mit dem roten und im Falle der SD-Karte mit dem blauen Buchstaben R angezeigt.
- 7) Je nach Konfiguration können auch andere Tests durchgeführt werden. Wenn zum Beispiel die Funktion "Videoverlust" aktiviert ist, werden getrennte oder defekte Kameras erkannt.

Die Aktivierung des Auslöser-Sensors kann ebenfalls diagnostiziert werden. Dies kann zum Beispiel nützlich sein, wenn ein bestimmter Auslöser so eingerichtet ist, dass dadurch ein Kanal im Vollbild angezeigt wird oder ein Alarm ausgelöst wird. Dies ist daran zu erkennen, dass der Kanal im Vollbild angezeigt wird oder ein roter Buchstabe A erscheint (wenn ein Brigade-Monitor verbunden ist).

- 9) Die korrekte Funktion von Komponenten wie GPS, g-Sensor, Versorgungsspannung und Heizgerät kann einfach durch Betätigen der Eingabetaste (ENTER) auf der Fernbedienung überprüft werden (wenn ein Brigade-Monitor verbunden ist).

15 Allgemeine Richtlinien für Antennen

- (a) Stellen Sie sicher, dass das Kabel die folgenden Bedingungen erfüllt:
 - korrekt gesichert, aber nicht gestrafft oder verzerrt
 - ohne scharfe Kurven verlegt

- soweit wie möglich nicht parallel zu den Kabeln des Fahrzeugs verlegt
 - so weit wie möglich von elektronischen Modulen entfernt verlegt
- (b) Übrige Koaxialkabelstrecken sollten nicht aufgerollt werden, da dadurch der Empfang der Antenne beeinträchtigt werden kann und elektrische Störungen auftreten können. Übrige Kabelstrecken müssen in einem größeren Bereich ausgelegt werden, damit es nicht zu Aufrollen kommt.
- (c) Vor dem Anschluss an die Ausrüstung sollte eine Gleichspannungsprüfung des Antennensystems an der Ausrüstungsseite des Koaxialkabels durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Kontinuität gewährleistet ist und kein Kurzschluss auftritt.
- (d) Die Positionen der Antennen müssen gut geplant werden, um eine ideale Distanz zwischen den Antennen zu erreichen, während eine korrekt bemessene Grundplatte für jede einzelne Antenne vorhanden sein muss. Die einzelnen Antennen sollten in mindestens 50 cm Distanz platziert werden, soweit möglich. Dies gilt auch für Antennen, die bereits auf dem Fahrzeug montiert sind; z. B. Radio, Telefon und GPS.
- (e) Führen Sie daraufhin eine kurze Aufzeichnung durch und sehen Sie sich diese an, um sicherzustellen, dass keine Interferenzen vorhanden sind. EMV-Probleme können zu Interferenzen bei elektrischen Geräte im Fahrzeug führen. Außerdem kann die Antenne unter Umständen Störungen vom Fahrzeug oder anderer Ausrüstung wie Lichtleisten, GPS-Prozessoren oder anderen digitalen Geräten aufnehmen, was wiederum zu Interferenzen bei der Funkausrüstung führen kann. Möglicherweise müssen Maßnahmen zur Fehlerbehebung durchgeführt werden.

