



TECHNISCHE LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Mehrzweckkraftwagen (MZKW)

- Mehrzweckkraftwagen Einsatz (MZKW E)
- Mehrzweckkraftwagen Bundesautobahn
(MZKW BAB)

Version: 1.2

Speicherdatum: 27.08.2026

Erstellt am: 09.01.2024

Status: Freigegeben



Inhaltsverzeichnis

I.	Allgemein.....	4
1.	Leistung	4
2.	Fahrzeugklasse	4
3.	Verwendungszweck.....	4
4.	Grundforderungen	5
II.	Bauvorschriften / Richtlinien.....	5
III.	IT-Sicherheit der Fahrzeuge (Automotive IT)	6
IV.	Zeichendefinition	7
V.	Technische Forderungen.....	8
1.	Allgemeine Baumerkmale	8
2.	Abmessungen, Innenraum, Gewicht	8
3.	Antrieb, Energieversorgung	11
4.	Fahrwerk, Bereifung, Sicherheitssysteme.....	12
5.	Kraftübertragung, Getriebe.....	13
6.	Lenkanlage, Spiegel	13
7.	Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen	13
8.	Aufbau und Verglasung	14
9.	Klima, Heizung	17
10.	Multimedia/ Navigation	17
11.	Sonstige Ausstattung.....	17
12.	Assistenzsysteme / Sicherheit	17
13.	Stromversorgung.....	19
14.	Informations- und Kommunikationstechnische Ausstattung	19
15.	Sondersignalanlage (SoSi) und Informationssignalgeber (ISG)	25
16.	Polizeispezifische Zusatzausstattung	31
17.	Videoaufzeichnungssystem z. Dokumentation von Anhalte- u. Kontrollvorgängen	32
18.	Äußeres Erscheinungsbild	36



19.	Zubehör	40
20.	Zulassungsverfahren	40
21.	Korrosionsschutz und Farbgebung	40
22.	Informationssicherheit	41
VI.	Anlagen	48
	Anlage 01 - Los 1 und 2 (Aufbau Regalsystem / Laderaumsystem, Arbeitsbereich)	48
	Anlage 02 – Los 1 und 2 (Einsatzgebiet und Ausrüstungsgegenstände)	51
	Anlage 03 – Los 1 und 2 (Bewaffnung für Mehrzweckkraftwagen)	56
	Anlage 04 – Sitze	58
	Anlage 05 – Beklebung	60
	Anlage 06 - QR-Code	65
	Anlage 07 - Polzeispezifische Zusatzausstattung	66
	Anlage 08 - EMV-Herstellererklärung	66
	Anlage 09 - Prüf- und Abnahmeprotokoll	68
	Anlage 10 - Anforderungen an die Werbefolie	69
	Anlage 11 – Los 1 und 2 (Videoeigensicherung, Schnittstelle Vorschaumonitor)	70
	Anlage 12 – Los 1 und 2 (Videoeigensicherung, Auswertesystem)	71
	Anlage 13 – Los 1 und 2 (Führungs- und Einsatzmittel, alternative FEM Kategorie A / B)	73



I. Allgemein

1. Leistung

Diese Leistungsbeschreibung gilt für:

Los 1 (MZKW E und MZKW BAB)

- Mehrzweckkraftwagen Einsatz (MZKW E)
- Mehrzweckkraftwagen Bundesautobahn (MZKW BAB)
- Farbe weiß-blau oder silber-blau
- „lange“ Ausführung/ Bauform
- Hinsichtlich der Bauform werden keine „kompakten“ Bauweisen akzeptiert.
(siehe hierzu Punkte 2.1 und 2.2)

Los 2 (MZKW E und MZKW BAB)

- Mehrzweckkraftwagen Einsatz (MZKW E)
- Mehrzweckkraftwagen Bundesautobahn (MZKW BAB)
- Farbe weiß-blau oder silber-blau
- „lange“ Ausführung/ Bauform
- Hinsichtlich der Bauform werden keine „kompakten“ Bauweisen akzeptiert.
(siehe hierzu Punkte 2.1 und 2.2)
- **Allradantrieb**

2. Fahrzeugklasse

Gemäß dem Artikel 4 der Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die Genehmigung und die Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 715/2007 und (EG) Nr. 595/2009 und zur Aufhebung der Richtlinie 2007/46/EG ist das Fahrzeug der **Klasse M1** zuzuordnen und mit Ausnahme der polizeispezifischen Zusatzausstattung in serienmäßiger, handelsüblicher Bauart zu liefern.

3. Verwendungszweck

Die Fahrzeuge werden zur Beförderung von Personen und/ oder als Mehrzweckkraftwagen eingesetzt.

Der überwiegende taktische Einsatzbereich der Fahrzeuge wird bei Polizeiinspektionen bzw. –wachen sein.

Der überwiegende örtliche Einsatzbereich der Fahrzeuge wird auf der Straße sein, ausnahmsweise auch abseits befestigter Wege (Wald- und Feldwege). Eine Geländegängigkeit wird nicht gefordert.

4. Grundforderungen

Die Mehrzweckkraftwagen sind ein wichtiges Führungs- und Einsatzmittel zur Bewältigung unterschiedlichster Anforderungen im polizeilichen Bereich. Für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stellt er einen Arbeitsplatz dar. Aspekte der Arbeitsmedizin und Arbeitssicherheit, der ergonomischen Gestaltung, der aktiven und passiven Sicherheit sowie der Zuverlässigkeit sind daher in besonderem Maße zu erfüllen.

Durch die Ausrüstung mit polizeispezifischer Zusatzausstattung dürfen die konstruktiven und sicherheitstechnischen Eigenschaften des Fahrzeuges nicht beeinträchtigt werden.

Die passive Sicherheit muss nach dem Einbau der polizeispezifischen Zusatzausstattung und beim Mitführen von für den vorgesehenen Einsatzzweck erforderlichen Ausrüstungsgegenständen erhalten bleiben.

Der Einbau der polizeispezifischen Zusatzausstattung (Details hierzu siehe in der technischen Leistungsbeschreibung II) ist grundsätzlich durch den Auftragnehmer durchzuführen. Hierfür ist vom Auftragnehmer sowohl die gesetzliche Gewährleistung als auch eine etwa vereinbarte Garantie zu übernehmen.

Bei Mängeln am Mehrzweckkraftwagen einschließlich der polizeispezifischen Zusatzausstattung erfolgen Ursachenforschung, Mängelbeseitigung sowie Abwicklung von Gewährleistungs- und Garantieansprüchen durch den Auftragnehmer bzw. in/ über von diesem autorisierte Fachwerkstätten. Dies gilt nicht für die Funkanlage.

Bei einer Funktionsstörung an der Funkanlage wird in den Werkstätten des Auftraggebers eine Ursachenforschung betrieben. Liegt die Ursache der Funktionsstörung bei der beigestellten Komponente (SE-Gerät), führt der Auftraggeber die Reparatur selbständig durch. Sollte die Ursache nicht an dem Beistellteil liegen, ist der Auftragnehmer für die Mängelbeseitigung sowie Abwicklung von Gewährleistungs- und Garantieansprüchen verantwortlich.

Näheres regeln die Besonderen Vertragsbedingungen (BVB).

Die an ein Kraftfahrzeug für den Einsatz bei der Polizei gestellten Anforderungen müssen bei allen Witterungsbedingungen erbracht werden. Insbesondere muss die elektrische Versorgung des Bordnetzes einschließlich der kommunikationstechnischen und polizeispezifischen Zusatzausstattung auch bei Leerlaufdrehzahl gewährleistet sein.

Die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) sowie die Produkthaftung für das Gesamtsystem Kraftfahrzeug einschließlich der geforderten Zusatzausstattung sind zu gewährleisten.

II. Bauvorschriften / Richtlinien

Bestehende EU-Richtlinien müssen beim Fahrzeugaufbau beachtet werden. Außerdem müssen die Vorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO), die einschlägigen Deutschen Normen (DIN), die Regelungen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV), der Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft Post-Logistik Telekommunikation (BG Verkehr) erfüllt werden. Weitere Informationen sind unter dem Link www.bg-verkehr.de vorhanden. Zusätzlich sind die Technischen Richtlinien der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) zu erfüllen.



Die Technische Richtlinien Funkstreifenwagen der Polizeien der Länder und des Bundes kann über den folgenden Link abgerufen werden:

<https://www.dhpol.de/microsite/pti/medien/downloads/richtlinien/technische-richtlinien/funkstreifenwagen/TR-Fustw-Stand-15-06-2023.pdf>

Alle geforderten Angaben und Werte basieren, soweit sie nicht näher spezifiziert sind, auf den genannten Richtlinien, Normen bzw. Regelungen.

Es dürfen nur fabrikneue und für den deutschen Zulassungsraum bestimmte Fahrzeuge verwendet werden.

III. IT-Sicherheit der Fahrzeuge (Automotive IT)

Moderne Fahrzeugelektronik und vernetzte IT-Systeme – Automotive IT – von Kraftfahrzeugen betreffen unmittelbar die Sicherheitserwägungen der polizeilichen Tätigkeit. Die Polizei Rheinland-Pfalz beachtet die Richtlinien des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), insbesondere den BSI IT-Grundschutz und setzt die Mitwirkung der Auftragnehmer grundsätzlich voraus.

Siehe: [BSI - IT-Grundschutz-Bausteine \(Edition 2023\) \(bund.de\)](#)

Unter anderem muss der Baustein INF.11, Allgemeines Fahrzeug (INF Infrastruktur) beachtet werden einschließlich der Anforderungen bei erhöhtem Schutzbedarf. Eine besondere Bedeutung wird dem Baustein „**INF.11.A17 Netztrennung des In-Vehicle-Network mit einem Sonderfahrzeugnetz über Gateways (H)**“ für Einsatzfahrzeuge bei der Polizei Rheinland-Pfalz beigemessen.

Siehe: [Baustein INF.11, Allgemeines Fahrzeug \(INF Infrastruktur\)](#)

Der Bieter erklärt, dass soweit als möglich alle Vorkehrungen getroffen werden, um einen Datenmissbrauch auszuschließen. Weiterhin erklärt er, dass ausschließlich die für den Fahrbetrieb bzw. die zur bestimmungsgemäßen Nutzung von Fahrzeugen zwingend erforderlichen Daten erhoben, gespeichert und übertragen werden. Insofern hierbei Daten oder Datenübertragungen (offline / online) wahlweise aktivierbar / deaktivierbar sind, sind diese dem Auftraggeber zu benennen und ihm die Möglichkeit einzuräumen, dies zu unterbinden / zu veranlassen.

Außer der gesetzlich vorgeschriebenen Datenübertragung (z. B. eCall) sind weitere Datendienste oder Onlineübertragungen (z. B. Hotline- oder Mobilitäts- und Serviceleistungen per Onlinezugriff) grundsätzlich nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Auftragsgebers zulässig.

Ein automatischer oder extern aktivierbarer Austausch oder die Abfrage von Daten, welche nicht unmittelbar zum Betrieb des Fahrzeugs erforderlich sind, muss nachweislich unterbleiben. Schnittstellen dürfen nur im Rahmen bestehender Freigaben der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) genutzt werden. Schnittstellen sind insbesondere Mobilfunk, USB, Ethernet, Bluetooth, WLAN etc. Die Aufzählung ist nicht



abschließend. Nicht genutzte Schnittstellen sind nachhaltig außer Betrieb zu setzen oder durch organisatorische Maßnahmen ist eine Nutzung auszuschließen.

Eine unmittelbare Aufzeichnung von Ton- und Bilddaten mittels in der Fahrgastzelle oder in Geräten verbauten Mikrofonen und Kameras, ebenso die Aufzeichnung von Positionsdaten muss unterbleiben. Der Hersteller erklärt, dass in der Fahrgastzelle keine Datenaufzeichnung von den Fahrzeugnutzern, Fahrzeuginsassen erfolgt. Dabei ist sicher zu stellen, dass eine dafür geeignete Ausrüstung entweder nicht vorhanden ist oder dauerhaft und nachhaltig deaktiviert werden kann.

Der Auftragnehmer benennt dem Auftraggeber einen Ansprechpartner für die Belange der Datensicherheit/ Informationssicherheit.

IV. Zeichendefinition

Kriterium	Beschreibung
A	= <u>Ausschlusskriterium</u> ▪ Die Nichterfüllung einer als Ausschlusskriterium gekennzeichneten Anforderung führt zum Ausschluss des Angebotes.
B	= <u>Bewertungskriterium</u> ▪ Die mit einem „B“ gekennzeichneten Anforderungen stellen die innerhalb der Bewertungsskala mit Punkten zu bewertenden Kriterien dar und erhalten eine Gewichtung.
O	= <u>Option</u> ▪ Die Nichterfüllung einer als Option gekennzeichneten Anforderung führt zum Ausschluss des Angebotes. ▪ Über die Bestellung wird bei jedem Fahrzeug im Einzelfall entschieden.
informativ	= <u>Keine Forderung</u> ▪ Dient nur zur Information des Bieters.



V. Technische Forderungen

1.	Allgemeine Baumerkmale	Fachlos 1	Fachlos 2
1.1	Fahrzeugklasse aus dem KBA-Segment -UTILITIES- Transporter in der Variante als Kombi / Personentransporter mit Rundumverglasung.	A	A
1.2	MZKW für den polizeilichen Einsatz sowie zur Beförderung von <u>sieben (-7-) Personen</u> geeignet. Siehe auch Punkt 2.5.1.	A	A
1.3	MZKW für den polizeilichen Einsatz sowie zur Beförderung von <u>acht (-8-) Personen</u> geeignet. Siehe auch Punkt 2.5.2.	O	O
1.4	Sitzreihenbezeichnungen - Sitzreihe 1 (Bereich Fahrer - Beifahrer) - Sitzreihe 2 (Fahrgastraum; Bereich hinter Fahrer - Beifahrer) - Sitzreihe 3 (Fahrgastraum; Bereich hinter Sitzreihe 2)	informat orisch	informat orisch
2.	Abmessungen, Innenraum, Gewicht	Fachlos 1	Fachlos 2
2.1	Radstand (gem. Herstellerangaben) Radstände min. 3.000 mm, jedoch max. 3.500 mm	A	A
2.2	Fahrzeuglänge (gem. Herstellerangaben) Fahrzeuglänge min. 4.950 mm Fahrzeuglänge max. 5.480 mm Ist der Radstand des Fahrzeuges > 3.100 mm, so muss die Fahrzeuglänge > 5.000 mm betragen. Siehe hierzu Punkt I. Allgemein.	A	A
2.3	Fahrzeuginnenhöhe (gem. Herstellerangaben) Fahrzeuginnenhöhe mindestens 1.260 mm, jedoch max. 1.610 mm. Werden die Anforderungen zur Fahrzeuginnenhöhe durch einen „erweiterten Dachaufbau“ erzielt, so muss die Dachinnenfläche verkleidet sein. Die Anforderungen an die äußere Beschaffenheit müssen gem. den Punkten der Leistungsbeschreibung erfüllt sein. Siehe hierzu Anforderungen an den Abstand Sitzfläche und Dach in Sitzreihe zwei und drei; ≥ 950 mm (Anlage 04 - Sitze).	A	A



2.4	Fahrzeugbreite (gem. Herstellerangaben <u>ohne</u> Außenspiegel) Fahrzeugbreite max. 2.040 mm.	A	A
2.5	Innenraum	Fachlos 1	Fachlos 2
2.5.1	Sitze für sieben (- 7 -) Personen (siehe Punkte 8.14 ff).	A	A
2.5.2	Sitze für acht (- 8 -) Personen (siehe Punkte 8.14 ff).	O	O
2.5.3	<u>Sitzanordnung:</u> - Fahrer und Beifahrer als Einzelsitze. - 2. Sitzreihe (hinter Fahrer- und Beifahrer) gegen die Fahrtrichtung. - 2. Sitzreihe (hinter Fahrer- und Beifahrer) nicht mit „durchgehender Dreiersitzbank“.	A	A
2.6	<u>Arbeitsbereich im Fahrzeugfond</u> Die Anforderungen zum Arbeitsbereich im Fahrgastraum siehe Punkt 16.5.	A	A
2.7	- Fahrgast- und Laderaum bilden eine Einheit. - Herstellerspezifisch und in Abhängigkeit des Serienfahrzeuges ist eine maximale Anzahl von Ablagemöglichkeiten oder Fächern vorzusehen.	A	A
2.8	<u>Laderaum-/ Regalsystem</u> - Der Auftragnehmer muss für das Fahrzeug ein Laderaum-/ Regalsystem anbieten. - Laderaum-/ Regalsystem nach Vorschlag des Auftragnehmers. - Das Regalsystem ist in drei Ebenen aufzubauen, - o obere Ebene (= dritte Ebene) als Ablagefach, - o Mittelebene (= zweite Ebene) als Ablagefach/ Gestell/ Auszug/ Etage, etc. - o <u>Die Mittelebene muss entfernbar sein.</u> Siehe hierzu Anlage 02. - o untere Ebene (= erste Ebene) als Schublade mit Vollauszug - Auszüge, Arretierung im komplett ausgefahrenen und Verriegelung im eingefahrenen Zustand. - Einzelheiten zum Einbauort, Ausgestaltung, etc. werden bei der Einbaubesprechung nach der Zuschlagserteilung festgelegt. - Die Laderaum-/ Gepäckraumabtrennung (zum Fahrgastraum) muss durchgehend gewährleistet sein.	A	A



	- Durch den Einbau des Laderaumsystems darf der Verwendungszweck des Fahrzeuges, (siehe hierzu: I. Allgemein 3. Verwendungszweck, Punkte 1.2, 1.3 und Anlagen 01 und 02) und der Insassenschutz nicht beeinträchtigt werden.		
2.9	<u>Unterbringung der Maschinenpistolen</u> Lieferung und Montage eines/von <u>abschließbaren</u> Maschinenpistolenbehältnisses/-e zur Unterbringung von insgesamt 2 x Maschinenpistolen <u>im Fahrzeuginnenraum</u>. Das/ die Maschinenpistolenbehältnis(se) sind <u>fest</u> mit dem Fahrzeug zu montieren. Anordnung im unmittelbaren Zugriff durch Fahrer und Beifahrer (z. B. „Doppelbox“ <u>zwischen</u> Fahrer und Beifahrersitz/ Mittelkonsole). -Bestmöglicher Schutz gegen Diebstahl/ Aufbruch ist zu gewährleisten-	A	A
2.10	<u>Verschluss Maschinenpistolenbehältnis(se)</u> Auslieferung des/r Maschinenpistolenbehältnisses/e mit je 3 x Schlüsseln. Bei Montage eines Maschinenpistolenbehältnisses („Doppelbox“) sind 3 x Schlüssel bereitzustellen. Ein Ersatz der Schlüssel oder Schloss aufgrund Verlust oder Beschädigung muss während der geplanten zehnjährigen Nutzungszeit möglich sein.	A	A
2.11	<u>Bewaffnung</u> <u>Alle</u> in Anlage 03 genannten Maschinenpistolen, Magazine und die komplette Munition müssen in dem/den Maschinenpistolenbehältnis/se gemäß Punkt 2.9 untergebracht werden.	A	A