16 Fehlerbehebung

Szenario	Erkennung	Auflösung
Aufzeichnungsdaten-Verlust	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das ERR-Licht leuchtet auf der LED-Anzeige des MDR auf. 2. Der ERR-Licht leuchtet auf dem Remote-Bedienfeld auf 3. Wenn ein Warnsummer mit einem der Auslöserausgänge verbunden ist, können Fahrer durch einen Alarmton gewarnt werden 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die SD-Karte wird für die Wiederherstellung der Daten verwendet - siehe die Anleitung für Aufzeichnungsoptionen 2. Die LED-Anzeigen des MDR oder ein Remote-Bedienfeld müssen stets für den Fahrer sichtbar sein 3. Ein Piepton muss installiert werden, um Fahrer über Fehler zu informieren.
System-Stromverlust	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das ERR-Licht leuchtet auf der LED-Anzeige des MDR auf und die LED-Anzeige PWR erlischt 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Batterie des Fahrzeugs muss ausgetauscht werden, wenn vermutet wird, dass sie nicht ordnungsgemäß funktioniert 2. Der Niederspannungsschutz muss aktiviert werden 3. Möglicherweise sind die Sicherungen ausgefallen und müssen ausgetauscht werden
Korrupte Daten aufgrund eines Stromausfalls	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das ERR-Licht leuchtet auf der LED-Anzeige des MDR auf und die LED-Anzeige PWR erlischt 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der MDR wird nach einem Stromausfall einige Minuten lang aktiviert, um die Aufzeichnungsdateien zu schließen 2. Es kann ein USB-Zubehör verwendet werden, um den MDR bis zu 30 Minuten lang zu aktivieren, je nach Konfiguration
Videoverlust	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die LED-Lampe VLOSS leuchtet auf; diese befindet sich auf dem MDR und dem Remote-Bedienfeld 2. Der Auslöserausgang kann verwendet werden, um einen Alarmton auszulösen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn möglich, sollten die Kabel in einem unzugänglichen Bereich installiert werden 2. Vergewissern Sie sich vor dem Fahren, dass die Kabelstecker sicher angebracht wurden
Keine SD- oder HDD-Aufzeichnung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das ERR-Licht leuchtet auf der LED-Anzeige des MDR auf. 2. Der ERR-Licht leuchtet auf dem Remote-Bedienfeld auf 3. Wenn ein Warnsummer mit einem der Auslöserausgänge verbunden ist, können Fahrer durch einen Alarmton gewarnt werden 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das ERR-Licht leuchtet auf der LED-Anzeige des MDR auf. 2. Der ERR-Licht leuchtet auf dem Remote-Bedienfeld auf 3. Wenn ein Warnsummer mit einem der Auslöserausgänge verbunden ist, können Fahrer durch einen Alarmton gewarnt werden 4. Vergewissern Sie sich, dass die Override-Funktion aktiviert ist 5. Installieren Sie eine 1 TB-Festplatte oder eine 128GB-SD-Karte
MCU-Ausfall	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sichtbarer physischer Schaden, Verbindung zum PC funktioniert nicht 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bewahren Sie eine MCU-Sicherheitskopie für das Fahrzeug auf 2. Stellen Sie sicher, dass das mitgelieferte USB-Kabel verwendet wird 3. Stellen Sie sicher, dass der PC mit Windows Update und aktuellen Treibern aktualisiert wird
Ausfall aufgrund der Umgebungsbedingungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das ERR-Licht leuchtet auf der LED-Anzeige des MDR auf. 2. Der ERR-Licht leuchtet auf dem Remote-Bedienfeld auf 3. Die HDD-Aufzeichnung kann nicht gestartet werden (HDD LED leuchtet nicht auf) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Fahrer muss einige Minuten warten, damit das interne Heizgerät die Festplatte auf über 0°C erwärmen kann. Daraufhin wird die Aufzeichnung gestartet.
Fehlfunktion der Dockingstation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die LED-Lampe PWR leuchtet nicht auf 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der MCU-Schlüssel verriegelt ist 2. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Kabel durch Schrumpfschläuche geschützt sind
Inkonsistente HDD-Funktion (HDD-Reparatur)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das ERR-Licht leuchtet auf der LED-Anzeige des MDR auf. 2. Der ERR-Licht leuchtet auf dem Remote-Bedienfeld auf 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Benutzer müssen die MCU gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch entfernen

17 Spezifikationen

Funktionen

Video-System	PAL/NTSC
Videoeingang	4x (MDR-404xx-500) / 8x (MDR-408XX-1000) Kanäle - Select-Anschluss
Video-Ausgang	1x Kanal - Select-Anschluss
Videokomprimierung	H.264
Einrichtung oder Steuerung	IR-Fernbedienung und Ethernet
Split-Display	1 bis 4 (MDR-404XX-500) / 1 bis 9 (MDR-408XX-1000) Kameras in Split-Display
Audioeingang	4x (MDR-404XX-500) / 8x (MDR-408XX-1000) - Select-Anschluss (bei konfigurierter Bildfrequenz über 6 FPS)
Audioausgang	1x Kanal - Select-Anschluss
Audiokomprimierung	ADPCM
Anzeige am Bildschirm	GPS-Daten, Alarm, Temperatur, Beschleunigung, Spannung, Firmware-Version, MCU-Version, Geräteinformationen, Netzwerkinformationen
Schnittstellen für Bedienung	Bildschirmdisplay - grafische Benutzeroberfläche
Bildansicht	Normalansicht
Einbaurichtung	Beliebige Einbaurichtung (interne, schwingungsdämpfende Festplattenhalterung)
Bildfrequenz Minimum - Maximum	1-25 FPS (PAL); 1-30 FPS (NTSC)
Bildaufösung	PAL: D1 (704x576), HD1 (704x288), CIF (352x288) NTSC: D1 (704x480), HD1 (704x240), CIF (352x240) für jeden Kanal einzeln konfigurierbar
Bildqualität	1-8 einstellbare Stufen (1 ist die beste)
Aufzeichnungsmodi	Normal, Alarm, Timer
Aufzeichnung vor Alarm	Bereich 1 bis 60 Minuten
Aufzeichnung nach Alarm	Bereich 1 bis 30 Minuten
Abschaltverzögerung (nach Aufzeichnung)	Bereich 10 Minuten bis 24 Stunden
Zeitdauer-Optionen für gespeicherte Datei	15 (Standard bei aktivierter Mirror-Aufzeichnung)/30/45/60 Minuten
Mirror-Aufzeichnung	SD-Karte
Wiedergabe von Aufzeichnungen	Jeweils 1 Kanal mit MDR-Videoausgabe an Monitor 1-4 (MDR-404xx-500) / 1-8 (MDR-408xx-1000) Kanäle mit MDR-Dashboard/MDR-Player 2.0
Verschiedene Modi für Dateisuche über grafische Benutzeroberfläche	Datum/Uhrzeit/Kanal/Dateityp
Eingebautes Heizgerät	Bei -25°C startet die HDD-Aufnahme nach ca. 9 Minuten, die SD-Aufnahme nach 1 Minute Der Schwellenwert für die Aktivierung des Heizgeräts ist 0°C
Integriertes GPS	GPS-Ortung, Geschwindigkeitserkennung und Uhrzeit-Synchronisierung
g-Sensor	Optionales externes Zubehör für MDR-404XX-500 / standardmäßige interne Komponente oder optionales externes Zubehör für MDR-408XX-1000
Speicherkapazität (GB)	500GB für MDR-404XX-500 / 1TB für MDR-408XX-1000, 2,5 Zoll SATA HDD (max. 1TB) 32GB für MDR-404XX-500 / 64GB für MDR-408XX-1000, SD-Card der Klasse 10 (max. 128GB)
Speicherkapazität (Stunden Aufnahme)	Beste - 142 Stunden (Qualität 1; Aufl. D1; 25/30fps) Typische - 1164 Stunden (Qualität 8, Aufl. CIF; 25/30fps) Längste - 1862 Stunden (Quality 6, Aufl. CIF, 1fps)
Zugriffsmodus	Passwortgeschützter Zugriff und 3 Benutzerstufen
Sprachen	Bildschirmanzeige auf Englisch, Russisch, Spanisch, Polnisch, Türkisch und Portugiesisch MDR-Dashboard 2.0 und MDR-Player 2.0 nur auf Englisch.
MDR-Status-LED-Leuchten (Vorderseite)	Heizgerät, Festplatte (HDD), Netzwerk, Fehler, Stromversorgung, Aufzeichnung, Alarm, Videoverlust, SD (nur MDR-408XX-1000), GPS (nur MDR-408XX-1000)

Netzwerk-Schnittstelle

Mobile Standards	2G/3G [nur bei MDR-404GW-500, MDR-408GW-1000, MDR-408G-1000 und MDR-404G-500]
Mobile Frequenzbereiche	WCDMA/HSDPA/HSUPA/HSPA+: Bandbreite 1, Bandbreite 8, alle Bandbreiten mit Diversität. GSM/GPRS/EDGE: 850 MHz/900MHz/1800MHz/1900MHz [nur bei MDR-404GW-500, MDR-408GW-1000, MDR-408G-1000 und MDR-404G-500 only]
Mobile Datendienste	GPRS: Upload 85,6kbit/s, Download 85,6kbit/s EDGE: Upload 236,8kbit/s, Download 236,8kbit/s WCDMA: Upload 85,6kbit/s, Download 85,6kbit/s HSPA+: Upload 5,76Mbit/s, Download 21,6Mbit/s [nur MDR-404GW-500, MDR-408GW-1000, MDR-408G-1000 und MDR-404G-500]
SIM-Kartentyp	NUR DATEN [nur bei MDR-404GW-500, MDR-408GW-1000, MDR-408G-1000 und MDR-404G-500]
SIM-Kartengröße	Standard [nur bei MDR-404GW-500, MDR-408GW-1000, MDR-408G-1000 und MDR-404G-500]
WiFi-Standard	802.11n/g/b [nur bei MDR-404GW-500, MDR-408GW-1000, MDR-408W-1000 und MDR-404W-500]
Maximale WiFi-Übertragungsgeschwindigkeit	150Mbps (nur 802.11n) [nur bei MDR-404GW-500, MDR-408GW-1000, MDR-408W-1000 und MDR-404W-500]
WiFi-Sicherheitsstandards	64/128-bit WEP-Kodierung 128 bit WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK (TKIP/AES) [nur MDR-404GW-500, MDR-408GW-1000, MDR-408W-1000 und MDR-404W-500]