2.12	<u>Unterbringung der Führungs- und Einsatzmittel (FEM)</u> Die Beladung des Laderaums erfolgt mit Ausrüstungsgegenständen in drei Ausrüstungsvarianten. (Siehe hierzu Anlage 02 – Einsatzgebiet und Ausrüstungsgegenstände/ Varianten 1 – 3). Bei Nutzung der Fahrzeuge mit der <u>Ausrüstungsvariante 1 und 2</u> wird darüber hinaus eine Zusatzausstattung im Laderaumsystem mitgeführt. (Siehe hierzu Anlage 02 – Zusatzausstattung für Mehrzweckkraftwagen (Variante 1 und 2). <u>Variante 1</u> - Einsatzgebiet bei einer Polizeiinspektion <u>Variante 2</u> - Einsatzgebiet bei einer Polizei-Autobahn-Station <u>Variante 3</u>	A	A
------	--	---	---



	- Einsatzgebiet bei einer MEG-Einheit		
2.13	<u>Unterbringung der Führungs- und Einsatzmittel (FEM)</u> Möglichkeit den Laderaum alternativ gemäß Anlage 13 (FEM der Kategorie A - Mitföhrpflicht und der Kategorie B - Mitföhrmöglichkeit) mit den Ausrüstungsgegenständen <u>für Variante 2</u> (Einsatzgebiet Polizei-Autobahn-Station) abweichend zu beladen. (Siehe hierzu Anlagen 02 und 13).	B	B
2.14	<u>Laderaumvolumen</u> Ausreichend für die Unterbringung der Ausrüstungsgegenstände unter Berücksichtigung der passiven Sicherheit. (Siehe Anlagen 01, 02 und 03).	A	A
2.15	<u>Gepäck-/ Laderaumabtrennung mittels Gitter</u> Das Gitter <u>muss teilweise</u> zu öffnen sein (z. B mittels Schiebevorrichtung), um vom Fahrgastraum den Zugriff auf die Führungs- und Einsatzmittel (FEM) im Kofferraum auf der oberen Regalebene zu gewährleisten. - Die Öffnung muss eine Höhe ≥ 400 mm und eine Breite ≥ 600 mm haben. (Siehe Anlage 01 - Trenngitter).	A	A
2.16	<u>Nutzlast</u> Ausreichend für die Verwendung des Fahrzeuges als Polizeieinsatzfahrzeug, um bei Besetzung mit 8 Personen alle die in den Anlagen 01, 02 und 03 genannten Gegenstände laden zu können (mindestens 720 kg).	A	A
2.17	Gebremste Anhängelast mindestens 1.500 kg.	A	A
3.	Antrieb, Energieversorgung	Fachlos 1	Fachlos 2
3.1	Verbrennungsmaschine.	A	A
3.1.1	Aufgrund der Art der Nutzung des Fahrzeuges ist für den Motor der Energieträger (Kraftstoff) –DIESEL– zu verwenden.	A	A
3.2	Die Abgas-Schadstoffstufe muss in der <u>jeweiligen Fahrzeugklasse</u> dem aktuellen Stand der gesetzlichen Vorgaben für die angebotene Antriebstechnologie entsprechen.	A	A
3.3	Motorleistung mindestens 110 kW.	A	A
3.4	Antriebsleistung/ -energie ausreichend für folgende Fahrwerte und Reichweiten (die angegebenen Werte gelten für Serienfahrzeuge gemäß Datenblatt des Fahrzeugherstellers):		



3.5	Höchstgeschwindigkeit ≥ 155 km/h.	A	A
3.6	Drehmoment <u>min.</u> 340 Nm.	A	A
3.7	<u>Bei dieselbetriebenen Fahrzeugen</u> Es ist der größtmögliche AdBlue-Tank zu montieren. Die Befüllung muss von außen über einen Einfüllstutzen möglich sein.	A	A
3.8	<u>Bei dieselbetriebenen Fahrzeugen</u> Technische Vorrichtung, die eine Falschbetankung verhindert. Die Vorrichtung ist als serienmäßige Lösung anzubieten.	A	A
3.9	Energiespeichervolumen ausreichend für eine Fahrstrecke von mindestens 600 km.	A	A
3.10	-zweite- Batterie für Zusatzverbraucher.	A	A
4.	Fahrwerk, Bereifung, Sicherheitssysteme	Fachlos 1	Fachlos 2
4.1	Auslegung des Fahrwerks für den Verwendungszweck als Polizeieinsatzfahrzeug.	A	A
4.2	<u>Bodenfreiheit</u> Das Mindestmaß der Bodenfreiheit beträgt 140 mm.	A	A
4.3	<u>Bereifung/ Räder</u> Lieferung von je einem Satz Sommer- und Winter-Komplettäder (incl. passenden Radkappen) unter Berücksichtigung der tatsächlichen Höchstgeschwindigkeit gemäß der Zulassungsbescheinigung Teil I. Sommerreifen montiert bei Auslieferung April bis September. Winterreifen montiert bei Auslieferung Oktober bis März. Die auf Felgen montierten Reifen der jeweils anderen Jahreszeit sind im Fahrzeug <u>oder</u> an die Betreiberdienststellen separat anzuliefern.	A	A
4.4	Kontrollsystem zur Überwachung des Reifendrucks für Sommer und Winterreifen (UN ECE R 64).	A	A
4.5	Ausführung der Mindestforderung nach Punkt 4.4 als indirektes Kontrollsystem.	B	B
4.6	Reserverad oder Alternativlösung.	A	A
4.7	Die Verwendung von Einrichtungen, die das sichere Fahren auf schneebedeckter oder vereister Fahrbahn ermöglichen (Schneeketten), muss bei jeder zulässigen Belastung möglich sein.	A	A



4.8	Vorhalten einer Rettungskarte inkl. Frontscheibenaufkleber und Aufbewahrungshülle.	B	B
4.9	Diebstahlwarn-/ Alarmanlage Mindestausstattung sollte eine Innenraumüberwachung etc. sein.	A	A
5.	Kraftübertragung, Getriebe	Fachlos 1	Fachlos 2
5.1	Automatikgetriebe	A	A
5.2	Allradantrieb	-	A
6.	Lenkanlage, Spiegel	Fachlos 1	Fachlos 2
6.1	Lenkrad entsprechend der Sitzposition des Fahrers in Höhe und Neigung anpassbar.	A	A
6.2	Außenspiegel rechts und links elektrisch einstell- und beheizbar.	A	A
6.3	Gewährleistung der Überwachung des „Toten Winkels“ auf der Fahrer- und Beifahrerseite (z. B. durch asphärische Spiegel).	A	A
6.4	Innenspiegel für Fahrer mit Abblendvorrichtung.	A	A
6.5	Zusätzlicher Innenspiegel für Beifahrer mit Abblendvorrichtung. Dieser ist dauerhaft so anzubringen, dass das Fahrzeug für den Verwendungszweck geeignet bleibt (siehe Nummer I. Allgemein).	A	A
7.	Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen	Fachlos 1	Fachlos 2
7.1	Leuchtmittel als Hauptscheinwerfer, welches, nach aktueller Marktlage, die Anforderungen gemäß den Vorschriften der StVZO/EG erfüllt.	A	A
7.2	Leuchtmittel, welches, nach aktueller Marktlage, die Anforderungen gemäß Punkt 7.1 übertrifft.	B	B
7.3	Nebelscheinwerfer oder Alternativlösung.	A	A
7.4	Manuell abschaltbare Innenleuchte/n im Fondbereich.	A	A
7.5	<u>Leseleuchte für Fahrer und Beifahrer (Arbeitsbereich)</u> Deren Helligkeitsleistung muss mindestens 40 Lux betragen. Dieser Helligkeitswert muss im gesamten Bereich eines DIN-A-4 Blattes, welches in Schreibhaltung vom Fahrer/ Beifahrer auf dem jeweiligen Sitz gehalten wird, erreicht werden.	A	A



7.6	<u>Laderaum-/ Heckklappenbeleuchtung</u> - Abschaltbare LED-Leuchte an der Innenseite der Heckklappe zur Ausleuchtung des Laderaums und dem Bereich unterhalb der Heckklappe bei geöffneter Heckklappe verbaut. - Automatische Abschaltung bei geschlossener Heckklappe. Exakte Festlegung der Position erfolgt im Rahmen der Einbaubesprechung.	A	A
7.7	Frontscheibenwaschanlage.	A	A
7.8	Ein System besser als Grundforderung unter Punkt 7.7 oder Alternativlösungen (z. B. beheizbare Scheibenwaschdüsen).	B	B
7.9	Frontscheibenwaschanlage: größtmöglichen Vorratsbehälter anbieten.	A	A
7.10	Heckscheibenwaschanlage.	A	A
8.	Aufbau und Verglasung	Fachlos 1	Fachlos 2
8.1	2 Türen vorn, Schiebetür am Fahrgastraum (Beifahrerseite) und eine Laderaumklappe.	A	A
8.2	Einstiegshilfen (Griffe) bei sämtlichen Betriebstüröffnungen.	A	A
8.3	Zentralverriegelung mit Fernbedienung (Funkschlüssel).	A	A
8.4	Ein-Schlüssel-System für die Fahrzeigtüren inklusive Kofferraumzugang und zur Inbetriebnahme des Fahrzeuges. (Alternative Systeme mit gleichem Funktionsumfang sind zulässig.)	A	A
8.5	Auslieferung der Fahrzeuge mit zwei funktionsgleichen Komponenten für Zugang und Inbetriebnahme.	A	A
8.6	Anbieten <u>einer</u> zusätzlichen funktionsgleichen Komponente für Zugang und Inbetriebnahme.	O	O
8.7	Türen von innen zentral verriegelbar.	A	A
8.8	Elektrische Fensterheber vorne.	A	A
8.9	Frontscheibe aus Verbundglas.	A	A
8.10	Heckscheibe beheizbar.	A	A
8.11	Fahrzeug mit Rundum-Wärmeschutz-Verglasung. Die Verglasung <u>ab Sitzreihe zwei</u> (B-Säule) muss mindestens einen „mittleren Tönungsgrad“ aufweisen.	A	A



8.12	Anbieten eines höherwertigen Tönungsgrades als Punkt 8.11.	B	B
8.13	Fenster auf beiden Seiten des Fahrgastraumes. Eine <u>Belüftungsmöglichkeit</u> an der <u>rechten und linken Seite des Fahrgastraumes</u> ist vorzusehen (z. B. Schiebefenster, Ausstellfenster). Eine Teilverglasung an den Seiten ist auszuschließen.	A	A
8.14	Die <u>Innenraummaße</u> müssen auf langen Fahrstrecken (größer als 50 km) und während Einsatzzeiten (länger als eine Stunde) einen ausreichenden Sitzkomfort für die jeweils gemäß der 2.5.1 und 2.5.2 geforderte Personenzahl ermöglichen. <u>Publikationen</u> - DGUV Information 214-083 - Der sicherheits-optimierte Transporter — BG Verkehr (bg-verkehr.de) - http://www.tk-online.de/tk/rueckenschule-und-tipps/autofahren/autositz/20914 Siehe hierzu Anforderungen an den Abstand Sitzfläche und Dach in Sitzreihe zwei und drei; ≥ 950mm (Anlage 04 - Sitze). (Hinweis: Überwiegende Trageweise der Pistole am Gürtel).	A	A
8.15	Für den Verwendungszweck des Fahrzeuges als Polizeieinsatzfahrzeug ausreichend strapazierfähige Polsterung und Bezug. Farbauswahl aus der serienmäßigen Farbpalette des Herstellers durch den Auftraggeber einzeln bei der Bestellung.	A	A
8.16	Fahrer- und Beifahrersitz mit Lordosenstütze.	A	A
8.17	Fahrersitz höhenverstellbar.	A	A
8.18	Fahrer- und Beifahrersitz mit Armlehne.	B	B
8.19	<u>Polzeisitz</u> Sitze für Fahrer und Beifahrer mit optimierter Anpassung der Sitzkonturen an – der Sitzfläche und – der Sitzlehne. Dadurch sollen Kollisionspunkte und Druckstellen durch die am Einsatzgürtel getragenen Führungs- und Einsatzmittel auf ein Minimum reduziert werden. Hauptmerkmale des Polzeisitzes gegenüber den Seriensitzen sind, insbesondere - verlängertes Gurtband mit Gurtschloss („Gurtpeitsche“), - geänderte Führung der Nähte zur Reduzierung von Schäden am Stoff,	B	B



	- strapazierfähiger Stoff, - an der Sitzfläche angepasste (u. U. abgeflachte) Stützkissen im Bereich des Gesäßes (hinterer Bereich der Seitenwangen), - angepasster weicher Schaumstoff in der Rückenlehne (Bereich Lendenwirbel) - an der Rückenlehne angepasste (u. U. abgeflachte) Stützkissen im unteren Bereich der Seitenwangen.		
8.20	<u>Verstellbare Rückenlehne</u> Alternativ: Bei nicht verstellbarer <u>Rückenlehne</u> muss der Neigungswinkel zwischen der Rückenlehne und der Sitzfläche 100 Grad betragen; plus / minus zwei Grad. <u>Publikationen</u> - DGUV Information 214-083 - Der sicherheits-optimierte Transporter — BG Verkehr (bg-verkehr.de) - http://www.tk-online.de/tk/rueckenschule-und-tipps/autofahren/autositz/20914 (Siehe hierzu Anlage 04 – Sitze).	A	A
8.21	Sitzheizung für Fahrer und Beifahrer.	A	A
8.22	Sicherungssysteme.	A	A
8.23	3-Punkt-Automatik-Sicherheitsgurt für alle Sitze.	A	A
8.24	Gurtsystem für Fahrer- und Beifahrersitz mit Gurtstraffer und Gurtkraftbegrenzer.	A	A
8.25	Kopfstützen für sämtliche Sitze.	A	A
8.26	Kopfstützen Fahrer- und Beifahrerseite: HWS-Schutzsystem gegen eine Überdehnung der Halswirbelsäule durch Zusammenspiel von Sitzlehne u. Kopfstütze o. vergleichbarer Funktionalität.	B	B
8.27	Der Fußbodenbelag muss aus rutschfestem, wasserundurchlässigem und leicht zu reinigendem Material sein.	A	A
8.28	Abwaschbare Sitzbezüge in Sitzreihe 1 (Fahrer- Beifahrer).	B	B
8.29	Abwaschbare Sitzbezüge in Sitzreihe 2 (Fahrgastraum).	B	B
8.30	Abwaschbare Sitzbezüge in Sitzreihe 3 (Fahrgastraum).	B	B



9.	Klima, Heizung	Fachlos 1	Fachlos2
9.1	Klimaanlage mit Pollenfilter.	A	A
9.2	Außentemperaturanzeige in °C.	A	A
9.3	<u>Innenraumheizung</u> Dem Stand der Technik entsprechende Zusatzheizung (z.B. Luftstandheizung) für den Fahrzeuginnenraum mit einem für die Fahrzeuggröße ausreichenden Wärmestrom. Bei Anbieten einer Warmwasserzusatzheizung ist für den Fond ein Zusatzwärmetauscher vorzusehen. Die Gesamtleistung der Wasserzusatzheizung muss mindestens 10 kW Heizleistung betragen. Ein wirksamer Schutz gegen Unterspannung ist vorzusehen. <u>Das Heizgerät muss unabhängig vom Fahrzeugmotor arbeiten.</u> Ein- und Ausschaltmöglichkeit für sofortigen Heizbeginn und über eine 24-Stunden-Vorwahl-Schaltuhr. Ein Schutz gegen Unterschreitung des Füllstands im Kraftstofftank zum Starten des Fahrzeugmotors muss gegeben sein.	A	A
10.	Multimedia/ Navigation	Fachlos 1	Fachlos 2
10.1	Rundfunkempfangssystem mit serienmäßiger Antennenanlage (z. B. Scheibenantenne).	A	A
10.2	Werkseitiges Navigationsgerät mit Kartendarstellung.	A	A
11.	Sonstige Ausstattung	Fachlos 1	Fachlos 2
11.1	Herausnehmbare Bodenmatten aus rutschfestem, wasserundurchlässigem und leicht zu reinigendem Material für Fahrer- und Beifahrersitz.	A	A
11.2	Herausnehmbare Bodenmatten aus rutschfestem, wasserundurchlässigem und leicht zu reinigendem Material für die Sitzplätze im Fond.	B	B
11.3	Anhängerkupplung. (Siehe hierzu auch Punkt 2.17).	O	O
12.	Assistenzsysteme/ Sicherheit	Fachlos 1	Fachlos 2
12.1	Parkdistanzkontrollsystem vorne und hinten.	A	A
12.2	Parkdistanzkontrollsystem hinten als optische Lösung mittels Kamera.	O	O



12.3	Airbag für Fahrer und Beifahrer (Frontairbag) nach dem aktuellen Stand der Technik).	A	A
12.4	Schutz für Fahrer und Beifahrer zur Seite (z. B. Seiten-Airbags).	A	A
12.5	Schutz von Fahrer und Beifahrer im Kopfbereich nach vorne und seitlich (z. B. Kopf-Airbag).	A	A
12.6	Dem Stand der Technik entsprechende Assistenzsysteme (z. B. ESP, DSC oder gleichwertig, Bremsassistent, Totwinkelassistent, Spurhalteassistent, Multikollisionsbremse, etc.). Siehe Verordnung EU 2019/2144.	A	A
12.7	EURO NCAP Crashtest mindestens „Bronze“.	A	A
12.8	EURO NCAP Crashtest-Ergebnis besser als Mindestforderung nach Punkt 12.7.	B	B
12.9	<u>eCall (gem. gesetzlicher Vorschrift)</u> Bei Aktivierung erfolgt automatisch die Verbindung zur einheitlichen europäischen Notrufnummer 112. Es werden keine weiteren Verbindungen zu anderen Empfängern zwecks Datenaustausch aufgebaut.	A	A
12.10	<u>Fahrzeug-Mobilfunkdaten</u> Bis zur Auslieferung der Fahrzeuge sind die Daten der - IMEI ○ 15-stellige Seriennummer: International Mobile Equipment Identity (IMEI) des Mobilfunkmodems - IMSI ○ 15-stellige Seriennummer: International Mobile Subscriber Identity (IMSI) der SIM-Karte (Subscriber Identity Module/ „Teilnehmeridentitätsmodulkarte“) als entsprechender Nachweis in schriftlicher Form vorzulegen.	B	B
12.11	Verbandstasche nach DIN 13164:2000 als wiederverschließbares Behältnis damit, nach dem erneuten Öffnen, ein Herausfallen bzw. Verschmutzen des in der Verbandstasche verbleibenden Inhalts vermieden wird.	A	A
12.12	Warndreieck in schnell zugänglicher Halterung.	A	A
12.13	Feuerlöscher 2 kg für Brandklassen A, B und C in schnell zugänglicher Halterung, ggf. im Laderaum.	A	A