Windows-Software

Dateidownload über	USB 2.0
Bildsuche nach Uhrzeit/Datum	MDR-Dashboard 2.0
Überprüfung der Alarmereignisse	MDR-Dashboard 2.0
Exportierte Aufzeichnungen	MDR-Player 2.0
3G- und WiFi-Funktionalität	MDR Server 1.0

Mobile Anwendungen

MDR 2.0 Android-Betriebssystem	MDR 2.0 Version 1.0
MDR 2.0 iOS-Betriebssystem	MDR 2.0 Version 1.0

Anschlüsse/Schnittstellen

USB-A-Anschluss	USB 2.0 x 1
USB-B-Anschluss für Dockingstation	USB 2.0 x 1 - Anschluss für feuerfeste Box
USB-B-Anschluss für mobile Caddy-Einheit	USB 2.0 x 1 - Anschluss für PC
Serielle Schnittstelle (nur 4CH)	RS485 x 1 für g-Sensor oder Remote-Bedienfeld bei MDR-404XX-500 RS485 x 2 für g-Sensor und Remote-Bedienfeld bei MDR-408XX-1000
Ethernet-Netzwerk	RJ45-Anschluss (10/100Mbps/s)
Bedienfeld-Schnittstelle	10-poliger Steckverbinder mit Kabel zu Select-Anschluss für Brigade-Monitor
AV-Eingang	4x (MDR-404xx-500) / 8x (MDR-408xx-1000) Select-Anschlüsse
Auslöser-Eingang/Ausgang	Auslöser-Eingänge x 8, Auslöser-Ausgänge x 2, 12V AUS x 1, MASSE (GND) x 1
GPS	1x SMA-Anschluss für externe Antenne
3G	1x SMA-Anschluss für externe Antenne
WiFi	1x SMA-Anschluss für externe Antenne
Stromversorgung	9-poliger Stromanschluss mit Kabel

Mechanische Daten

Abmessungen für typische Montage (B x H x T) inkl. Befestigungen	190mm x 75mm x 212mm für MDR-404XX-500 215mm x 78mm x 292mm für MDR-408XX-1000
Gewicht (Dockingstation und mobile Caddy-Einheit)	2,2 kg für MDR-404XX-500 2,75kg für MDR-408XX-1000

Materialien

Lackierung oder Beschichtung der äußeren Oberfläche	Schwarze Hochglanztextur
Material der Caddy-Einheit	Aluminium
Material der mobilen Caddy-Einheit	Aluminium
Material der Befestigung	Aluminium

Elektrische Schnittstelle

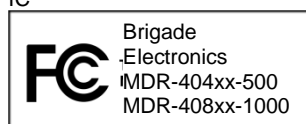
Betriebsspannung (min. / typ. / max.)	9V / 12V / 32V (ohne Kameras und Zubehörteile)
Ruhestrom	Bei 12V: 100mA, bei 24V: 10mA [MDR-404XX-500] Bei 12V: 150mA, bei 24V: 90mA [MDR-408XX-1000]
Stromverbrauch (min. / typ. / max. pro Modus)	MDR-404XX-500: 270mA (stabil @ 32V) / 620mA (stabil @ 12V) / 6,9A (Zustrom @ 9V) (ohne Kameras oder Peripheriegeräte) MDR-408XX-1000: 290mA (stabil @ 32V) / 800mA (stabil @ 12V) / 5,47A (Zustrom @ 9V) (ohne Kameras oder Peripheriegeräte)
Stromverbrauch	12V (ohne Kameras und Zubehörteile)
Auslöser-Eingänge	8x (ca. 3,9V Schwellen-Eingangsspannung)
12V Stromversorgungsausgang	1x 12V @ 1A Maximale Last
Auslöser-Ausgänge	2x 12V bei 200mA maximaler Last
Video-Eingang/Ausgang	1,0 Vp-p / 75Ω
Maximaler Versorgungsstrom für Kamera	500mA
Zeit vom Einschalten bis zur Aufnahme	72 Sekunden für MDR-404xx-500 90 Sekunden für MDR-408xx-1000