12.14	Feuerlöscher 6 kg für Brandklassen A, B und C in schnell zugänglicher Halterung, ggf. im Laderaum. Fragmentierung der Feuerlöscher ist möglich.	B	B
13.	Stromversorgung	Fachlos 1	Fachlos 2
13.1	5 Steckdosen 12V DC (Belastbarkeit mind. 15 A), große Ausführung, - 1 x im Bereich der Mittelkonsole zwischen Fahrer / Beifahrer, - 2 x im Bereich Arbeitstisch im Fond - 2 x im Koffer- / Laderaum Details werden im Rahmen der Einbaubesprechung festgelegt. Die Schaltung erfolgt über Dauerplus (Klemme 30).	A	A
13.2.	6 USB Typ A <u>und</u> Typ C Ladebuchsen, Belastbarkeit 2A Ladestrom - 2 x im Bereich Fahrer / Beifahrer <u>und</u> - 4 x im Bereich des Arbeitsbereichs im Fond. Details werden im Rahmen der Einbaubesprechung festgelegt. Die Schaltung erfolgt über Dauerplus (Klemme 30).	A	A
14.	Informations- und Kommunikationstechnische Ausstattung	Fachlos 1	Fachlos 2
14.1	<u>Digitalfunk</u> Betriebsfertiger Einbau und Rückrüstung einer durch die BDBOS zertifizierten digitalen Funkanlage (MRT) mit zwei Sprechstellen (1 x im Bereich Fahrer/ Beifahrer, 1 x im Bereich Arbeitsplatz im Fond plus einer Passiv Plus HRT Variante) mit Freisprecheinrichtung und zwei extern regelbaren Zusatzlautsprechern konform zu der Regelung UN/ECE/R10 und den Einbauvorschriften des Fahrzeugherstellers (siehe hierzu Anlage 08). Für das SE-Gerät liegen Erklärungen des Funkgeräteherstellers entsprechend der Richtlinie 2014/53/EU und dem Absatz 3.2.9 der UN-Regelung Nr. 10, Änderungsreihe 06 vor. Zurzeit werden Endgeräte des Herstellers Sepura mit Freisprecheinrichtung und einem externen regelbaren Zusatzlautsprecher verbaut. Eine Lizenz zur DMO-Repeater und Gateway-Funktion seitens des Funkgeräteherstellers ist integriert. Zur Funkbedienung muss aktuell der Bedienthörer Sepura HBC3 verbaut sein. An Stelle des Bedienthörers Sepura HBC3 wird vom Auftraggeber, auch eine durch den Auftragnehmer bereits ins Fahrzeug integrierte Lösung zugelassen (siehe Anlage 07).	A	A
14.2	<u>Zentrale Einsatzleitsoftware (zELS)</u> Die Polizei RLP nutzt eine zentrale Einsatzleitsoftware (zELS) .	informat orisch	informat orisch



	Ereignisortkoordinaten werden durch zELS in einem für Navigationsgeräte bzw. Datenfunksysteme tauglichen, konfigurierbaren Format als SDS versendet. Die vom Streifenwagen-Funkgerät (MRT) empfangenen Ereignisortkoordinaten werden mittels einer Schnittstelle vom MRT hierbei in ein fahrzeugseitiges Navigationsgerät übertragen. Zusätzlich werden zwischen zELS und Funkstreifenwagen Statusinformationen und Quittierungen ausgetauscht, die ebenfalls über das MRT laufen und über eine Schnittstelle mit dem Fahrzeug auszutauschen sind.		
14.3	<u>Digitalfunk (alternative Bedienkonzepte)</u> Sollte alternativ das Bedienkonzept nach Fortschreibung der technischen Richtlinie „Funkstreifenwagen; Anforderungen an digital vernetzte Kraftfahrzeuge“ angeboten werden, sind alle Funktionen des oben genannten Systemaufbaus sicherzustellen (siehe hierzu Anlage 07).	B	B
14.4	<u>Rückrüstung</u> Dieses Merkmal gilt nur bei der Finanzierungsart Leasing. Die Rückrüstung der Fahrzeuge nach Leasingende obliegt dem Auftragnehmer. Die hierfür anfallenden Kosten trägt der Auftragnehmer.	A	A
14.5	Der Auftraggeber stellt folgende Komponente bei: SE-Gerät SEPURA SCG2229 ohne Halteplatte Der Auftraggeber rüstet folgende Komponente selbst ab: SE-Gerät SEPURA SCG2229 ohne Halteplatte	A	A
14.6	<u>Funkgeräte Nachweis</u> Der Auftragnehmer weist dem Auftraggeber nach, welches Gerät in welchem Fahrzeug verbaut wurde. Hierfür muss er die Serial- und TEI-Nummer der Digitalfunkkomponente SE-Gerät auf dem Prüfprotokoll der Funkanlage (siehe Anlage 09) eintragen, per elektronischer Datei erfassen (z. B. Excel-Liste) und dem Auftraggeber vor der geplanten Güteprüfung der Fahrzeuge zur Verfügung stellen.	A	A
14.7	<u>Fehlerbeseitigung</u> Bei einem Defekt an der Funkanlage nach Auslieferung der Fahrzeuge erfolgt eine Überprüfung des Beistellteils (SE-Gerät) durch den Auftraggeber. Ist die Fehlerquelle das Beistellteil, wird die Reparatur durch den Auftraggeber durchgeführt und abgewickelt. Wenn das Beistellteil einwandfrei funktioniert, obliegt die Fehlerbeseitigung bei einer nach der Abnahme eintretenden Funktionsstörung dem Auftragnehmer.	A	A



	Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber schriftlich über die zur Fehlerbeseitigung getroffenen Maßnahmen zu informieren.		
14.8	<u>Prüf- und Abnahmeprotokoll</u> Bereitstellung eines Prüf- und Abnahmeprotokolls (Anlage 09) für die digitale Funkanlage je Fahrzeug als Nachweis der Funktionsprüfung durch den Auftragnehmer. Das Prüfprotokoll ist spätestens mit der Terminierung der Güteprüfung in Papierform am Fahrzeug und in elektronischer Form dem Auftraggeber vorzulegen (z. B. PDF Dokument).	A	A
14.9	<u>Dokumentation</u> Der Auftragnehmer liefert dem Auftraggeber zum Termin der Güteprüfung des Musterfahrzeuges die technische Dokumentation der Funkausstattung bestehend aus: - Anschluss-, Belegungs-, Kabel- und Verdrahtungspläne - Zuordnung und Ampere-Stärke der Sicherungen - Einbauorte aller Komponenten/ Bestandteile - Auflistung aller Komponenten/ Bestandteile mit Bestellnummer	A	A
14.10	<u>Spannungsversorgung/ Funkhauptschalter</u> Die Spannungsversorgung der Funkanlage muss über Klemme 30 (Dauerplus) erfolgen, damit gewährleistet ist, dass die eingeschaltete Funkanlage auch bei verriegeltem Fahrzeug dauerhaft mit Spannung versorgt wird. Die Sicherungen müssen gekennzeichnet sein (nummeriert und beschriftet). Wenn die Spannungsversorgung der Funkanlage durch eine zweite Batterie erfolgt, muss gewährleistet sein, dass diese Batterie nach dem Starten des Motors sofort dauerhaft unter allen Betriebsbedingungen parallel zur Starterbatterie geladen wird. Dies muss auch geschehen, wenn die zweite Batterie z. B. durch Funkbetrieb bei stehendem Motor entladen ist. Es muss eine Anschlussmöglichkeit verbaut sein, über die das Laden der zweiten Batterie mittels eines externen Ladegerätes ohne Ausbau von Fahrzeugverkleidungen sowie Fahrzeugausstattung oder Beladung möglich ist. Die Leitung vom Ladepunkt zum Pluspol der Batterie ist mit 30A abzusichern. Unmittelbar vor Auslieferung sind alle Batterien im Fahrzeug in den vollen Ladezustand zu versetzen. Es ist ein Funkhauptschalter mit Einschaltkontrollleuchte im zentralen Zugriffsbereich des Fahrers und Beifahrers zu verbauen welcher die Funkanlage ein- und ausschaltet. Weitere Ein- und Ausschaltmöglichkeiten sind nicht vorzusehen. Beim manuellen Starten des Fahrzeuges und beim Starten mittels Start-Stopp-System muss sichergestellt sein, dass die Spannungsversorgung der digitalen Funkanlage nicht unter 12 V absinkt.	A	A



	Nach dem Ausschalten der Funkanlage mittels Funkhauptschalter muss sichergestellt sein, dass die digitale Funkanlage noch 20 Sekunden mit Spannung versorgt bleibt um ein ordnungsgemäßes Abmelden des Funkgerätes im BOS Netz zu gewährleisten und danach komplett spannungslos geschaltet wird. Bei nicht laufendem Motor muss gewährleistet sein, dass die eingeschaltete Funkanlage automatisch abgeschaltet wird, wenn die zum Starten des Fahrzeugmotors erforderliche Bordspannung unterschritten wird (Unterspannungsschutz). Die Abschaltung der Funkanlage muss vorher durch ein optisches Signal angezeigt werden, so dass sie durch Starten des Motors vermieden werden kann. (Warn- und Abschaltwert werden bei der Einbaubesprechung festgelegt).		
14.11	<u>SE-Gerät</u> Das SE-Gerät muss so verbaut sein, dass der Aus- und Einbau einfach, service- und reparaturfreundlich ohne Ausbau von Fahrzeuginnenverkleidungen und Fahrzeugausstattung (möglichst auch des Laderaumsystems) möglich ist. Das Einsetzen und Entnehmen der BSI-Karte muss (servicefreundlich mit ausreichendem Montageraum) ohne Ausbau des SE-Gerätes möglich sein. Am SE-Gerät SCG2229 muss ein USB-Programmierskabel angeschlossen sein (Geräte Anschluss : LS1/PRG). Das Kabel ist so zu verlegen, dass der Anschluss zur Programmierung ohne Ausbau von Fahrzeugverkleidungen (möglichst auch des Laderaumsystems) möglich ist. Der Montageort der verschließbaren USB 2.0 A/A-Steckdose (z. B. vergleichbar Hersteller Goog Connections Artikel Nr. IC04-U205) muss den problemlosen Anschluss eines Laptops gewährleisten. Der Montageort wird im Rahmen der Ausbaubesprechung festgelegt. Kabellänge zwischen dem Anschluss am SCG bis zur Programmier-Hardware darf maximal 5 m betragen. Vom SE-Gerät (Geräte Anschluss: LS2) müssen drei vom Auftraggeber benannte Optionen kabel bis zum Bereich des Handschuhfaches verlegt sein. Eine Restlänge von mindestens 50 cm ist vorzusehen. Es muss ein Schalter verbaut sein, mit dem die Möglichkeit einer schnellen Gateway-Schaltung besteht. Ein Schaltausgang am SE-Gerät Digitalfunk ist zur Realisierung der schnellen Gateway-Schaltung programmiert. Der geschaltete Gateway-Betrieb muss optisch signalisiert werden. Der Schalter ist verwechslungsfrei zu kennzeichnen. Am SE-Gerät muss eine GPS (Anschlusstyp SMA) und Bluetooth + Wi-Fi-(Anschlusstyp SMA) Antenne angeschlossen sein. <u>Vorrüstung für LTE / 5G – ROUTER</u> Für einen LTE / 5G-Router, der im Bedarfsfall durch den Auftraggeber nachgerüstet wird, ist an geeigneter Stelle im Fahrzeug ein Einbauraum von 240 x 180 x 60 mm vorzusehen und freizuhalten.	A	A



	Für einen nachzurüstenden LTE / 5G-Router ist ein Sicherungssteckplatz vorzusehen. Die Anschlussleitungen für die Stromversorgung des Routers sind bis zum vorgesehenen Einbauraum zu verlegen und dort beschriftet und isoliert zu befestigen.		
14.12	Die Funkanlage muss ohne Einschränkung der Bedienbarkeit durch Fahrer und Beifahrer bedienbar sein. Siehe hierzu auch Anlage 07 – Polizeispezifische Zusatzausstattung „Alternative für die Bedienelemente Funk und Sondersignalanlage“.	A	A
14.13	<u>EMV-Herstellererklärung</u> Vorlage einer Erklärung des Fahrzeugherstellers für das angebotene Fahrzeug der Klasse M1 gemäß dem Abschnitt 3.1.8 und dem Anhang 2A, Punkt 63 der Regelung Nummer 10 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE/R10) für den nachträglichen Einbau und die Nutzung von Hochfrequenzsendern (RF-Sendern), spätestens bei Angebotsabgabe (siehe Anlage 08: EMV-Herstellererklärung). Eine Liste der Fahrzeughersteller der Klasse M kann unter folgendem Link eingesehen werden: Kraftfahrt-Bundesamt - Veröffentlichungen - der für die Personenbeförderung ausgelegten und gebauten Kraftfahrzeuge mit mindestens vier Rädern (SV 4.2) (kba.de) Die Sendefrequenzen der Digitalfunkgeräte, Smartphones, Tablets, Notebooks können in dem angebotenen Fahrzeug genutzt werden. Werden in das Fahrzeug nach Ausfertigung der EU-Übereinstimmungs-bescheinigung (CoC) Antennen für Digitalfunk, GSM, LTE, 5G New Radio, WLAN, DSRC eingebaut, so muss die Antenneneinbauposition konform zu den Vorgaben des Fahrzeugherstellers sein (siehe Anlage 08: EMV-Herstellererklärung). Sollte ein alternatives Bedienkonzept für Funkgeräte (siehe Anlage 07: Polizeispezifische Zusatzausstattung) angeboten werden, so muss dieses Konzept konform zu den Vorgaben des Fahrzeugherstellers für den nachträglichen Einbau und die Nutzung von Hochfrequenzsendern sein (Anlage 08: EMV-Herstellererklärung). In den Vordruck Herstellererklärung sind die Marke, der Typ und die Handelsbezeichnung(en) des angebotenen Fahrzeuges gemäß den Feldern D.1 Marke, D.2 Typ und D.3 Handelsbezeichnung(en) aus der Zulassungsbescheinigung Teil II einzutragen.	A	A

D.1	Marke	
	Typ	
D.2	Variante	
	Version	
D.3	Handelsbezeichnung(en)	
(2)	Hersteller-Kurzbezeichnung	

Abbildung: Auszug aus der Zulassungsbescheinigung

Der Vordruck Herstellererklärung ist von dem Fahrzeughersteller gemäß der Zulassungsbescheinigung Teil II, Feld (2), auszufüllen und durch den Bieter dem Angebot beizulegen (siehe Vertrags-/ Ausschreibungsunterlagen und Anlage 08: EMV-Herstellererklärung).

Die, gemäß dem Artikel 59 Absatz 2 und 3 der Verordnung (EU) 2018/858 und dem Artikel 37 Absatz 2 und 3 der Richtlinie 2007/46/EG, in dem Benutzerhandbuch des angebotenen Fahrzeuges enthaltenen besonderen Nutzungsbedingungen und Nutzungsbeschränkungen für den nachträglichen Einbau und die Nutzung von Hochfrequenzsendern (RF-Sendern) sind dem ausgefüllten Vordruck Herstellererklärung als Kopie beizufügen.

Die gemäß dem Artikel 37 Absatz 2 und 3 der Richtlinie 2007/46/EG in dem Werkstatthandbuch des angebotenen Fahrzeuges enthaltenen besonderen Nutzungsbedingungen und Nutzungseinschränkungen für den nachträglichen Einbau und die Nutzung von Hochfrequenzsendern (RF-Sendern) sind dem ausgefüllten Vordruck Herstellererklärung als Kopie beizufügen.

Die Tabelle für den Einbau und die Verwendung von RF-Sendern ist dem ausgefüllten Vordruck Herstellererklärung als Kopie beizufügen (Anhang I Abschnitt 12.7 der Durchführungsverordnung (EU) 2020/683, Anhang I Absatz 12.7 der Richtlinie 2007/46/EG, Anhang 2A Punkt 63 der UN-Regelung Nr. 10).

Antennen

Funkantenne – TETRA (380-410 MHz)/ GPS / WLAN

Antenne – LTE / 5G / WLAN

Die Antenne darf nach dem Einbau die vorhandenen Funktionen (z. B. Radio, Mobiltelefon, GPS) für das Fahrzeug nicht deaktivieren. Alle durch den Fahrzeughersteller vorgesehenen Funktionen müssen erhalten bleiben.

Die Länge des Antennenstrahlers darf nicht mehr als 450 mm betragen.

Verschleißbare Montageöffnung für die Funkantenne in der Innenverkleidung des Fahrzeugdaches um ein schnelles Austauschen der Antenne zu ermöglichen.

14.14

A

A



	Für die Antennen sind Datenblätter beizufügen (Frequenzbereich, VSWR, Impedanz, Antennengewinn, Kabel, Dämpfung, Stecker, Schutzart, Stromverbrauch, Spannung). <u>Antennenanschlüsse</u> Die HF-Anschlüsse und die Einbauorte der HF-Baugruppen sind so zu gestalten, dass im Falle notwendiger Service- und Messtätigkeiten alle Anschlusspunkte leicht zu erreichen sind. <u>LTE / 5G – Anschluss</u> Die LTE/5G-Anschlüsse der Antenne – LTE / 5G / WLAN sind an den geplanten Einbauort für einen Router zu verlegen und transportsicher zu befestigen <u>Tetra-Koppler</u> Es ist ein Tetra-Koppler zu verbauen. (HRT – Aktiv-Plus) Dieser Koppler ist gemäß den Vorgaben des Herstellers für den Frequenzbereich von 380-410 MHz zu optimieren. Das Datenblatt ist beizufügen. <u>Antennenkabel</u> Bei der Wahl der Antennenkabel ist auf ausreichende Schirmungsdämpfung und die Eignung für das jeweilige Frequenzband sowie für den Einsatz im KFZ zu achten. Vorgeschriebene Biegeradien sind bei der Verlegung der Antennenleitung einzuhalten. Angabe der Kabel- und Schirmungsdämpfung.		
14.15	<u>Einbaubesprechung/ Einbauorte</u> Einzelheiten zu den Einbauorten aller oben genannten Komponenten der Funkanlage werden bei der Einbaubesprechung nach der Zuschlagserteilung festgelegt.	A	A
14.16	<u>Mobiltelefon</u> Vorrüstung für den Betrieb eines Mobiltelefons mit Freisprecheinrichtung und Radio-Stummschaltung. Ein Mobiltelefon muss nicht beigelegt werden.	A	A
14.17	<u>mobile Endgeräte</u> Es werden dienstliche mobile Geräte (Betriebssystem Android oder iOS) genutzt (z. B. Smartphone, Tablet, Notebook). Es sind zwei Ablagemöglichkeiten für mobile Endgeräte (Smartphone) im Bereich Fahrer/ Beifahrer vorzusehen. Die genaue Festlegung erfolgt im Rahmen der Einbaubesprechung.	A	A



	Siehe hierzu auch die Punkte 13.2 (USB-Anschlüsse), 14.13 (EMV-Herstellererklärung), 22 ff (Informationssicherheit) und Anlage 08 - EMV-Herstellererklärung.		
14.18	<u>„mirroring des Smartphone-Displays“</u> Das „reine Spiegeln“ (mirroring) des Smartphone-Displays auf dem Media Display des Fahrzeuges, ohne dass es zu einer unerwünschten Übertragung von Daten (z. B. Kontaktdaten) von dem Smartphone auf das Media Display des Fahrzeugs kommt. Die Funktion Apple CarPlay wird gefordert, andere wie Android Auto sind erwünscht. Die implementierten Mirroring-Funktionen, insbesondere Apple CarPlay, müssen angegeben werden. Die Kriterien der Informationssicherheit sind zu berücksichtigen. (siehe hierzu die Punkte 22 ff).	A	A
14.19	<u>Handfunkgerät HRT Unterbringung</u> Lieferung und Montage von zwei Ladehalterungen zur sicheren Unterbringung und Laden von Handfunkgeräten Hersteller Sepura – Modelle STP und SC20. Anordnung - 1 x im Bereich Fahrer/Beifahrer, (Passive Variante STP/SC20) - 1 x im Bereich Arbeitsbereich im Fond. (Aktiv-Plus Variante SC-20) Bisher kommt die Kfz-Ladehalterung WTC1902 USB PassivPlus der Firma WeTech zum Einsatz. Die Spannungsversorgung erfolgt über Klemme 30 (Dauerplus). Die Stromaufnahme ohne Funkgerät muss 0 mA betragen. Die exakte Festlegung erfolgt im Rahmen der Einbaubesprechung.	A	A
15.	Sondersignalanlage (SoSi) und Informationssignalgeber (ISG)	Fachlos 1	Fachlos 2
15.1	System zur akustischen und optischen Signalgebung mit Stadt-/ Land-umschaltung, zwei Rundumkennleuchten (RKL) blau mit einer effektiven Lichtstärke von mind. 280 cd bei Tag (inkl. Nachtabsenkung: mind. 140 cd bei Nacht) auf 0° rund um das Fahrzeug, Frontblitzer mit Fernwirkung, Tonfolgeanlage, gelbe Warnleuchten und Arbeitsscheinwerfer den Vorschriften der StVZO oder ECE entsprechend und dem Verwendungszweck des Fahrzeuges gerecht werdend (siehe Punkt 1.2 ff. Allgemeines).	A	A
15.2	Den Bestimmungen der Verordnung zur Umsetzung der EG-Richtlinien 2002/44/EG und 2003/10/EG zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen (Bundesgesetzblatt Teil I, Nr.: 8 vom 08.03.07) entsprechend eingebaute Tonfolgeanlage. Siehe auch Publikationen.	A	A

	Der Schalldruck muss in einem Abstand von 3,5 m Fahrzeug ≥ 110 dB (A) betragen. Das Einhalten der entsprechenden Grenzwerte ist durch Gutachten zu belegen. Darüber hinaus muss die Einrichtung die Möglichkeit von Mikrofondurchsagen über Außenlautsprecher bieten. Montage von Druckkammerlautsprechern und SoSi des gleichen Herstellers. <u>Publikationen</u> 1. DH Pol (PD J.-M. Hans, DH Pol) <i>„Untersuchungen zur Lärmbelastung in Polizeifahrzeugen“</i> <u>RICHTLINIE 2003/10/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES</u> 2. Bergische Universität Wuppertal (Prof. Dr.-Ing. Detlef Krahe) <i>„Gehört das Martinshorn aufs Dach“; Lärmbelastung und Signalwirkung bei verschiedenen Montageplätzen am Polizeifahrzeug.“</i> Studien- und Diplomarbeiten/ Bachelor Thesis und Masterarbeiten, Prof. Dr.-Ing. Detlef Krahe, Stand 13.07.2015 http://www.dasp.uni-wuppertal.de/mitarbeiter/prof-dr-ing-d-krahe.html		
15.3	<u>Arbeitsscheinwerfer vorn</u> Arbeitsscheinwerfer in der SoSi zur Ausleuchtung eines Bereiches vor dem Funkstreifenwagen, der für die Kontrolle eines angehaltenen Fahrzeuges erforderlich ist, wobei der Gegenverkehr nicht geblendet werden darf. Der Arbeitsscheinwerfer muss in einem Ausstrahlungsbereich in Fahrtrichtung $+/- 22^\circ$ im Abstand von 6,5 m in einer Höhe von 1,2 m eine Leuchtstärke von mind. 120 Lux erzielen.	A	A
15.4	<u>Ausleuchtung seitlich</u> Ein in der SoSi beidseitig integriertes, manuell zuschaltbares Leuchtmittel zur seitlichen Ausleuchtung (als Suchbeleuchtung ohne Neigungswinkel, Lichtintensität mind. 500 Lumen).	A	A
15.5	<u>Arbeitsscheinwerfer hinten</u> Arbeitsscheinwerfer <u>hinter der Heckscheibe</u> zur Ausleuchtung eines Bereiches hinter dem Funkstreifenkraftwagen, der für die Kontrolle eines angehaltenen Fahrzeuges erforderlich ist, wobei der nachfolgende Verkehr nicht geblendet werden darf. Der Arbeitsscheinwerfer muss in einem Ausstrahlungsbereich in Fahrtrichtung $+/- 22^\circ$ im Abstand von 6,5 m in einer Höhe von 1,2 m eine Leuchtstärke von mind. 120 Lux erzielen. Die Funktion muss auch bei geöffneter Heckklappe erfüllt sein.	A	A



	Eine Beeinträchtigung des Videoaufzeichnungssystems durch Lichtreflektion an der Heckscheibe muss ausgeschlossen sein. Arbeitsscheinwerfer muss gegen Beschädigung und Verstellung stoßgeschützt (z. B. mittels eines Gehäuses) geschützt sein. Eine Zwangsdeaktivierung des Arbeitsscheinwerfers beim Losfahren muss sichergestellt sein (z. B. durch Lösen der Feststellbremse, Bewegen des Schalt-/Wählhebels aus der Neutral-/Parkstellung heraus). Die Anordnung wird im Rahmen der Einbaubesprechung erörtert.		
15.6	<u>Infrarotsignal</u> Zusätzliches LED-Infrarotlicht-Modul, welches es ermöglicht, den Funkstreifenwagen nachts bei aktiviertem Sondersignal aus der Luft durch eine Hubschrauberbesatzung zu erkennen. Das Signal muss auch separat ein- und ausgeschaltet werden können. <u>Das Signal muss umlaufend (mit Rotationseffekt) dargestellt werden.</u>	A	A
15.7	Zusatz-Rundumkennleuchte auf dem Fahrzeugdach hinten links mit einer effektiven Lichtstärke von mind. 120 cd (Zulassung nach ECE-R 65, TB2).	A	A

15.8	<u>Frontblitzer</u> Zwei abgesetzte nach vorn gerichtete blaue Kennleuchten (Frontblitzer) für den Nahbereich, Montageort z. B. Kühlergrill, die beim Einschalten der blauen Kennleuchten in der SoSi automatisch aktiviert werden. Darüber hinaus müssen diese Frontblitzer manuell abschaltbar sein. Nach einer separaten Abschaltung der Frontblitzer, müssen diese sich mit dem Einschalten der blauen Kennleuchten in der Sondersignalanlage wieder automatisch aktivieren.	A	A
15.9	<u>Heckblitzer</u> Zusätzliche zwei blaue Heckblitzer, die bei geöffneter Heckklappe die Warnwirkung nach hinten weiterhin gewährleisten. Montage von Heckblitzern des Herstellers der SoSi.	A	A
15.10	<u>Zusatzblitzer</u> In der SoSi integrierte, nach vorne und hinten gerichtete blaue Zusatzblitzer, Synchronisierung zum jeweiligen Hauptblitz (im Nachtmodus deaktiviert).	A	A
15.11	Farbgebung des Dachaufbaus in Verkehrsblau (RAL 5017).	A	A



15.12	<u>Bedienfeld für SoSi und ISG</u> Zentrales Bedienfeld für die SoSi mit den Schalt- und Kontrolleinheiten in Bedienreichweite für Fahrer und Beifahrer mit Kontrollanzeigen für alle Funktionen. Alle Tasten der Schalteinheit müssen eine Hinterleuchtung aufweisen. Das ist auch bei deaktiviertem Zustand der SoSi zu gewährleisten.	A	A																																							
15.13	<u>Informationssignalgeber (ISG)</u> ISG zur Darstellung der nachfolgend aufgeführten Informationen an vorausfahrende und/ oder nachfolgende Verkehrsteilnehmer in deutscher Sprache. Der ISG ist nach vorne auf dem Armaturenbrett hinter der Frontscheibe und nach hinten an der Heckklappe hinter der Scheibe zur besseren Erkennbarkeit für den/ die Verkehrsteilnehmer abzusetzen. Details werden im Rahmen der Einbaubesprechung erörtert. <u>Folgende Informationen sind darzustellen:</u> <table><tr><th>Funktion</th><th>Aktivierung</th><th>Darstellung</th></tr><tr><td>STOPP POLIZEI (in Spiegelschrift)</td><td>vorn</td><td>optisch und akustisch</td></tr><tr><td>POLIZEI FOLGEN</td><td>hinten</td><td>optisch und akustisch</td></tr><tr><td>GASSE BILDEN</td><td>vorn und hinten</td><td>optisch und akustisch</td></tr><tr><td>STAU</td><td>vorn und hinten</td><td>optisch und akustisch</td></tr><tr><td>UNFALL</td><td>vorn und hinten</td><td>optisch und akustisch</td></tr><tr><td>GEFAHR</td><td>vorn und hinten</td><td>optisch und akustisch</td></tr><tr><td>ACHTUNG FALSCHFAHRER</td><td>vorn und hinten</td><td>optisch und akustisch</td></tr><tr><td>NICHT ÜBERHOLEN</td><td>vorn und hinten</td><td>optisch und akustisch</td></tr><tr><td>UEBERBREITE</td><td>vorn und hinten, in Laufschrift</td><td>optisch</td></tr><tr><td>SCHWERTRANSPORT</td><td>vorn und hinten, in Laufschrift</td><td>optisch</td></tr><tr><td>Pfeile links</td><td>hinten</td><td>optisch und akustisch</td></tr><tr><td>Pfeile rechts</td><td>hinten</td><td>optisch und akustisch</td></tr></table>	Funktion	Aktivierung	Darstellung	STOPP POLIZEI (in Spiegelschrift)	vorn	optisch und akustisch	POLIZEI FOLGEN	hinten	optisch und akustisch	GASSE BILDEN	vorn und hinten	optisch und akustisch	STAU	vorn und hinten	optisch und akustisch	UNFALL	vorn und hinten	optisch und akustisch	GEFAHR	vorn und hinten	optisch und akustisch	ACHTUNG FALSCHFAHRER	vorn und hinten	optisch und akustisch	NICHT ÜBERHOLEN	vorn und hinten	optisch und akustisch	UEBERBREITE	vorn und hinten, in Laufschrift	optisch	SCHWERTRANSPORT	vorn und hinten, in Laufschrift	optisch	Pfeile links	hinten	optisch und akustisch	Pfeile rechts	hinten	optisch und akustisch	A	A
Funktion	Aktivierung	Darstellung																																								
STOPP POLIZEI (in Spiegelschrift)	vorn	optisch und akustisch																																								
POLIZEI FOLGEN	hinten	optisch und akustisch																																								
GASSE BILDEN	vorn und hinten	optisch und akustisch																																								
STAU	vorn und hinten	optisch und akustisch																																								
UNFALL	vorn und hinten	optisch und akustisch																																								
GEFAHR	vorn und hinten	optisch und akustisch																																								
ACHTUNG FALSCHFAHRER	vorn und hinten	optisch und akustisch																																								
NICHT ÜBERHOLEN	vorn und hinten	optisch und akustisch																																								
UEBERBREITE	vorn und hinten, in Laufschrift	optisch																																								
SCHWERTRANSPORT	vorn und hinten, in Laufschrift	optisch																																								
Pfeile links	hinten	optisch und akustisch																																								
Pfeile rechts	hinten	optisch und akustisch																																								



	KRAEFTESAMMEL-STELLE	vorn und hinten, in Laufschrift	optisch		
	EINSATZLEITUNG	vorn und hinten, in Laufschrift	optisch		
	VIDEOAUFZEICHNUNG	vorn und hinten, in Laufschrift	optisch		
15.14	<u>ISG</u> Aufgrund der Nutzung gemäß Punkt I. Allgemeines (Bundesautobahn) Darstellung der in Punkt 15.13 aufgeführten Informationen abwechselnd in <u>deutscher und englischer Sprache</u> .			O	O
15.15	<u>ISG</u> Montageort des vorderen ISG hinter der Frontscheibe auf Armaturenbrett (mit motorischer Aufstellung), Textdarstellung in Schrifthöhe: mind. 75 mm, Schriftbreite: mind. 375 mm. Montageort des hinteren ISG hinter der Heckscheibe (Festmontage), Textdarstellung in Schrifthöhe: mind. 85 mm, Schriftbreite: mind. 430 mm.			A	A
15.16	<u>ISG</u> Aufgrund der Nutzung gemäß Punkt I. Allgemeines (Bundesautobahn) Textdarstellung mittels <u>hinteren ASG/ ISG</u> in Schrifthöhe mind. 190 mm, Schriftbreite: mind. 900 mm.			O	O
15.17	Zur Unterstützung des Anhaltevorganges müssen im Bereich des ISG - Kennleuchten für rotes Blinklicht = roter Anhalteblitz, §52, Abs.3aSTVZO, untergebracht sein. - Die Kennleuchten für rotes Blinklicht („roter Anhalteblitz, Flasher“) müssen nach vorn wirken. - Zusätzlich muss eine nach vorn wirkende zusätzliche Warneinrichtung = Anhaltehorn, §55, Abs. 3a STVZO, („Tonsignal Yelp-Ton“) aktiviert werden können. - Die Schaltweise muss der gesetzlichen Normierung entsprechen. Details werden im Rahmen der Einbaubesprechung erörtert.			A	A
15.18	Akustische/ optische Signalisierung in den Fahrzeuginnenraum, dass der ISG aktiv ist. Die Signalisierung ist gemäß Punkt 15.13 (-Darstellung-) abzubilden.			A	A
15.19	<u>Warnleuchten</u> Zur rückwärtigen Warnung und Absicherung müssen in der SoSi mindestens zwei integrierte, nach hinten wirkende gelbe Warnleuchten (Lichtstärke mind. 2.000 cd)			A	A



	angebracht sein. Die gelben Warnleuchten müssen gem. § 53a Abs. 3 StVZO bauartgenehmigt sein und separat ein- und ausgeschaltet werden können.		
--	--	--	--

16.	Polizeispezifische Zusatzausstattung	Fachlos 1	Fachlos 2
16.1	<u>Polizeikelle/ Anhaltestab</u> Eine Halterung für Polizeikelle/Anhaltestab im Zugriffsbereich von Fahrer und Beifahrer, passend für Polizeikelle/Anhaltestab, <u>mit kurzem Griff</u> , der Firma Rosenbaum/ Essen. Der Anhaltestab wird durch den Auftraggeber beige gestellt.	A	A
16.2	<u>Informationsschild</u> Im Sichtbereich von Fahrer und Beifahrer muss ein dauerhaft beständiges Informationsschild mit dem amtlichen Kennzeichen des Fahrzeuges angebracht sein (ca. 15 x 50 mm).	A	A
16.3	<u>QR-Code elektronisches Fahrtenbuch (eFb)</u> Lieferung eines QR-Code mit Zugang zum elektronischen Fahrtenbuch. Montage an den folgenden Stellen. - Bereich Armaturenbrett (Mittelkonsole) bei „kolorierten/ markierten Einsatzfahrzeugen“, - hinter der Sonnenblende Fahrer (Oberseite, wenn eingeklappt) bei „zivilen Einsatzfahrzeugen“, <u>Layout</u> - das Layout umfasst den QR-Code inklusive dem Kennzeichen „RPL-„ des Fahrzeuges, - der QR-Code verlinkt allein das Kennzeichen, andere Fahrzeugdaten sollen nicht sichtbar sein. - Zur Vermeidung von Schäden ist ggf. eine Trägerfolie vorzusehen. Der Auftragnehmer nutzt aktuell den „Error correction level“ Level Q (Quartile). Festlegung im Rahmen der Einbaubesprechung. (Siehe Anlage 06 – QR-Code).	A	A
16.4	<u>Kraftfahrzeug-Sicherheitsmodul</u> Kfz-Sicherheitsmodul, welches es erlaubt, bei den nachfolgend zwingend geforderten Zuständen den Zündschlüssel abziehen und das Fahrzeug zu verschließen: - Feststellbremse arretiert und - Schalt- /Wahlhebel des Getriebes in Neutralstellung/ “P“-Stellung u. - Sondersignalanlage eingeschaltet und	A	A



	- Motor läuft und - Kraftfahrzeug-Sicherheitsmodul aktiviert. - Abblendlicht darf nicht ausgeschaltet werden! Eine der nachfolgend aufgeführten Manipulationen am Fahrzeug muss zum Stillstand des Fahrzeuges bzw. Motors führen: - Lösen der Feststellbremse oder - Ausschalten der Sondersignalanlage oder - Bewegen des Schalt-/Wahlhebels aus der „Stellung Neutral“/“P“-Stellung heraus Das Fahrzeug darf nur mittels Zündschlüssel wieder in Fahrbereitschaft gesetzt werden. Bedienung des Kraftfahrzeug-Sicherheitsmoduls mittels zentral zugänglichem Schalter mit Kontrollleuchte. <u>Alternative Lösung:</u> Soweit ein Kraftfahrzeug-Sicherheitsmodul nicht lieferbar ist, muss anderweitig sichergestellt werden, dass das Fahrzeug gegen unbefugte Benutzung gesichert und ein Betrieb der Sondersignalanlage, der Funkanlage und der Fahrzeugbeleuchtung (Warnblinkanlage und Abblendlicht) über einen Zeitraum von mindestens zwei Stunden möglich ist. Danach muss das Fahrzeug gestartet bzw. weiter betrieben werden können.		
16.5	<u>Arbeitsbereich im Fahrzeugfond</u> - Einbau eines Hebe-/ Klapp- oder Einhängetisches im Fahrgastraum. - Größe ca. 650 - 700 mm x 460 - 550 mm. - Einbau einer ausreichend dimensionierten Beleuchtung (mindestens 40 Lux) für die gesamte Tischfläche (Arbeitsbereich-/ platz). Konkrete Festlegung im Rahmen der Einbaubesprechung.	A	A
16.6	Dem Verwendungszweck als Polizeieinsatzfahrzeug entsprechender, stabiler Triebwerkschutz, welcher die Aggregate bei Bodenkontakt schützt. Als Material <u>muss</u> Blech, Lochblech oder Stahlgitter Verwendung finden.	A	A
17.	Videoaufzeichnungssystem zur Dokumentation von Anhalte- und Kontrollvorgängen	Fachlos 1	Fachlos 2
17.1	Lieferung und betriebsfertiger Einbau eines Videoaufzeichnungssystems zur Dokumentation von Anhalte- und Kontrollvorgängen gemäß nachfolgender Beschreibungen inklusive deren Anlagen. (Siehe hierzu Anlage 11 und 12).	A	A



17.2	<u>Allgemeines</u> Systemdatum und Uhrzeit (Stunden, Minuten) müssen zum Zeitpunkt der Abnahme das Zeitnormal aufweisen. Die Abweichung vom Zeitnormal darf im Jahr max. eine Minute Plus oder eine Minute Minus betragen. Sämtliche Daten (wie z. B. RSA-Keys), die zur Anzeige der Videodaten benötigt werden, sind dem Auftraggeber spätestens 3 (drei) Werktage vor dem Termin zur Güteprüfung zur Verfügung zu stellen.	A	A
17.3	<u>Bedien- und Anzeigeelemente im Innenraum</u> - Taste Video Start Front in Grün mit der Beschriftung „Video Start Front“. - Taste Video Start Heck in Grün mit der Beschriftung „Video Start Heck“. - Taste Video Stopp in Rot mit der Beschriftung „Video Stopp“. - Grüne Leuchtanzeige zur Signalisierung Videoanlage in Bereitschaft. - Rote Leuchtanzeige, wenn Aufzeichnung aktiv. - Sofern die o. g. Leuchtanzeigen nicht in die Tasten integriert sind, müssen sie gesondert beschriftet sein. Die grüne Leuchtanzeige mit „Video bereit“ und die rote Leuchtanzeige mit „Video Aufnahme“! Alle oben aufgeführten Bedien- sowie Anzeigeelemente müssen sich im direkten Zugriffs- und im Sichtbereich von Fahrer und Beifahrer befinden.	A	A
17.4	<u>Funktionsweise</u> - Automatisches Starten der Aufnahme der Frontkamera durch Aktivieren von „STOPP POLIZEI“ in Fahrtrichtung. - Fortlaufende Aufzeichnung bei Deaktivieren von „STOPP POLIZEI“. - Manuelles Starten der Aufnahme der Frontkamera durch Betätigen des Video-Start-Front-Tasters. - Automatisches Starten der Aufnahme der hinteren Kamera durch Aktivieren von „BITTE FOLGEN“. - Fortlaufende Aufzeichnung bei Deaktivieren von „BITTE FOLGEN“. - Manuelles Starten der Aufnahme der Heckkamera durch Betätigen des Video-Start-Heck-Tasters. - Stoppen der Aufnahme durch Betätigen des Video-Stopp-Tasters (Nur wenn „STOPP POLIZEI“ bzw. „BITTE FOLGEN“ nicht aktiv ist). Der Anhaltesignalgeber hat oberste Priorität. Solange er aktiv ist sind die Bedientaster ohne Funktion.	A	A
17.5	<u>Aufzeichnungssystem</u>	A	A