Testspezifikationen und Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	-25°C bis +60°C (eingebautes Heizgerät für Festplatte (HDD) wird bei Temperaturen unter 0°C aktiviert)
Lagerungstemperaturbereich	-40°C bis +70°C
Vibrationsfestigkeit (Höchste Beschleunigung in g und Test-Standard)	1G
Stoßfestigkeit (Höchste Beschleunigung in g und Test-Standard)	40G
Schutzklasse	IP30
Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	10% bis 90%

Zulassungen

CE
 UNECE-Regelung Nr. 10 Revision 4 ("E-Marking")
 FCC
 IC



Das Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Regeln. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenden Störungen annehmen, auch Störungen, die den unerwünschten Betrieb verursachen können.

Änderungen oder Anpassungen, die nicht vom Compliance-Verantwortlichen ausdrücklich genehmigt sind, können die Zulassung zum Betrieb des Geräts unwirksam machen.

FCC Warnhinweis: Jegliche Veränderung oder Modifikation, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung zuständigen Partei genehmigt wurde, kann dazu führen, dass die Genehmigung des Nutzers zum Betreiben dieser Anlage erlischt. Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenden Störungen annehmen, auch Störungen, die den unerwünschten Betrieb verursachen können. Für Produkte, die auf den Märkten in den USA und Kanada erhältlich sind, stehen nur die Kanäle 1 bis 11 zur Verfügung. Es können keine anderen Kanäle ausgewählt werden. Das Gerät und seine Antennen dürfen sich nicht in der Nähe einer anderen Antenne bzw. eines anderen

Sendegeräts befinden bzw. mit diesen zusammen betrieben werden, gemäß FCC-Bestimmungen. Dieses Gerät wird im Frequenzbereich ~2,4GHz betrieben. Es darf nur in geschlossenen Umgebungen verwendet werden.

Dieses Gerät erfüllt die RSS-Standards von Industry Canada, für die keine Lizenzen erforderlich sind. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle Störungen annehmen, auch Störungen, die den unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können. Für Produkte, die auf den Märkten in den USA und Kanada erhältlich sind, stehen nur die Kanäle 1 bis 11 zur Verfügung. Es können keine anderen Kanäle ausgewählt werden. Das Gerät und seine Antennen dürfen sich nicht in der Nähe einer anderen Antenne bzw. eines anderen Sendegeräts befinden bzw. mit diesen zusammen betrieben werden, gemäß IC-Bestimmungen. Das Gerät muss das Senden von Daten automatisch einstellen, wenn keine zu übertragenen Informationen vorliegen oder eine Betriebsstörung auftritt. Beachten Sie, dass dadurch nicht die Übertragung von Steuerinformationen oder Signalen oder die Verwendung repetitiver Codes verboten werden, soweit diese für die Technologie vonnöten sind. Um das Potenzial einer schädlichen Störung mobiler Satellitensysteme zu reduzieren, wird dieses Gerät im Frequenzbereich 5150 bis 5250 betrieben und darf nur in geschlossenen Räumen verwendet werden.

18 Glossar

3G – Dritte Generation

AC – Adapterkabel

ADPCM – Komprimierende Signalkodierung (Adaptive Differential Pulse-Code Modulation)

Alarmer – Ein "Ereignis", das (in den MDR-Einstellungen) als Alarm konfiguriert wurde. Alarmer sind als orange Videokanal-Daten auf der Zeitachse dargestellt. Diese werden in den Echtzeit-Alarmprotokollen in MDR-Dashboard und den mobilen MDR-Apps angezeigt. Alarmer können E-Mail-Benachrichtigungen und automatische Downloads auslösen (je nach Konfiguration von MDR-Dashboard).

Automatischer Download – Eine Downloadaufgabe, die in MDR-Dashboard eingerichtet wird, um automatisch Daten herunterzuladen, die innerhalb der benutzerdefinierten Zeiten mit einem Alarm oder Ereignis in Zusammenhang stehen. Dies wird in MDR-Dashboard unter "Download" konfiguriert.