- 12 V Spannungsversorgung über Fahrzeugnetz. - Arbeitstemperaturbereich Automotive. - Aktivieren der Videoanlage über Funkhauptschalter. - Signalisierung der Aufnahmebereitschaft durch eine grüne Leuchtanzeige. - Ist die verbleibende Speicherkapazität des Datenträgers kleiner 20 % wird dies durch zusätzliches zweimaliges kurzes Blinken der roten Leuchtanzeige im Abstand von 10 Sekunden signalisiert. Bei nicht eingelegtem Datenträger blinkt die grüne Leuchtanzeige dauerhaft. - Signalisierung der Videoaufzeichnung in den Wirkungsbereich der aufzeichnenden Kamera durch eine rot blinkende Leuchtanzeige (bei Tag und Nacht aus Entfernungen von ca. 10 m erkennbar (z. B. durch superhelle, rote LED)). - Signalisierung der Videoaufzeichnung in den Blickbereich des Fahrers und Beifahrers durch eine rot blinkende Leuchtanzeige. Sobald die verbleibende Speicherkapazität des Datenträgers unter 20 % sinkt wird dies durch zusätzliches zweimaliges kurzes Blinken der grünen Leuchtanzeige im Abstand von 10 Sekunden signalisiert. - Beenden der Aufnahme und Deaktivieren der Anlage nach Ausschalten des Funkhauptschalters. - Geschützte Unterbringung des Aufzeichnungsgerätes. - Aufnahmedauer mindestens 30 (dreißig) Stunden. - Austauschbarer Datenträger. - Zugriffsschutz für Wechseldatenträger (z. B. durch Verschließen) der mit einem Generalschlüssel für alle Fahrzeuge landesweit geöffnet werden kann. - Gute Zugänglichkeit zum Wechseldatenträger (Wechsel des Datenträgers regelmäßig erforderlich). - Automatisches Löschen der Dateien 30 (dreißig) Tage nach Speicherung. - Möglichkeit, die Dateigröße durch Zeit- oder Dateigrößenvorgabe zu begrenzen (Bei längeren Aufzeichnungen alle 10 (zehn) Minuten oder max. 100 Mbyte eine neue Datei). - Auswertbarkeit der Aufzeichnungen mit dem vorhandenen Auswertesystem PhotoSafe. Gleichzeitig müssen die Aufzeichnungen der Rekorder Trajet DV 1, DV 1 plus und DV E (zurzeit eingesetzte Systeme) auswertbar bleiben; - alternativ, Lieferung eines Auswertesystems, welche den Vorgaben für ein Auswertesystem gemäß Anlage 12 entspricht. - Wechseldatenträger oder Datenspeicher der von dem Auswertesystem Trajet PhotoSafe 3.0 gelesen werden kann;		
---	--	--



	- alternativ, Lieferung einer Schnittstelle zur Aufnahme des Datenträgers aus dem Fahrzeug, welche den Vorgaben für ein Auswertesystem gemäß Anlage 12 entspricht. - Die Aufzeichnungen müssen mindestens einer HD-Auflösung und mindestens 25 fps entsprechen. - Signatur der Videodaten zur Authentizitätssicherstellung laut BSI-Grundschutz nach aktuellem Stand der Empfehlungen und Schlüssellängen (Stand Januar 2023: RSA 3000 Bit oder größer). - AES-Verschlüsselung der Videodaten laut BSI-Grundschutz nach aktuellem Stand der Empfehlungen und Schlüssellängen (Stand Januar 2023: Schlüssellänge 128 Bit oder mehr). - Einblenden von Datum und Uhrzeit im Vorschaumonitor und in der Aufnahme. - Jeder Rekorder muss eine eindeutige Geräte-ID zur eindeutigen Zuordnung einer Aufnahme zum Fahrzeug haben. Diese ID ist in der Protokolldatei jeder Aufnahme mit abgelegt. Bei vollständig beschriebenem Datenträger müssen die ältesten Aufnahmen zuerst überschrieben werden. (Siehe hierzu die Anlagen 11 und 12).		
17.6	<u>Frontkamera</u> - Arbeitstemperaturbereich Automotive. - Der horizontale Öffnungswinkel beträgt 70° oder größer. - Feste Ausrichtung auf vorgegebenen Bereich. - Lichtempfindlichkeit 0,5 Lux oder besser. - Die Auflösung muss mindestens HD-Auflösung mit 25 fps betragen. - Anbringung im Scheibenwischerbereich der Frontscheibe (oben) außerhalb von Bereichen, die die Aufnahmequalität negativ beeinflussen (z. B. UV-Filter). Bei Anbringung der Frontkamera im Innenspiegelbereich muss der Rückspiegel vollständig einstellbar bleiben.	A	A
17.7	<u>Heckkamera</u> - Arbeitstemperaturbereich Automotive. - Horizontaler Öffnungswinkel 55°. - Feste Ausrichtung auf vorgegebenen Bereich. - Lichtempfindlichkeit 0,5 Lux oder besser. - Die Auflösung muss mindestens HD-Auflösung mit 25 fps betragen.	A	A



	Anbringung im Wirkungsbereich des Scheibenwischers der Heckscheibe (oben) außerhalb von Bereichen, die die Aufnahmequalität negativ beeinflussen (z. B. UV-Filter).		
17.8	<u>Displayschnittstelle</u> Bereitstellen einer entsprechenden Schnittstelle (Spannungsversorgung und Videosignal vom Aufzeichnungssystem) mit Steckverbindung (geschirmte Buchse für 3-pol Stecker DIN 41524, Typ 90°) für den Anschluss eines beim Auftraggeber vorhandenen Vorschauemonitors im Handschuhfach. Die Pinbelegung der Schnittstelle ist der Anlage 11 zu entnehmen. Alternativ ist eine Displayschnittstelle für Servicezwecke (z. B.: HDMI) zum direkten Anschluss eines Vorschauemonitors, welche das aktuelle Kamerabild mit Einblendungen ausgibt, zulässig.	A	A
17.9	<u>Fahrzeuggeschwindigkeit</u> Es besteht die Möglichkeit der Einblendung der aktuellen Geschwindigkeit im Vorschauemonitor und in der Aufnahme. Die Abweichung der eingeblendeten Geschwindigkeit darf nicht größer als +/- 5 km/h von der Anzeige im Armaturenbrett bei Geschwindigkeiten größer 30 km/h sein.	A	A
17.10	<u>Wechseldatenträger/ Datenspeicher</u> Anbieten zusätzlicher Wechseldatenträger oder Datenspeicher mit erweiterter Speicherkapazität. Die Mindestforderungen gemäß 17.5 sind zu erfüllen. Speicherkapazitäten: - 256 GB - 512 GB Die Wechseldatenträger oder Datenspeicher müssen mindestens den Qualitätsstandard „V10 Klasse“, Temperaturbereich „industrial“ aufweisen. Technische Lösungen zur Aufnahme von SD-Karten (z. B. Adapter) werden nicht akzeptiert.	A	A
18.	Äußeres Erscheinungsbild	Fachlos 1	Fachlos 2
18.1	Fahrzeuggrundlackierung in weiß oder silbermetallic gemäß Farbpalette des Anbieters.	A	A
18.2	<u>Bauchbinde</u> Hochwertige, gegossene PVC-Folie mit glänzender Oberfläche zur Teilfolierung von Einsatzfahrzeugen (Motorhaube und umlaufender Farbstreifen „Bauchbinde“ nach Vorgabe des Auftraggebers) in Verkehrsblau RAL 5017. Die Folie muss lichtecht, formstabil, hochdruckreinigerfest, wiederablösbar sowie für die Verklebung auf flachen und leicht gebogenen Untergründen geeignet sein.	A	A



	Zum Beispiel: ORACAL 977 Premium Livery Cast oder 3M DXGP-Film 1601 oder vergleichbar. Die Bauchbinde ist breit auszuführen, exakte Definition erfolgt in der Einbaubesprechung. (Beispiel siehe Anlage 05 – Warnmarkierung/ Bauchbinde)		
18.3	<u>Linienmarkierung – Gaps</u> Retroreflektierendes, mikroprismatisches Markierungsmaterial in Form einer unterbrochenen Linie (Gaps) im Farbton Weiß/Silber. Das Material muss kratzunempfindlich und ohne störende, optische Linien (die ein Austauschen im Schadenfall beeinflussen) sein. Hoher Rückstrahlgrad gem. Klasse C, ECE104. Zum Beispiel: ORALITE VC110 LiveryFilm oder vergleichbar.	A	A
18.4	<u>Zusätzlich Warnmarkierung im Front- und Seitenbereich</u> Über die ganze Fahrzeugseite ober- und unterhalb der „Bauchbinde“ sowie im Frontbereich und Motorhaube Anbringung von retroreflektierenden, fluoreszierenden, mikroprismatischen Markierungsmaterial im Farbton Lime (ähnlich Neon- oder Leuchtgelb RAL 1026). Das Material muss kratzunempfindlich und ohne störende, optische Linien (die ein Austauschen im Schadenfall beeinflussen) sein. Material gem. DIN 14502-3 oder ECE 104 Klasse C (wenn keine ECE Zulassung, dann muss ihr Rückstrahlgrad der Klasse C nach ECE 104 genügen). Die Ausgestaltung der gesamten Beklebung wird im Rahmen der Einbaubesprechung festgelegt. (Beispiel siehe Anlage 05 - Beklebung)	A	A
18.5	<u>Zusätzliche Heckwarnmarkierung</u> Der Heckbereich des Fahrzeuges ist großflächig mit einem retroreflektierenden, fluoreszierenden, mikroprismatischen Markierungsmaterial im Farbton Rot-Neongelb in A-Form (mit optimierter Passform auf Fahrzeugwölbungen/ -biegungen und Rundungen) zu bekleben. Material gem. DIN 14502-3 oder ECE 104 Klasse C (wenn keine ECE Zulassung, dann muss ihr Rückstrahlgrad der Klasse C nach ECE 104 genügen). Zum Beispiel: Oralite VC612 Flexibright Fleet Marking Grade. (Beispiel siehe Anlage 05 – Beklebung Heckfolie)	A	A
18.6	<u>Fliegersichtzeichen</u> Nach Vorgaben des Auftraggebers Fliegersichtzeichen entsprechend der letzten vier Ziffern des amtlichen Kennzeichen liefern und anbringen. (Beispiele siehe Anlage 05 – Beklebung Fliegersichtzeichen)	A	A



18.7	<u>Folienschriftzüge POLIZEI</u> Nach Vorgabe des Auftraggebers retroreflektierendes, mikroprismatisches Markierungsmaterial - „POLIZEI“ auf Motorhaube und Heckklappe und - „POLIZEI“ auf Fahrer- und Beifahrertür - im Farbton weiß/silber liefern und anbringen (Beispiele siehe Anlage 05 - Beklebung). Das Material muss kratzunempfindlich und ohne störende, optische Linien (die ein Austauschen im Schadenfall beeinflussen) sein. Hoher Rückstrahlgrad gem. Klasse C, ECE104. Zum Beispiel: ORALITE VC110 LiveryFilm oder vergleichbar.	A	A
18.8	<u>Hoheitsabzeichen:</u> Digitalbedrucktes Hoheitsabzeichen der Polizei Rheinland-Pfalz (Polizeistern mit Landeswappen) zur Anbringung auf den hinteren Seitentüren rechts und links liefern und anbringen. (siehe hierzu Anlage 05 – Beklebung Hoheitsabzeichen Polizei). Ausführung: Digitaldruck, 4-farbig auf stabilisierter Hochleistungsfolie mit UV-Schutzlaminat für den langfristigen Außeneinsatz. Format: Die Größe des Hoheitsabzeichens wird bei der Einbaubesprechung am Fahrzeug festgelegt werden. Eine druckfähige Datei wird durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Konfektionierung: Konturgeschnitten mit Übertragungsfolie sowie eingearbeiteten Montagehilfen in Form von Passermarken oder ähnlichem, um insbesondere bei Ersatzbeklebung eine gleichbleibende Positionierung an allen Fahrzeugen zu gewährleisten.	A	A



18.9	<u>Folienschriftzüge Werbung</u> Nach Vorgabe des Auftraggebers den Schriftzug - „Dein Einsatz zählt. Komm ins Team!“ und - www.polizei.rlp.de/karriere - „QR-Code“ mit Zugang zur benannten Homepage <u>Achtung:</u> QR-Code nicht zwingend; in Abhängigkeit des Gesamtbildes und Platzbedarfes. - Personenbild der Folierung mit Polizeibeamten / -beamtin liefern und an beiden hinteren Kotflügeln anbringen. Schriftzüge auf beiden Fahrzeugseiten gleich. (siehe Anlage 05 – Beklebung Werbefolie rechts und links).	A	A
18.10	<u>Anforderungen an das Folien-, Beschriftungs- und Warnmarkierungsmaterial</u> Alle verwendeten Folien-, Beschriftungs- und Warnmarkierungselemente müssen digitalisiert und computergestützt geschnitten sein sowie spannungsfrei auf das Fahrzeug aufgebracht werden. Die Linienmarkierung ist der Fahrzeugform ebenso anzupassen, der Abstand zwischen den einzelnen Gaps von 15 mm ist durchgängig einzuhalten, auch bei Türgriffen, Übergängen, Tankdeckel, etc.. Ein Schneiden der Folie auf dem Fahrzeuglack ist nicht zulässig. Es ist auf eine flächige Ausführung zu achten, Stöße die nicht der spannungsfreien Montage dienen, sind unzulässig. Folienüberlappungen sind zu vermeiden. Das Überkleben von Sicken oder Kanten ist nicht zulässig. Diese müssen ausgespart sein und harmonisch in das Gesamtbild integriert werden. Es ist ein Abstand von 3 mm zu allen Fahrzeugkanten (Türen, Motorhaube, etc.) rundum gleichmäßig einzuhalten. Alle einzelnen Elemente der Folie sind mit gerundeten Ecken mit einem Radius von 3 mm zu versehen. Eine dauerhafte Anbringung der Materialien über eine Dauer von mind. 6 Jahren ist sicherzustellen, ein Ablösen der Materialien an glatten Oberflächen, wie Glasscheiben oder hochglänzenden Kunststoffteilen, muss ggf. durch Verwendung einer Trägerfolie ausgeschlossen werden.	A	A
18.11	<u>Ersatzteillieferung/ Reproduzierbarkeit im Schadenfall</u> Nach erfolgter Ausführung ist dem Auftraggeber ein Dokument in Form einer Datei zu übergeben. Aus dieser Beschriftungsdokumentation müssen alle Folienelemente der Beschriftung sowie der Linienmarkierung klar hervorgehen. Für den Schadensfall sind mit dem Auftraggeber im Vorfeld Ersatzteilgruppen abzustimmen (z. B. Kotflügel vorne, Heckstoßstange, etc.) und in eine vordefinierte	A	A



	Ersatzteilliste mit entsprechenden, eindeutigen Artikelnummern daraus zu erstellen, welche die Nachbestellung im Schadenfall gewährleistet. Der Anbieter muss die Ersatzteillieferung für mind. 10 Jahre sicherstellen und die Folienelemente innerhalb von 3 Tagen nach Bestellung zur Verfügung stellen.		
19.	Zubehör	Fachlos 1	Fachlos 2
19.1	Bedienungsanleitungen für Fahrzeug und Zusatzgeräte in deutscher Sprache, sowie ein Exemplar in elektronischer Form zur Abspeicherung an zentraler Stelle beim Auftraggeber. Alternativ ist auch der Zugriff über das Online-Portal des Herstellers möglich.	A	A
19.2	Einbaubeschreibung für Sondereinbauten (Übersicht der Einbauten, Belegungs- und Schaltpläne und Hinweise/ Anleitungen) in elektronischer Form zur Abspeicherung an zentraler Stelle.	A	A
19.3	Wartungsanleitungen für Fahrzeug und Zusatzgeräte in deutscher Sprache in elektronischer Form für Werkstätten (sog. Werkstattzugang). Näheres regeln die Besonderen Vertragsbedingungen.	A	A
20.	Zulassungsverfahren	Fachlos 1	Fachlos 2
20.1	Zulassung der Fahrzeuge bei der Zulassungsstelle der Stadtverwaltung Mainz auf das Polizeipräsidium Einsatz, Logistik und Technik, Dekan-Laist-Straße 7, 55129 Mainz erfolgt durch den Auftraggeber. Der Auftragnehmer stellt die zur Zulassung erforderlichen Unterlagen spätestens eine Woche vor der Güteprüfung zur Verfügung.	A	A
20.2	Lieferung und Montage von „neutralen“ Kennzeichenhaltern vorne und hinten.	A	A
20.3	Das Fahrzeug muss in einem zulassungsfähigen Zustand ausgeliefert werden. Eintragungen in der Zulassungsbescheinigung Teil I und II bezüglich der polizeispezifischen An- und Umbauten durch den Auftragnehmer sind nicht erforderlich. Die Eintragungen erfolgen durch den Auftraggeber auf einem gesonderten Beiblatt. Der Auftraggeber strebt eine länderspezifische Ausnahmeregelung hinsichtlich der WLTP-Prüfungen an.	A	A
21.	Korrosionsschutz	Fachlos 1	Fachlos 2



21.1	Umweltverträgliche, dem Stand der Technik entsprechende Materialien; Garantiefrist für Durchrostungsschäden ist schriftlich zu bestätigen (Mindestforderung sechs Jahre).	A	A
21.2	Der Auftraggeber darf alle Fahrzeuge mit den angebrachten polizeispezifischen Komponenten (ohne Antennenstrahler) in Waschstraßen und sonstigen vergleichbaren Einrichtungen, die diesem Zweck dienen, reinigen, pflegen und warten lassen, ohne dass diese Komponenten Schaden nehmen.	A	A
22.	Informationssicherheit	Fachlos 1	Fachlos 2
22.1	<u>Grundsätzlich gilt folgende Richtlinie der Informationssicherheit:</u> Polizeiliche Informationen und Daten dürfen nur dann durch technische Einrichtungen des Fahrzeugs verarbeitet oder gespeichert werden, wenn ausreichende Vorkehrungen getroffen wurden, dass sie nicht durch Dritte ausgelesen werden oder abfließen können. Erfolgt keine Nutzung des Fahrzeugs mehr durch die Polizei, muss sichergestellt sein, dass keine polizeilichen Informationen im Fahrzeug verbleiben. Sicherheitsrelevante Fahrbetriebs- und Fahrzeugzugriffsfunktionen (Türöffner etc.) dürfen nicht durch Fernzugriff für unbefugte zugänglich gemacht bzw. ausgelöst werden. Die Erfüllung der zuvor aufgezählten Anforderungen wird grundsätzlich garantiert. Sowohl die technischen Details der Erfüllung als auch die Defizite bei teilweiser Erfüllung werden detailliert dargestellt. <u>Zum Nachweis erforderliche Sicherheitskonzepte wurden der Ausschreibung beigelegt.</u>	informat orisch	informat orisch
22.2	Es sollen innerhalb des Fahrzeugs dienstliche mobile Geräte wie z. B. Smartphone, Tablet oder Notebook genutzt werden.	informat orisch	informat orisch
22.3	Es sollen technische Einrichtungen des Fahrzeugs mit einer Bluetooth-Schnittstelle unter Berücksichtigung der nachfolgenden Ausschreibungskriterien genutzt werden.	informat orisch	informat orisch
22.4	Die sichere Verbindung von im Fahrzeug verbauten Bluetooth-Geräten muss der Bluetooth Special Interest Group (SIG) Spezifikation „LE Secure Connection“ für Bluetooth Version 4.2 oder höher entsprechen und Verbindungen nach dem ECC/AES-CMAC Standard mit dem höchsten „Security Level 4“ anbieten. Die Gerätekoppelung wird durch den Bluetooth-Host im Fahrzeug in dem Betriebsmodus „LE Secure pairing“ mit den Algorithmen „FIPS-approved Authentication for Pairing with P-256 elliptic curve“ initiiert. Die Vorgabe „Sicherheit vs. Abwärtskompatibilität“ soll mit in dem „Secure Connections Only Mode“	B	B



	sichergestellt werden. Die nachfolgenden Erläuterungen sollen dies nochmals untermauern. Security Level 4 ist durch die Bluetooth SIG wie folgt definiert: „<u>Authenticated LE Secure Connections pairing</u> with encryption using 128-bit strength encryption key“. Die Bluetooth-Schnittstellen müssen mindestens den Betriebsmodus „LE security mode 1 and security level 4“ anbieten. Gibt ein zu koppelndes Gerät einen niedrigeren Sicherheitslevel als „Security Level 4“ vor, dann soll dieses abgewiesen werden (keine ungewollte fall-back Situation). Der mixed mode 1 und 2 wird hier nicht betrachtet. Der Verbindungsschlüssel wird den Benutzern beim Koppeln der Geräte angezeigt und von diesen jeweils bestätigt (keine Just-Works Methode, bei der ein vorgegebener Link-Key lediglich von einem Benutzer z. B. mit einer Taste endgültig bestätigt wird). Der Begriff „Secure Simple Pairing“ beschreibt wegen seiner unterschiedlichen Betriebsmodi nicht eindeutig welche Sicherheitsstufe tatsächlich verwendet wird. Genauere Angaben sind erforderlich. Die Betriebsart „Legacy Security“ oder „LE Legacy Pairing“, die in der Bluetooth® Spezifikation Low Energy ab der Version 4.0 implementiert ist, erfüllt nicht die zuvor genannten Anforderungen. Falls die Betriebsart „BR/EDR Secure Connections“ oder „LE Secure Connections“ nicht angeboten werden kann, dann muss der Betriebsmodus mit der höchsten verfügbaren Sicherheitsstufe beschrieben werden, welcher mindestens „Secure Simple Pairing (SSP) laut Bluetooth Spezifikation Version 2.1 (oder höher) + EDR“ ermöglicht.		
22.5	Der „Secure Connections Only Mode“, auch „FIPS Mode“ genannt, wird angeboten. Bitte genaue Angaben zu der implementierten Funktion machen.	B	B
22.6	Die Datenübertragung mit dem Bluetooth-Gerät im Fahrzeug erfolgt verschlüsselt (mindestens AES-128Bit oder vergleichbar).	B	B
22.7	Der Verbindungsaufbau mit dem Bluetooth-Gerät im Fahrzeug soll mit einem neu generierten Verbindungsschlüssel (Link Key) für die anschließende verschlüsselte Datenübertragung erfolgen. Falls dies nicht möglich ist, bitte angeben ob nur ein statischer Verbindungsschlüssel oder eine andere/ unbekannte Variante des Verbindungsschlüssels verwendet wird.	B	B
22.8	Das sichere Verbinden mittels „Numeric Comparison“ und einem mindestens 6-stelligen „Pass Key“ mit dem Bluetooth-Gerät des Fahrzeugs muss gewährleistet sein um mehrere Gerätekopplungen vorzunehmen. Falls dies nicht möglich ist, bitte angeben ob eine Verbindung mittels „Passkey Entry“ verwendet werden kann oder eine vergleichbar sichere „Out Of Band“	B	B



	Verbindungsvariante. Letzteres ist wegen der Vergleichbarkeit nachweisbar zu begründen.		
22.9	Bei allen technischen Einrichtungen des Fahrzeugs mit einer NFC-Schnittstelle besteht u. a. die Gefahr des Datenabflusses. Nach der erfolgreichen erstmaligen Koppelung mit einem mobilen Endgerät erfolgen zukünftige spontane Datenübertragungen bei Annäherung aus kurzer Distanz im Fahrzeug i. d. R. ohne Datentransportsicherheit im Klartext. Die NFC-Technik kann auch benutzt werden um Bluetooth-Verbindungen ohne sichere Koppelung/ Datenübertragung aufzubauen mit den damit einhergehenden Sicherheitsproblemen.	informat orisch	informat orisch
22.10	Die NFC-Schnittstellen der technischen Einrichtungen des Fahrzeugs müssen durch den Benutzer dauerhaft deaktiviert werden können. Abweichendes hiervon wurde detailliert und vollständig beschrieben.	B	B
22.11	<u>Datenverarbeitung, -speicherung und -übertragung</u> Beschreiben Sie die Verarbeitung von Fahrgast- oder Bewegungsdaten (z. B. Bild-, Ton-, Positions- oder sonstige Fahrgastdaten, bzw. von dessen Kommunikationsgeräten stammende Daten). Dazu gehören insbesondere alle Gesprächsaufzeichnungen und alle durch Gerätekopplung aufgezeichneten Daten, sowie die Daten des Sondereinbaus der Digitalfunkeinrichtung.	informat orisch	informat orisch
22.12	Sensible Daten sind für die Polizei Rheinland-Pfalz auch Fahrzeugdaten, die sich auf die Position und den Zustand des Fahrzeugs beziehen. So sind Standortdaten, Sitzbelegungserkennung, Restreichweite, etc. (Aufzählung nicht abschließend) ebenfalls schützenswert. Bitte teilen Sie mit, ob und wo diese Daten gespeichert und ggf. übertragen werden. Falls eine Übertragung/ Speicherung erfolgt: Werden diese Daten verschlüsselt gespeichert/ übertragen. Diese Daten können vom Benutzer eingesehen werden (EU Data Act).	B	B
22.13	Werden Daten des Fahrzeugs (vom Hersteller oder Dritten) mittels KI-Unterstützung ausgewertet muss dies entsprechend transparent dargestellt werden.	B	B
22.14	Es wurde detailliert schriftlich dargelegt, wie die Verarbeitung der Daten, deren Speicherung und die Übertragung insbesondere für den Sondereinbau der Digitalfunkeinrichtung realisiert ist.	B	B
22.15	Personenbezogene und organisatorische Daten sind bei der Polizei besonders sensibel. Es wurden <u>alle</u> Speichermedien bzw. Geräte angegeben auf denen polizeiliche Daten im Fahrzeug verarbeitet und ggf. gespeichert werden können.	B	B



22.16	Auf den Geräten oder den Speichermedien des Fahrzeugs werden zu speichernde Daten der Bediener verschlüsselt abgespeichert gemäß den aktuellen Methoden nach BSI IT-Grundschutz.	B	B
22.17	Die Funktion Apple CarPlay wird gefordert. Falls implementiert, sind detaillierte Angaben zur Version und der Funktionalität zu machen. Des Weiteren muss die dauerhafte Unterbindung der Übertragung von personenbezogenen Daten (z. B. Kontaktdaten) konfigurierbar und sichergestellt sein. Dies ist detailliert zu beschreiben. Die Funktion „Spiegeln des Smartphone-Displays“ auf dem Display des Infotainmentsystems ist ebenfalls oder alternativ erwünscht, sofern die Übertragung von personenbezogenen Daten (z. B. Kontaktdaten) von dem Smartphone nicht möglich ist bzw. dauerhaft unterbunden werden kann. Dies ist detailliert zu beschreiben	B	B
22.18	Es erfolgt keinerlei Speicherung von Sprach-, Bild- oder sonstiger Kommunikationsdaten polizeilicher Nutzer auf Speichermedien oder in Geräten des Fahrzeugs (z. B. in Verbindung mit Apple CarPlay, Android Auto, Echo Auto etc.). Abweichendes hiervon wurde detailliert und vollständig beschrieben.	B	B
22.19	Geräte oder Medien auf denen personenbezogene Daten oder Organisationsdaten der polizeilichen Nutzer gespeichert werden, müssen auf Wunsch an die Polizei veräußert werden können. Dies gilt insbesondere bei einer Wiederverwertung des Fahrzeugs, z. B. in Form eines Rückkaufs oder nach einem Leasing.	B	B
22.20	Speichermedien auf denen personenbezogene Daten oder Organisationsdaten der polizeilichen Nutzer gespeichert werden, müssen vollständig und nachhaltig durch den Fahrzeugbesitzer gelöscht werden können. Es wurde schriftlich detailliert dargelegt wie dies realisiert ist.	B	B
22.21	Es erfolgt keinerlei Übertragung polizeilicher Daten an Dritte, weder über eine Funk- noch über eine Kabelschnittstelle. Abweichendes hiervon wurde detailliert und vollständig beschrieben.	B	B
22.22	<u>„Car-to-Car und Car-to-Infrastruktur“</u> Die in vielen technischen Einrichtungen des Fahrzeugs angesammelten Daten sind zweifelsfrei personenbezogen und lassen Rückschlüsse auf den Nutzer bzw. Besitzer Polizei zu. Eine Datenübertragung von diesen technischen Einrichtungen aus dem Fahrzeug heraus ist daher unerwünscht. Darüber hinaus soll ausgeschlossen werden, dass durch den Fahrzeughersteller, die Werkstätten oder durch Sonstige Fernzugriffe vorgenommen werden können, welche die Kontrolle über das Fahrzeug (z. B. Motor, Bremsen, Türen) ermöglichen.	informat orisch	informat orisch



22.23	Ein ggf. vorhandenes Datenverbindungsmodul welches mit anderen mobilen oder örtlichen Einrichtungen kommunizieren kann und für die Beeinflussung von Funktionen des Fahrzeugs über eine drahtlose Verbindung geeignet ist, muss dauerhaft und nachhaltig abgeschaltet werden können. Eine Fernaktivierung dieses Moduls über eine drahtlose Verbindung muss ausgeschlossen sein. Abweichendes hiervon wurde detailliert und vollständig beschrieben.	B	B
22.24	Es ist sichergestellt, dass das Fahrzeug nur von polizeilichen Nutzern oder von temporär autorisierten Personen (Werkstatt) geöffnet werden kann. Eine Fernentriegelung ist ausgeschlossen.	B	B
22.25	Der Austausch von Verkehrsdaten (Car-to-X Technologie, z. B. über WLANp), falls zutreffend, ist auf Verkehrsdaten beschränkt und unterstützt dadurch dieses Einsatzfahrzeug und andere im Einsatzgeschehen. Abweichendes hiervon wurde detailliert und vollständig beschrieben.	B	B
22.26	<u>Ausschreibungsrelevante Anforderungen nach BSI IT-Grundschutz, Baustein INF.11</u> Die ausgewählten ausschreibungsrelevanten Anforderungen beziehen sich insbesondere auf die folgende Gefährdungslage (siehe Dokument INF.11 Allgemeines Fahrzeug): 2.3 Ungeregelte Datenübertragung an Dritte und unsichere Kommunikations-schnittstellen 2.5 Manipulation, unbefugter Zutritt und Diebstahl bei Fahrzeugen 2.6 Gefahren im Zusammenhang mit Wartung, Reparatur und Updates 2.7 Gefahren bei der Aussonderung	informat orisch	informat orisch
22.27	INF.11.A1: Die Fahrzeuge verfügen über angemessene Schließsysteme, die nur mit den ausgelieferten Fahrzeugschlüsseln geöffnet werden können. Dritte, z. B. der Hersteller oder die Werkstätten verfügen werksseitig nicht über zusätzliche Schlüssel (auch nicht elektronisch) um das Fahrzeug zu öffnen. Das Schließsystem darf nicht, z. B. auf Grund von Komfortfunktionen wie Relay-Angriffe auf keyless-go Schließsysteme, in seiner Wirkung beeinträchtigt werden. Abweichendes hiervon wurde detailliert und vollständig beschrieben.	B	B
22.28	INF.11.A2: Angaben über die Regelung wer und in welchem Umfang die IT-Komponenten des Fahrzeugs gewartet werden. Angaben über eventuell abweichende	B	B



	Intervalle der herkömmlichen Wartung von den Updates der integrierten IT-Komponenten. Angaben zur Regelung wer in welcher Umgebung diese Updates installieren darf (gilt auch für „Over-the-Air“ (OTA) Updates).		
22.29	INF.11.A3: Die Einrichtungen des Fahrzeugs (z. B. Sensoren für Fahrerverhalten, Geodatenerfassung, Infotainmentsysteme, Sprachaufzeichnungssysteme, Anwendungen, sonstige Services) welche Informationen über das Fahrverhalten, Geodaten oder die Kommunikation der Insassen verarbeiten können, müssen benannt werden. Insbesondere sind solche zu benennen, welche dazu geeignet sind diese Informationen an Dritte zu übertragen. Sofern eine Übertragung dieser Informationen erfolgt oder z. B. in Werkstätten erfolgen kann, ist zu beschreiben welche Daten übertragen werden und wie diese Übertragung ggf. verhindert bzw. eingeschränkt werden kann.	B	B
22.30	INF.11.A10: Bei der Aussonderung sollten keine schützenswerten Informationen in den Fahrzeugen verbleiben. Es wird eine Inventarliste zur Verfügung gestellt, auf welchen Fahrzeugsystemen/ Gegenständen schützenswerte Informationen gespeichert werden können und wie dem bei der Aussonderung des Fahrzeugs wirkungsvoll entgegen gewirkt werden kann.	B	B
22.31	INF.11.A12: Es sollte eine Alarmanlage und eine Wegfahrsperre vorhanden sein.	B	B
22.32	INF.11.A14: Fahrzeuge und die dazugehörigen IT-Komponenten sollten so abgesichert werden, dass sensible Informationen durch Unbefugte nicht ausgelesen bzw. manipuliert oder gelöscht werden können. Bitte beschreiben sie ausführlich die vorhandenen Schutzvorkehrungen.	B	B
22.33	INF.11.A15: Alle physischen internen und externen Schnittstellen der Fahrzeuge sollten physisch gegen unbefugte Benutzung und äußere Einflüsse abgesichert werden. Bitte beschreiben Sie in welchem Umfang dies realisiert wurde.	B	B
22.34	INF.11.A16: Das Fahrzeug sollte über geeignete Mittel zur Brandbekämpfung möglichst zur Löschung von Bränden von außen und innen verfügen. Feuerlöscher mit mindestens 1 kg für Brandklassen A, B und C mit Halterung	B	B
22.35	INF.11.A17: Das „In-Vehicle-Network“ (IVN) sollte von dem Sonderfahrzeugnetz über Gateways getrennt sein um keine Informationen unerlaubt und undefiniert auszutauschen. Dies betrifft auch die Koppelung einsatzspezifischer IT-Komponenten der Polizei. Werden dabei Sicherheits-Gateways verwendet die nicht von dem	B	B



	Fahrzeughersteller stammen, so sollten diese von dem Fahrzeughersteller freigegeben werden. Stellen Sie ggf. eine solche Infrastruktur zur Verfügung und falls dies zutrifft, erklären Sie sich dazu bereit entsprechende Sicherheits-Gateways freizugeben?		
--	---	--	--

VI. Anlagen

Anlage 01

Anlage 01 - Los 1 und 2 (Aufbau Regalsystem/ Laderaumsystem, Arbeitsbereich)

(Siehe Punkte 2.8, 2.12 ff)

- Die folgenden Fotos sind einzig als Beispiele für die Ausgestaltung des Laderaum- bzw. Regalsystems und der Unterbringung der angeführten Ausrüstungsgegenstände (siehe Anlage 02) anzusehen.

Beispiel 1:



Erste Ebene (= untere Ebene/ Bodenplatte):

- Die Bodenplatte (untere Ebene) ausziehbar, die Grundfläche optimal ausnutzend;
- Äußere Begrenzung der Bodenplatte; 10 – 15 cm hoch
- Belastbarkeit ausgezogen: ≥ 100 kg

Zweite Ebene (= mittlere Ebene):

- Mit einfachen Mitteln lösbare, entfernbar, stabile Auflage (kann ausziehbar sein)
- Bei ausziehbarer Variante mit äußerer Begrenzung; 10 - 15 cm hoch
- Belastbarkeit: > 80 kg

Dritte Ebene (in Höhe der Fenster):

- Fest oder mit einfachen Mitteln lösbare, stabile Auflage im Bereich direkt unterhalb der seitlichen Fenster

- Belastbarkeit: >40 kg

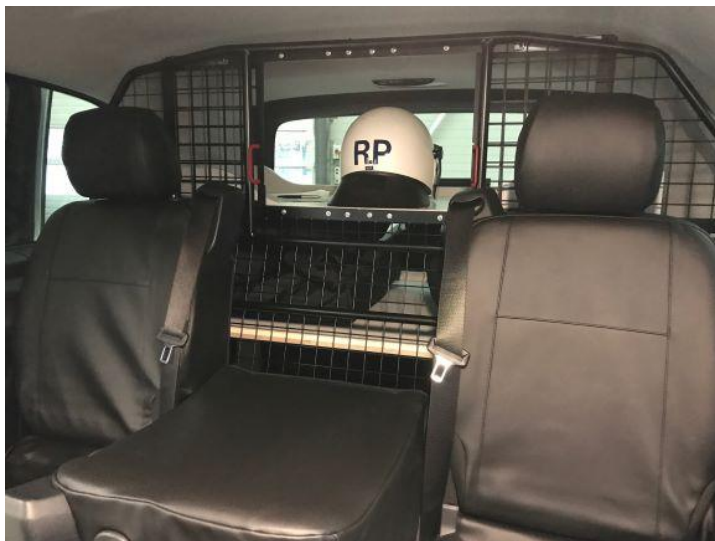
Aufbau Regalsystem/ Laderaumsystem Los 1 und Los 2

(Siehe Punkte 2.8, 2.12 ff)

Beispiel 2:

Technische Umsetzung zur Entnahme der zweiten Ebene (= mittlere Ebene).



Trenngitter (zu Punkt 2.15)**Beispiel:**

Das Gitter muss teilweise zu öffnen sein (z. B. mittels Schiebevorrichtung), um den Zugriff auf die Führungs- und Einsatzmittel (FEM) im Kofferraum auf der oberen Regalebene zu gewährleisten. Die Öffnung muss eine Höhe ≥ 400 mm und eine Breite ≥ 600 mm haben.

Siehe Punkt 2.2.1

Arbeitsbereich/ Sprechstelle Los 1 und 2 hinten (zu den Punkten 14.1 und 14.19)

Anlage 02**Anlage 02 – Los 1 und 2 (Einsatzgebiet und Ausrüstungsgegenstände)****Einsatzgebiet und Ausrüstungsgegenstände/ Varianten 1 - 3**

Die mitgeführten Ausrüstungsgegenstände unterscheiden sich gemäß Einsatzzweck in **Variante 1 - 3**. (Siehe hierzu Punkt 2.12).

Beispiel: Variante 1 und 2 Verkehrsdienste, Polizei-Autobahn-Station

**Beispiel:**Variante 1 und 2

Verkehrsdienst, Polizei-Autobahn-Station

Ausrüstung Verkehrsdienst, Polizei-Autobahn-Station mit Führungs- und Einsatzmitteln gemäß Anlage 02.



Beispiel: Variante 3 MEG-Einheit



Beispiel:

Variante 3

MEG-Einheit

Ausrüstung MEG (zu Punkt 2.12) mit
6 Einsatztaschen und 6
Einsatzschildern

Ausrüstungsgegenstände/ Varianten 1 - 3 (siehe Punkte 2.12 und 2.13)

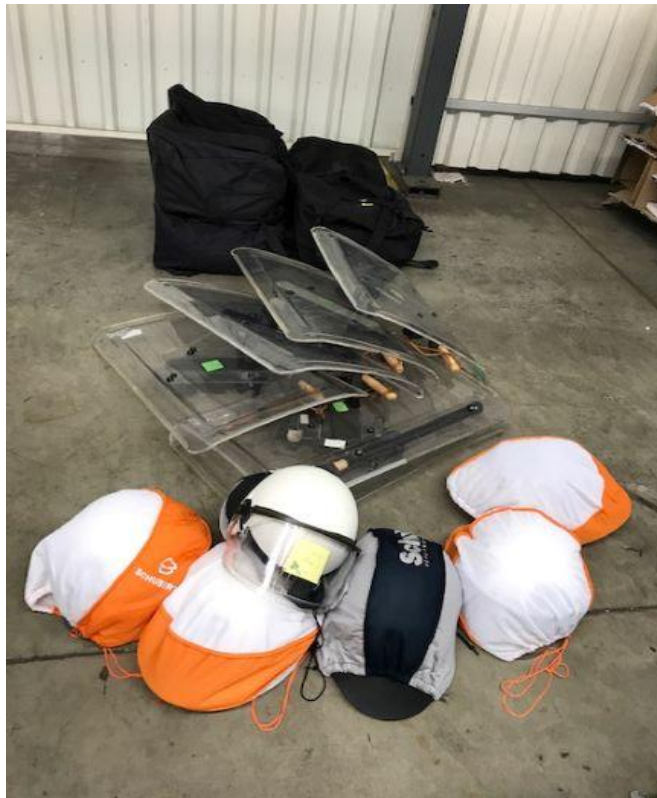
Variante 1 und 2

- Einsatzgebiet bei einer Polizeiinspektion
- Einsatzgebiet bei einer Polizei-Autobahn-Station



Variante 3

- Einsatzgebiet bei einer MEG-Einheit



Ausrüstungsgegenstände	Variante 1	Variante 2	Variante 3
	Anzahl	Anzahl	Anzahl
Faltdreieck	1	1	
Weitwarnleuchten	6	6	
ABC-Schutzkoffer	1	1	
Fahndungskoffer	1	1	
Spurensicherungskoffer	1	0	
Maschinenpistolenkoffer	1	1	
Fotokoffer	1	1	
Messrad m. Teleskopstab	1	1	
Handscheinwerfer	2	0	
Leitkegel klein oder Klappwarnbaken	4		

Leitkegel groß oder Klappwarnbaken		4	
Feuerlöscher	1	1	
Warnwesten	2	2	
MEG-Taschen			6
Einsatzschilder mit „Stock“			6
Einsatzhelme			6
„Einsatztaschen“ (klein)			6
Atemschutzfiltermaske			6
Kühltasche /-box			1
Gewicht (ca.)	90 kg	100 kg	110 kg

Zusatzausstattung für Mehrzweckkraftwagen (Variante 1 und 2)

Bei Nutzung der Fahrzeuge mit der Ausrüstungsvariante 1 und 2 wird darüber hinaus eine Zusatzausstattung im Laderaumsystem mitgeführt.

(In **Ausrüstungsvariante 3** (MEG-Einheit) wird **keine** Zusatzausstattung mitgeführt).

Lfd. Nr.	Lichtbild	Bezeichnung, Menge	Gewicht
1		Ballistischer Helm 2 Stück in einer Tasche	Helm 2.400 x 2 + Tasche 1.000 = 5.800
2		Schutzbrille 2 Stück	Referenzgewicht: 40 x 2 = 80
3		Ballistischer Plattenträger in Tasche 2 Stück	10.550 x 2 = 21.100

4		Notfalltasche 2 Stück	746 x 2 = 1.492
5		Fernglas mit Tasche	Referenzgewicht: 1.055
Gesamtgewicht in Gramm:			= 29.527

Das Gesamtgewicht der Zusatzausstattung beträgt ca. 29,5 kg.

Anordnung der Zusatzausstattung im Regalsystem/ Laderaumsystem (zu den Punkten 2.12 und 2.13)

Die Zusatzausstattung für Variante 1 und 2 **muss** auf der zweiten **Ebene** (= mittlere Ebene) die Komponenten gemäß Auflistung „Zusatzausstattung“ untergebracht werden.



Anlage 03**Anlage 03 – Los 1 und 2 (Bewaffnung für Mehrzweckkraftwagen)**

Geltung für Variante 1 und 2

Bewaffnung für Mehrzweckkraftwagen (Variante 1 und 2)

Lfd. Nr.	Bezeichnung, Menge	Gewicht
1	2 x Maschinenpistole (Mitteldistanzwaffe) B&T, APC9	3.652 g x 2 = 7.304 g
2	<u>8 x Einzelmagazin</u> Glock 4422-02	245 g x 8 = 1.960 g
3	2 x Magazin P99 Q	85 g x 2 = 170 g
4	270 x Einsatzmunition, Patrone 9 mm x 19	11 g x 270 = 2.970 g

Beispielhafte Ausgestaltung der genutzten Maschinenpistole (Mitteldistanzwaffe, B&T APC9)**Maße („im Transportzustand“):**

Länge: max. 558 mm

Breite: max. 90 mm

Höhe: max. 260 mm

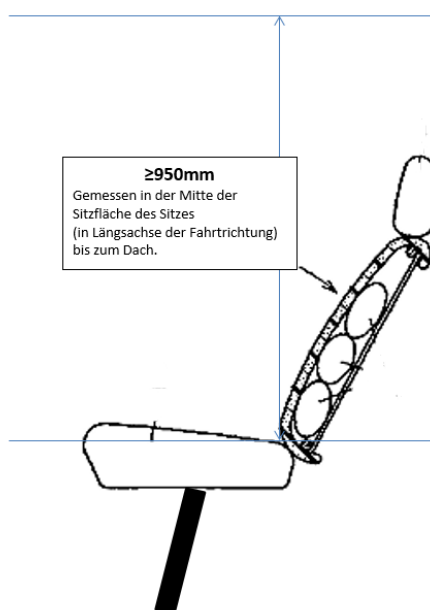
Anordnung Waffenbehältnis (zu Punkt 2.9)**Beispiel: (Anordnung zwischen Fahrer und Beifahrersitz)**

(siehe hierzu Punkte 2.9, 2.10 und 2.11)

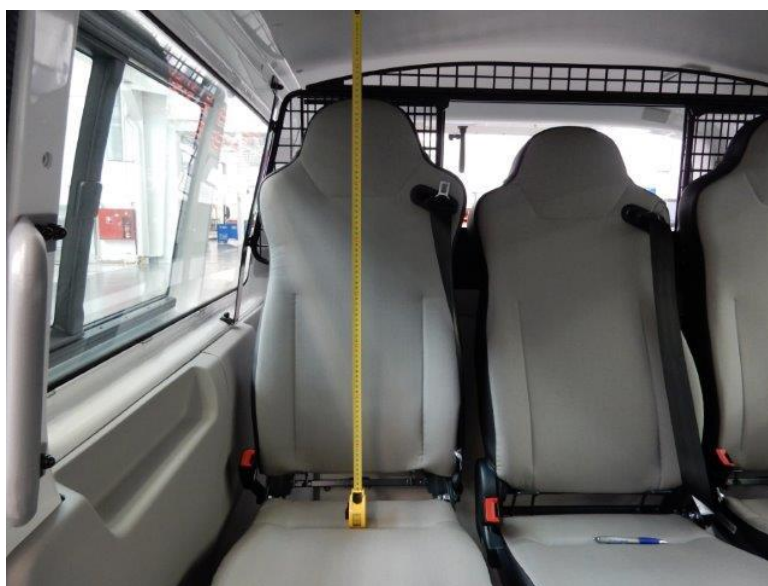


Anlage 04 – Sitze**Sitze Fahrgastraum** (Siehe Punkt 2.3 der tLB)

- Betrifft Sitze im Fahrgastraum (–Sitzreihe zwei und drei-).
- Das Bild des Sitzes ist Beispielhaft.
- Abstandsmaß Sitzfläche bis Dach $\geq 950 \text{ mm}$ (Bezugspunkt siehe Zeichnung; senkrecht gemessen)
- **Die Maße müssen an allen Sitzen in Sitzreihe zwei und Sitzreihe drei erreicht werden.**



Gemessen in der Mitte der Sitzfläche des Sitzes (in Längsachse der Fahrtrichtung bis zum Dach).



Sitzposition (siehe hierzu Punkte 8.14 und 8.20)

<http://www.tk-online.de/tk/rueckenschule-und-tipps/autofahren/autositz/20914>



Die Sitzlehne sollte nicht zu stark nach hinten geneigt sein, damit der Rücken nicht in eine runde Haltung und der Kopf in eine ungünstige Stellung gezwungen werden.*

Der Neigungswinkel zwischen Rückenlehne und Sitzfläche muss 100 Grad betragen. Eine Toleranz von plus/minus zwei Grad wird akzeptiert.

*Autor: Sabine Keller, erstellt am 03.08.05; zuletzt aktualisiert von Diplom-Sportwissenschaftler Uwe-Folker Haase am 16.02.09

Quelle: ADAC, Zentralverband der Physiotherapeuten/Krankengymnasten e.V.

Anlage 05 – Beklebung

Beklebung **Fliegersichtzeichen** (siehe Punkt 18.6)

**Beispiel:**

Fliegersichtzeichen; exakte Anordnung erfolgt im Rahmen der Einbaubesprechung

Werbefolie rechts und links (siehe Punkt 18.9)

Ist an beiden hinteren Kotflügeln anzubringen.

**Beispiel rechts:**

Seitliche Aufschrift:

- „Dein Einsatz zählt. Komm ins Team!“ und
 - www.polizei.rlp.de/karriere
 - „QR-Code“ (mit Zugang zur benannten Homepage)
- Achtung:** QR-Code nicht zwingend; in Abhängigkeit des Gesamtbildes und Platzbedarfes.
- Personenbild der Folierung mit Polizeibeamten / -beamtinnen
 - Schriftzüge auf beiden Fahrzeugseiten gleich



Beispiel links:

Seitliche Aufschrift:

- „Dein Einsatz zählt.
Komm ins Team!“
und
 - www.polizei.rlp.de/karriere
 - „QR-Code“ (mit Zugang zur benannten
Homepage)
- Achtung:** QR-Code nicht zwingend; in
Abhängigkeit des Gesamtbildes und
Platzbedarfes.
- Personenbild der Folierung mit
Polizeibeamten / -beamtinnen
 - Schriftzüge auf beiden Fahrzeugseiten gleich

Heckfolie (siehe Punkt 18.5 und 18.7)



Beispiele:

Beklebung hinten

- mit Aufschrift **POLIZEI**
(linke Fahrzeugseite)

(Einzelheiten werden im Rahmen der
Einbaubesprechung erörtert)

Warnmarkierung/ Bauchbinde (siehe Punkt 18.7)



Beispiel:

Bauchbinde seitlich mit unterbrochenen, retroreflektierenden Streifen (Gaps) und Schriftzug

POLIZEI

Schriftzüge auf beiden Fahrzeugseiten gleich

Siehe Punkte 18.2, 18.3, 18.4, 18.7

Beispiel:

Zusätzliche seitliche Warnmarkierungen.
Farbton lime.

Siehe Punkt 18.3



Motorhaube mit Aufschrift

POLIZEI

Folienanforderung siehe Punkt 18.7 und
Anlage 10

Hoheitsabzeichen Polizei



Hoheitszeichen Polizei mit Landeswappen Rheinland Pfalz

- Anbringung auf den hinteren Seitentüren rechts und links
- Größe in Abhängigkeit/ Kontext des Fahrzeuges
- Festlegung im Rahmen der Einbaubesprechung

Siehe Punkt 18.8

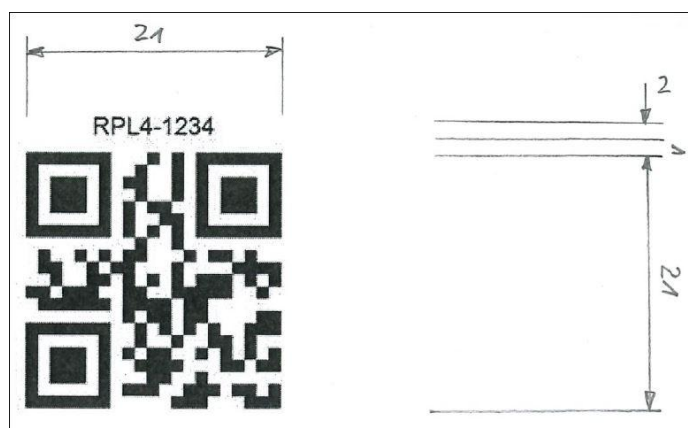
Anlage 06 - QR-Code**„QR-Code-Werbefolie“**

- Der „QR-Code“ ermöglicht den Zugang zur benannten Homepage
www.polizei.rlp.de/karriere
- „QR-Code“ auf beiden Fahrzeugseiten gleich
- Siehe Punkt 18.9

**QR-Code elektronisches Fahrtenbuch (eFb)**

Beispiel: QR-Code mit Zugang zum elektronischen Fahrtenbuch. (Siehe Punkt 16.3).

Angaben in mm.





Anlage 07 - Polizeispezifische Zusatzausstattung

Polizeispezifische Zusatzausstattung bei Anwendung der technischen Richtlinie "Funkstreifenwagen; Anforderungen an digital vernetzte Kraftfahrzeuge"

Digitalfunk

Eine Lizenz zur DMO-Repeater und Gateway-Funktion seitens des Funkgeräteherstellers Sepura ist integriert.

Sowohl die durch den Auftraggeber bereitgestellten Digitalfunkkomponenten als auch eine durch den Auftragnehmer ins Fahrzeug bereits integrierte Lösung für die Steuerung polizeispezifischer Funktionen muss zulässig und betriebsfertig angeschlossen sein.

Alternative für die Bedienelemente Funk und Sondersignalanlage:

Sollte das Bedienkonzept nach der Fortschreibung der technischen Richtlinie "Funkstreifenwagen; Anforderungen an digital vernetzte Kraftfahrzeuge" realisiert werden, sind alle Funktionen des o.g. Systemaufbaus sicherzustellen.

Link zur o.g. technischen Richtlinie:

https://www.dhpol.de/microsite/pti/medien/downloads/richtlinien/technische-richtlinien/funkstreifenwagen/2011_F-TR-Fustw_Anf-an-dig-vern-Kfz.pdf

Nach Einbau des digitalen SE-Gerätes müssen unmittelbar alle Funktionen zur Verfügung stehen. Nach einer Software-Änderung am SE-Gerät muss die Anlage sofort betriebsbereit sein, ohne dass weitere Einstell-/ Programmierarbeiten am Fahrzeug erforderlich werden.

Werden für eine betriebsfertige digitale Funkanlage mit den beigestellten Komponenten zusätzlich Lizenzen und Freischaltungen erforderlich, ist dies bei der Angebotsabgabe dem Auftraggeber mitzuteilen.

Sollten während der Betriebszeit der Fahrzeuge weitere kostenpflichtige Lizenzen oder Freischaltungen für das SE-Gerät erforderlich sein, ist der Auftraggeber hierüber zu informieren und der Auftraggeber wird die erforderlichen Lizenzen und Freischaltungen beistellen. Die anfallenden Kosten trägt der Auftragnehmer.

Der Auftragnehmer gewährleistet eine Kompatibilität zwischen der fahrzeugseitigen Software für eine zentrale Bedieneinheit zur Abbildung der Sonderfunktionalitäten der Polizei und der Software des beigestellten Digitalfunkgerätes des Auftraggebers.

Dies gilt auch bei Änderungen des Programmstandes in der Software der zentralen Bedieneinheit - Sonderfunktionalitäten der Polizei.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sich während der Vertragslaufzeit für die schnellstmögliche Überlassung eines die Störung beseitigenden Programmstandes einzusetzen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, über den Sachstand Auskunft zu erteilen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, neue Programmstände für eine Software zur Abbildung von Sonderfunktionalitäten in das fahrzeugseitige Gesamtsystem zu integrieren. Die entstehenden Kosten dürfen nicht an den Auftraggeber weitergegeben werden.



Anlage 08 - EMV-Herstellererklärung

Herstellererklärung

gemäß dem Absatz 3.1.8 der Regelung Nr. 10 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa

Marke: Typ: Handelsbezeichnung(en):
Zulassungsbescheinigung Teil II D.1 ZUL Teil II D.2 ZUL Teil II D.3

1. Öffentliche Mobilfunkgeräte

Mobilfunkgeräte für den Sendefrequenzbereich:

- | | |
|--|---|
| ☐ 703-748 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (5G Band n28) | ☐ 1920-1980 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (4G Band 1) |
| ☐ 703-748 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (4G Band 28) | ☐ 2400-2483,5 MHz; $P \leq 0,1$ Watt EIRP (WLAN) |
| ☐ 832-862 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (4G Band 20) | ☐ 2402-2480 MHz; $P \leq 0,1$ Watt EIRP (BT) |
| ☐ 880-915 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (4G Band 8) | ☐ 2500-2570 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (4G Band 7) |
| ☐ 880-915 MHz; $P \leq 2,0$ Watt (GSM 900) | ☐ 3300-3800 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (5G Band n78) |
| ☐ 1710-1785 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (5G Band n3) | ☐ 5150-5250 MHz; $P \leq 0,04$ Watt EIRP (WLAN) |
| ☐ 1710-1785 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (4G Band 3) | ☐ 5470-5725 MHz; $P \leq 0,2$ Watt EIRP (WLAN) |
| ☐ 1710-1785 MHz; $P \leq 1,0$ Watt (GSM 1800) | ☐ 5795-5815 MHz; $P \leq 2,0$ Watt EIRP (DSRC) |
| ☐ 1920-1980 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (5G Band n1) | |

dürfen ☐ ohne Außenantenne im Fahrzeug genutzt werden.

Mobilfunkgeräte für den Sendefrequenzbereich:

- | | |
|--|---|
| ☐ 703-748 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (5G Band n28) | ☐ 1920-1980 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (4G Band 1) |
| ☐ 703-748 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (4G Band 28) | ☐ 2400-2483,5 MHz; $P \leq 0,1$ Watt EIRP (WLAN) |
| ☐ 832-862 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (4G Band 20) | ☐ 2402-2480 MHz; $P \leq 0,1$ Watt EIRP (BT) |
| ☐ 880-915 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (4G Band 8) | ☐ 2500-2570 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (4G Band 7) |
| ☐ 880-915 MHz; $P \leq 2,0$ Watt (GSM 900) | ☐ 3300-3800 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (5G Band n78) |
| ☐ 1710-1785 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (5G Band n3) | ☐ 5150-5250 MHz; $P \leq 0,04$ Watt EIRP (WLAN) |
| ☐ 1710-1785 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (4G Band 3) | ☐ 5250-5350 MHz; $P \leq 0,2$ Watt EIRP (WLAN) |
| ☐ 1710-1785 MHz; $P \leq 1,0$ Watt (GSM 1800) | ☐ 5795-5815 MHz; $P \leq 2,0$ Watt EIRP (DSRC) |
| ☐ 1920-1980 MHz; $P \leq 0,2$ Watt (5G Band n1) | |

dürfen ☐ mit entsprechendem Einbausatz in das Fahrzeug eingebaut und betrieben werden.

Für den An-/Einbauort der Antenne/n gelten

☐ keine Einschränkungen ☐ die in der Anlage vom Hersteller beigefügten Einschränkungen und Auflagen.

Für die Verlegung von Kabeln gelten

☐ keine Einschränkungen ☐ die in der Anlage vom Hersteller beigefügten Einschränkungen und Auflagen.



2. Mobilfunkgeräte BOS

Funkgeräte mit einer Sendeleistung von max. 10 Watt, entsprechend den Technischen Richtlinien der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, dürfen in den Frequenzbereichen:

☐ 380-385 MHz, 406,1- 410 MHz; $P \leq 3$ Watt (Digitalfunk TETRA)

mit entsprechendem Einbausatz in das Fahrzeug eingebaut und betrieben werden.

Für den An-/Einbauort der Antenne/n gelten

☐ keine Einschränkungen ☐ die in der Anlage vom Hersteller beigefügten Einschränkungen und Auflagen.

Für die Verlegung von Kabeln gelten

☐ keine Einschränkungen ☐ die in der Anlage vom Hersteller beigefügten Einschränkungen und Auflagen.

3. Sonstige Vorgaben beim Einbau von Funkausrüstungen

Allgemein sind beim Einbau von Funkausrüstungen in das Fahrzeug aus Sicht des Fahrzeugherstellers

☐ keine Einschränkungen ☐ die in der Anlage vom Hersteller beigefügten Einschränkungen und Auflagen zur Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit im Kraftfahrzeug zu beachten.

4. Sonstige Vorgaben beim Einbau von Geräten

Beim Einbau von Geräten, welche die Richtlinie 2014/30/EU erfüllen, sind

☐ keine Einschränkungen ☐ die in der Anlage vom Hersteller beigefügten Einschränkungen und Auflagen zur Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit im Kraftfahrzeug zu beachten.

Ort, Datum, Firmenstempel des Fahrzeugherstellers

Unterschrift

Anlagen:

☐ Auszug aus dem Benutzerhandbuch des Fahrzeuges mit den Einschränkungen und Auflagen des Herstellers für den Einbau und die Nutzung von RF-Sendern (Artikel 59 Absatz 2 und 3 der Verordnung (EU) 2018/858, Artikel 37 Absatz 2 und 3 der Richtlinie 2007/46/EG)

☐ Auszug aus dem Werkstatthandbuch für das Fahrzeug mit den Einschränkungen und Auflagen des Herstellers für den Einbau und die Nutzung von RF-Sendern (Artikel 37 Absatz 2 und 3 der Richtlinie 2007/46/EG)

☐ Auszug aus dem Beschreibungsbogen für die EU-Typgenehmigung des Fahrzeuges mit der Tabelle für den Einbau und die Nutzung von RF-Sendern (Anhang I Absatz 12.7 der Durchführungsverordnung (EU) 2020/683)

(Version 15, Stand: 30.09.2024)



Anlage 09 - Prüf- und Abnahmeprotokoll

**Prüf- und Abnahmeprotokoll
für die polizeitechnische Ausstattung von Fahrzeugen der Polizei RLP**

☐ Einbau Neufahrzeug ☐ Ausbau Altfahrzeug ☐ Auftragnehmer:

Best.-Nr. _____ amtl. Kennzeichen: _____ Modul 3D _____

Hersteller: _____ Typ: _____ Fin: _____

Funktion: Digitalfunk	ok	n ok	Hinweise/Mängel:
1. Funkhauptschalter			Kontrollleuchte
2. Sprechprobe HBC / Hörer			
3. Hörprobe HBC / Hörer			
4. Sprechprobe Freisprechen			
5. Hörprobe Freisprechen			
6. Lautstärkeregelung ext. LS			
7. Gateway-Schaltung			
8. Abschaltverzögerung			20 Sekunden
9. Montage / Einbauort: Digitalfunk			
10. Funkhauptschalter			
11. HBC / Hörer			
12. Freisprech-Mikrofon			
13. Freisprech-Taste			
14. Externer Lautsprecher			
15. Lautstärkeregler ext. LS			
16. Gateway-Schalter			
17. Beschriftung Bedienelemente			
18. MRT / SE-Gerät			Kartenschacht gut zugänglich
19. Programmierkabel			
20. Antenne (Typ angeben)			
21. GPS – Wlan Antennen			
22. Optionen Kabel 3x			Verlegeort
23. Kabelanschlüsse / Verlegung			
24. EMV-Prüfung (nur bei Einbau)			Störungen bei Motorlauf

Gerätenummern:	SCG	HBC
Serial Nr.		
TEI		

Best.-Nr. _____ amtl. Kennzeichen: _____ Modul 3D _____



Anlage 10 - Anforderungen an die Werbefolie

Anforderungen an die „Werbefolie“

Beschreibung der Ausführung:

Auf dem jeweils rechten und linken hinteren Seitenteil des Fahrzeuges ist zusätzlich eine Werbefolie zu liefern und anzubringen. Diese Werbefolie ist als bedruckte transparente Folie auszuführen.

Grafikeigenschaften:

Die Grafikgestaltung der Werbefolie muss in der Komposition optimal auf die gegebenen Flächen abgestimmt werden. Dies erfolgt in der Abstimmung mit dem Auftragnehmer. Die Bildanlagen (**Anlage 05 - Beklebung**) zeigen symbolisch die Darstellung.

Die grafischen Elemente stellt der Auftraggeber dem Auftragnehmer in Dateiform für dessen weitere Verarbeitung. Dabei werden alle Elemente separat als einzelne Dateien beigestellt. Die Komposition und deren Abstimmung mit dem Auftraggeber obliegen dem Auftragnehmer.

Materialeigenschaften:

Die Werbefolie muss UV-, wasser-, sowie abriebfest sein und für die Beanspruchung im gedachten Betriebszweck und Betriebszeitrahmen geeignet.

Die Druckauflösung darf 1.440 dpi nicht unterschreiten. Die farbigen Bestandteile der Grafik sind weiß zu unterdrucken zur besseren und neutralen Farbwiedergabe.

Da die Folie als Overlay auf die bestehende Beklebungsfolie („Bauchbinde“) angebracht wird, ist dafür Sorge zu tragen, dass es sich um ein systemkompatibles Folienmaterial handelt. Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Komponenten des Systems (ggf. durch ausdrückliche Freigabe des Folienherstellers) derart aufeinander abgestimmt sind, dass es nicht zu unterschiedlichen Ausdehnungen oder Schrumpfungen sowie Ablösungen kommen kann.

Die bedruckten Folien sind konturgeschnitten herzustellen und entsprechend fachgerecht spannungsfrei aufzubringen gemäß Herstellervorschrift. Es ist eine gegossene Folie zu verwenden, sofern nicht im Rahmen der Systementscheidung etwas dagegensteht. In diesem Fall ist die Abweichung zu begründen und vom Auftraggeber freizugeben.

Anbringungshinweise:

Die Folien dürfen reflektierende Elemente (z. B. Gaps) nicht überlappen.

Weiterhin sind dort, wo die Grundfolie (Blau) über Aussparungen verfügt, ebenfalls entsprechende Aussparungen vorzusehen (kein Überkleben von Fugen etc.).

Grundsätzlich ist nach Herstellervorschrift zu verarbeiten.

Ein Schneiden auf dem Fahrzeuglack ist nicht gestattet, vielmehr sind die Folienelemente vorgefertigt passgenau herzustellen und anzubringen. Dabei ist darauf zu achten, dass Radien und Fugen mit den Radien und Fugen der unterliegenden Folie(n) übereinstimmen.

Haltbarkeitserfordernisse:

Es wird eine Haltbarkeit der Folie von mindestens 72 Monaten, ohne Verschlechterung der Bilddarstellung (kein Verblässen), nach Übernahme des Fahrzeuges durch den Auftraggeber erwartet.

Farbkalibrierung:

Der Auftraggeber stellt dem Auftragnehmer vorab einen farbverbindlichen Musterdruck zur Verfügung (Kontrakt Proof nach ISO 12647-7 mit UGRA/Fogra Medienkeil). Dieser stellt in Bezug auf die Farbdarstellung der einzelnen Grafikelemente die verbindliche Referenz für die Werbefolie dar. Farbliche Abweichungen zu dem Musterdruck sind nicht akzeptabel.

Es ist zu berücksichtigen, dass zur Abnahme eine Musterfolie in angebrachtem Zustand vorliegen muss, die den geforderten Eigenschaften entspricht.

Ersatzteilgarantie:

Es wird erwartet, dass im Bedarfsfall Folienersatzteile gleicher Qualität über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren nach Übernahme des Fahrzeuges durch den Auftraggeber, jeweils innerhalb von drei Arbeitstagen ab Bestellung eingehend bereitgestellt werden können. Eine über diesen Zeitraum verbindliche Preisliste für die Einzelkomponenten ist zu erstellen und vorzulegen.

Anlage 11

Anlage 11 – Los 1 und 2 (Videoeigensicherung, Schnittstelle Vorschaumonitor)

Anlage-DIN-Buchse: Spezifikation der Schnittstelle für den Vorschaumonitor

- Geschirmte Buchse für 3-poligen Stecker DIN 41524, Typ 180°, Pinabstand 90°
- Pin 1 = Videosignal,
Pin 2 = Masse,
Pin 3 = Versorgungsspannung für den Vorschaumonitor (+12 Volt DC)
Schirmung = Masse

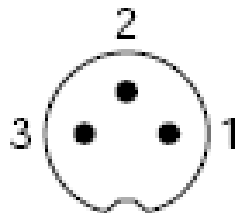


Abbildung 1: Ansicht DIN Buchse von hinten (Lötkontakte)

Anlage 12 – Los 1 und 2 (Videoeigensicherung, Auswertesystem)

Auswertesystem

1. Die nachfolgenden Leistungsmerkmale/Anforderungen sind zu erbringen:

- Lieferung einer Schnittstelle zur Aufnahme des Datenträgers aus dem Fahrzeug
- Lieferung einer Auswertesoftware zum Archivieren und Bearbeiten der Aufnahmen aus dem Fahrzeug
- Speichermöglichkeit zur Sicherung der Aufnahmen
- Möglichkeit zum Exportieren der Aufnahmen, sowohl verschlüsselt, als auch unverschlüsselt.
- Möglichkeit verschiedene Benutzerberechtigungen zu vergeben.
- Zentrale Verteilung der Schlüsseldateien zum Entschlüsseln der Videoaufnahmen
- Automatische Protokollierung aller Vorgänge

1.1 Lieferung einer Schnittstelle zur Aufnahme des Datenträgers aus dem Fahrzeug

Zum Lesen des Datenträgers aus dem Fahrzeug ist ein entsprechendes Lesegerät zu liefern, welches im Netz der Polizei RLP installiert werden kann und den Vorgaben zur IT-Sicherheit entspricht. Insbesondere ist sicherzustellen, dass nur berechtigte Nutzer mittels der Auswertesoftware auf das Lesegerät Zugriff erhalten und nur Aufnahmen aus dem Fahrzeug akzeptiert werden. Die Schnittstelle darf nur zum Lesen und ggf. Löschen der Videodateien genutzt werden können, das Schreiben jedweder Daten, sowie das Einlesen von Schadsoftware muss verhindert werden.

1.2 Lieferung einer Auswertesoftware zum Archivieren und Bearbeiten der Aufnahmen aus dem Fahrzeug

Die Sicherheit des Netzwerkes bei der Polizei ist hoch sicher und die Sicherheit darf durch keine Software beeinträchtigt werden. Die durch den Lieferanten bereitzustellende Software zur Auswertung der Dateien/ Daten macht daher eine Vorabprüfung, d.h. vor einer Implementierung in das polizeiliche Datennetzwerk (VPN-Pol) notwendig. Die Abnahme wird durch eine polizeiinterne Stelle durchgeführt.

1.2.1 Die Software selbst muss grundsätzliche Anforderungen erfüllen:

- Die Software darf ohne aktive Handlung eines Benutzers keine Internetverbindung aufbauen.
- Es dürfen keine Updates automatisch gezogen werden.
- Die Software darf nicht selbstständig überprüfen, ob es eine neue Version gibt.
- Es darf keine Onlinehilfe genutzt werden, nur Offlinehilfe.
- Wenn eine Verbindung ins Internet aus bestimmten Gründen unbedingt notwendig ist, dann darf diese nur durch den User ausgelöst werden, die Software darf das nicht selbstständig machen.
- Für die Abnahme der Software muss die Programmversion zur Verfügung gestellt werden, die auch im Realbetrieb eingesetzt wird.
- Spätere Updates müssen vor der Installation den gleichen Prüfprozess durchlaufen, bevor diese im VPN-POL eingesetzt werden dürfen.
- Die zur Prüfung vorgestellte Softwareversion muss alle Funktionen einer späteren in Betrieb zu nehmenden Version beinhalten.
- Testversionen werden nicht abgenommen und dürfen auch nicht im VPN-POL eingesetzt werden.

1.3 Speichermöglichkeit zur Sicherung der Aufnahmen



Aufgezeichnete Videosequenzen können zum Zwecke der Dokumentation und Einsatznachbereitung sowie zur Speicherung der Aufnahmen auf dem Datenträger angesehen und in ein Archiv kopiert werden. Das Ansehen der Videosequenzen und das Übertragen der Dateien sind nur bei gültiger Signatur möglich. Aufnahmen, die länger als zehn Minuten sind, bestehen aus mehreren Videosequenzen. Diese werden als zusammenhängende Aufnahme dargestellt. Das Archiv ermöglicht das Speichern von mindestens 50 Stunden Videosequenzen in höchster Qualität je Dienststelle.

1.4 Möglichkeit zum Exportieren der Aufnahmen, sowohl verschlüsselt, als auch unverschlüsselt

Aufgezeichnete Videosequenzen können aus dem Archiv auf externe Datenträger exportiert werden, sowohl verschlüsselt, als auch unverschlüsselt. Es besteht die Möglichkeit, Bildbereiche vergrößert darzustellen und Einzelbilder zu exportieren. Sofern die Sichtung des exportierten Bildmaterials (Video oder Bild) nicht mit frei verfügbaren lizenzfreien Programmen möglich ist, muss ein lizenzfreier Player / Betrachter zur Verfügung gestellt werden, welcher mit auf den Datenträger exportiert wird.

1.5 Möglichkeit verschiedene Benutzerberechtigungen zu vergeben

Die Software verfügt über eine Benutzerkennung- und Rechtevergabe. Es kann individuell festgelegt werden, welche Funktionen welcher Nutzer ausführen darf (Archivieren, Sichern, Datenexport, Rücksetzen des Auswertesystems, Anlegen und Löschen von Benutzern usw.)

1.6 Zentrale Verteilung der Schlüsseldateien zum Entschlüsseln der Videoaufnahmen

Zum Überprüfen der im Recorder erstellten Signatur wird der zum Recorder gehörende öffentliche Schlüssel benötigt. Bei Lieferung neuer Recorder werden die zugehörigen neuen öffentlichen Schlüssel der Polizei RLP übermittelt. Diese werden auf einem zentralen Updateserver im Netz der Polizei hinterlegt, auf welchen die Auswertesoftware Zugriff erhält. Somit stehen alle Schlüssel landesweit jeder Auswertesoftware zur Verfügung.

1.7 Automatische Protokollierung aller Vorgänge

Alle Aktivitäten werden automatisch in einer Protokolldatei erfasst. Die Protokolldatei wird über sechs Monate geführt und danach werden ältere Einträge automatisch gelöscht. Protokolldateien müssen bei Bedarf auf ein externes Speichermedium übertragen werden können. Das manuelle Löschen der Protokolldateien ist nicht möglich.

Die Protokolldatei soll mit marktüblichen Textverarbeitungsprogrammen eingesehen aber nicht bearbeitet werden können.

Die Protokolldatei beinhaltet folgende Daten:

- Datum und Uhrzeit des Zugriffs
- Benutzerkennung des Nutzers im VPN-Pol RP Netz
- VPN-Pol-Kennung der verwendeten Arbeitsstation
- Ausgeführte Funktion (Archivieren, Sichern, Datenexport, Rücksetzen des Auswertesystems, Anlegen und Löschen von Benutzern usw.)
- Datum, Uhrzeit und Rekordernummer der bearbeiteten Aufnahme

Alle verwendeten Verschlüsselungen und Signaturen der Daten müssen laut BSI-Grundschutz nach dem Stand der Technik ausgeführt sein. Dazu sind im Angebot detaillierte Angaben zu machen.

Anlage 13 – Los 1 und 2 (Führungs- und Einsatzmittel, alternative FEM Kategorie A / B)

FEM-Katalog für Mehrzweckkraftwagen BAB (Alternative, Punkt 2.13)				
Kategorie A - Mitführpflicht				
Nr.	Bezeichnung	Beispielfoto	Menge	Gesamtgewicht in Gramm
1.	Anhaltestab „HALT POLIZEI“		1	860
2.	Warnweste „POLIZEI“		2	480
3.	Klappbake (Maße je Bake zusammengeklappt: L 750 mm x B 260 mm x H 100 mm)		6	30.900
5.	Messrad mit Teleskopstiel		1	2.150
6.	Maschinenpistole B&T APC9		2	3.652 x 2 = 7.304
7.	Einzelmagazin Glock 4422-02, 8 Stück		8	245 x 8 = 1.960
8.	Magazin P99Q		2	85 x 2 = 170
	Einsatzmunition, Patrone 9 mm x 19 270 Stück		270	11 x 270 = 2.970
9.	Bodenwarnleuchte (Maße alle Leuchten hintereinander: L 700 mm x B 200 mm x H 380 mm)		6	14.400

10.	Faltwarndreieck (Länge zusammengefaltet ca. 980 mm)		1	2.250
11.	Besen mit Teleskopstiel		1	500
12.	Fahndungskoffer (Maße: L 490 mm x B 380 mm x H 220 mm)		1	6.000
Gesamtgewicht in Gramm:				69.944

Kategorie B – Mitführmöglichkeit, bedarfsorientiert

Nr.	Bezeichnung	Beispielfoto	Menge	Gesamtgewicht in Gramm
1.	Absperrband		1	1.600
2.	Warnfackeln		5	2.250
3.	Markierungsspray		1	500
4.	Markierungskreide		1	210
5.	Beatmungsmaske		1	140
6.	Dokumentenlupe		1	190
7.	Drogenvortests		5	65



8.	Einweghandschuhe (Packung)		1	480
9.	ABC-Koffer (Maße: L 490 mm x B 380 mm x H 220 mm)		1	6.520
10.	LED-Lenser X21 mit Trageschlaufe		1	1.550
13.	Laptop mit Tasche (L 420 mm x B 300 mm x H 100 mm)		1	3.600
14.	Atemalkoholtester		1	300
15.	Spiegelreflexkamera mit Blitz		1	1.200
Gesamtgewicht in Gramm:				17.055