APN – Name des Zugriffspunkts (Access Point Name)

AVI – Video-Containerformat (Audio Video Interleaved)

BD – Sichtfeld-Verdeckungserkennung

CBR – Konstante Bitrate

CE – Conformité Européenne

CH – Kanal

CHAP – Challenge Handshake Authentication Protocol

CIF – Videokonferenz-Standardformat (¼ D1-Format)

CPU – Prozessor

CU – Steuereinheit (Control Unit)

D1 – D1 ist die volle Standardauflösung für 25 FPS (PAL) bzw. 30 FPS (NTSC)

DS – Dockingstation

DST – Sommerzeit (Daylight Saving Time)

EDGE – Enhanced Data GSM Environment

EIA – Electronic Industries Alliance

Ereignisse – Aktivierung eines Eingangssignals; z. B. Sensorsignal (Auslöser 1-8), g-Sensor, zu hohe Geschwindigkeit etc. Die Ereignisse werden als rote vertikale Linien auf der Zeitachse angezeigt. Diese werden nicht im Echtzeit-Alarmprotokoll angezeigt.

EXP – Expansion

FCC – Federal Communications Commission

FPB – Feuerfeste Box

GB – Gigabyte

GHz – Gigahertz

GND – Erdung

GPIO – Vielzweck-Ein-/Ausgang

GPRS – General Packet Radio Service

GPS – Global Positioning System

GSC – g-Sensor-Kabel

g-Sensor – Messinstrument für Beschleunigung/Stöße

GSM – Global System for Mobile Communications

GUI – grafische Benutzeroberfläche

H.264 – Standard für Videokomprimierung

HD1 – Halbe Definition vgl. mit voller Definition (siehe D1)

HDD – Festplatte

HSDPA – High Speed Downlink Packet Access

HSPA – High Speed Packet Access

HSUPA – High Speed Uplink Packet Access

IC – Industry Canada

ID – Identifizierung

IO – Eingang/Ausgang (E/A)

iOS – Betriebssystem mobiler Geräte von Apple

IP – Internetprotokoll

IR – Infrarot

IT – Informationstechnologie

Km/h – Kilometer pro Stunde

LAN – Lokales Netzwerk (Local Area Network)

LED – Licht-emittierende Diode

MAC – Medien-Zugriffskontrolle (Media Access Control)

MB – Megabyte

MCU – Mobile Caddy-Einheit

MD – Bewegungserkennung (Motion Detection)

MDR – Mobiler Datenrecorder

MHz – Megahertz

MPH – Meilen pro Stunde

NET – Netzwerk

NTSC – US-amerikanisches TV-Format (National Television System Committee)

OSD – Bildschirmanzeige

PAL – Europäisches TV-Format (Phase Alternating Line)

PAP – Password Authentication Protocol

PC – Personal Computer

PN – Artikelnummer

PTZ – Schwenken, Zeigen, Zoom

PWR – Stromschalter (Power)

REC – Aufzeichnung (Record)

RES – Auslösung (Resolution)

RP – Remote-Bedienteil

RPC – Kabel für Remote-Bedienteil

S/N – Seriennummer

Geplanter Download – Ein Download, der manuell in MDR-Dashboard konfiguriert wird (zum Download nach Verbindung des MDR mit dem Server). Dies wird in MDR-Dashboard unter "Server" konfiguriert.

SD – Secure Digital

SIM – Teilnehmer-Identitätsmodul (Subscriber Identity Module)

SMTP – Simple Mail Transfer Protocol

SPD – Geschwindigkeit

SQL – Datenbanksprache zur Definition von Datenstrukturen (Structured Query Language)

SSL – Secure Sockets Layer

TB – Terabyte

TIA – Telekommunikations-Industrieverband

TRIG – Auslöser (Trigger)

UNECE – United Nations Economic Commission for Europe

UPS – Unterbrechungsfreie Stromversorgung

USB – Universeller serieller Bus

V – Spannung

VBR – Variable Bitrate

VGA – Video Graphics Array (Monitorsignal)

VIC – Video-Eingangskabel

VL – Videoverlust

VOC – Video-Ausgangskabel

W – Watt, Standardeinheit für Stromstärke

WCDMA – Wide Code Division Multiple Access

WiFi – Wireless Fidelity

