

Arbeitshilfe zur Ausschreibung von Scan-Fahrzeugen und weiteren Dienstleistungen für die digitale Parkraumkontrolle

nvbw
Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg mbH

Kompetenznetz KLIMA MOBIL

Eine Initiative von
Baden-Württemberg
Ministerium für Verkehr

Inhalt

	Vorwort	4
1	Einführung	4
1.1	Rechtliche Eckpunkte des § 63g StVG	5
1.2	Datenschutz	6
2	Leistungsbeschreibung	8
2.1	Ausgeschriebene Leistung	8
2.2	Leistungsbeschreibung Scan-System	9
2.3	Anforderungen an das Scan-System	9
2.3.1	Allgemeine Anforderungen	9
2.3.2	Automatisierte Fahrzeugerkennung und Positionsbestimmung	10
2.3.3	Automatisierte Kennzeichenerkennung	11
2.3.4	Bildverarbeitung und Datenauswertung	12
2.3.5	Einbau, Integration und Inbetriebnahme	13
2.3.6	Nachweis der Leistungsfähigkeit (Durchführung Präsentation, Teststellung)	14
2.4	Schulungen	14
2.5	Digitale Kartierung	15
2.5.1	Allgemeine Anforderungen	15
2.5.2	Mindestanforderungen an die Kartierung	16
2.5.3	Datenformat und Datenbereitstellung	17
2.5.4	Aktualisierung der Kartierung	17
2.6	Integration in die kommunale IT-Infrastruktur	18

2.7	Clearingplattform zur Sichtung und Bearbeitung erkannter Sachverhalte	18
2.8	Anwendung für mobile Sichtkontrolle	19
2.9	Verwaltung und Integration von Parkberechtigungen	20
2.10	Bereitstellung statistischer Daten	20
2.11	Protokollierung	21
2.12	Wartung, Support und Betriebssicherung	21
2.13	Datenschutz und Informationssicherheit	22
2.14	Technische Sicherheitsanforderungen	23
2.15	Speicherung und Verarbeitung im Fahrzeug	24
2.16	Management und Umsetzung	25
2.17	Abnahme	26
3	Hinweise zu Ausschreibungsverfahren	28
3.1	Markterkundung	28
3.2	Vergabekriterien	28
3.3	Ausschreibungsverfahren	28
3.3.1	EU-weite Ausschreibung nach GWB	29
3.3.2	Nationale Ausschreibung	30
	Impressum	31

Vorwort

Diese Arbeitshilfe enthält wichtige Hinweise für Kommunen, die für eine digitale Parkraumkontrolle sogenannte Scan-Fahrzeuge sowie weitere Dienstleistungen wie Kartierungen, Datenbanken oder Supportdienstleistungen beauftragen wollen. Diese betreffen vor allem Vorschläge für eine Leistungsbeschreibung, Hinweise zum Datenschutz und zu Ausschreibungsverfahren.

1 Einführung

Kommunen stehen beim Parkraummanagement vor der Herausforderung, dass eine wirksame Kontrolle gewährleistet werden muss. Die digitale Parkraumkontrolle ist ein entscheidendes Werkzeug, die personellen Ressourcen von Kommunen effizienter einzusetzen und die Möglichkeiten der Digitalisierung zur Verwaltungsvereinfachung zu nutzen. In ihrer hergebrachten Form kommt die Parkraumkontrolle, bei der Personal zu Fuß die Gebiete bestreift, längst an ihre Grenzen. Durch unzureichenden Kontrolldruck entstehen Sicherheitsprobleme, Einnahmeausfälle und beabsichtigte Ziele wie Bevorrechtigung von Bewohnerinnen und Bewohner oder regelmäßig freiwerdende Parkstände werden nicht erreicht.

Die digitale Parkraumkontrolle mit Scan-Fahrzeugen erhöht die Effektivität und Effizienz der Parkraumkontrollen und wird im EU-Ausland seit Jahren erfolgreich angewendet. Seit 01. Juli 2026 besteht auch in Deutschland eine rechtliche Grundlage zur digitalen Parkraumkontrolle.

Die Parkraumkontrolle gehört zum Bereich der kommunalen Selbstverwaltung und Kommunen, die die digitale Parkraumkontrolle anwenden wollen, erhalten mit dem vorliegenden Dokument Hilfestellung und Orientierung bei der Leistungsbeschreibung zur Beschaffung von passenden Systemen und Dienstleistungen.

Die Arbeitshilfe gliedert sich in drei Teile:

1. Einführung
2. Leistungsbeschreibung
3. Hinweise zu Ausschreibungsverfahren

Die vorliegende Arbeitshilfe basiert auf den Erfahrungen aus Pilotversuchen. Die digitale Parkraumkontrolle wird noch nicht im Regelbetrieb angewendet, daher fehlen langjährige Erfahrungswerte. Dieses Dokument dient der Annäherung an die Thematik und soll daher als lebendiges Dokument verstanden werden, das bei Bedarf an neuere Erkenntnisse und Entwicklungen angepasst wird. Gerne sind die Leserinnen und Leser eingeladen, Hinweise zur Fortentwicklung des Dokumentes zu geben.

Kommunen, die Dienstleistungen ausschreiben, können von den Texten abweichen, um für sich passende Angebote zu erhalten. Ebenfalls sind spezifische Werte anpassbar, können Kriterien verändert, erweitert oder zusammengefasst werden, sodass sie zu den eigenen Bedingungen passen. Derzeit schreitet die technische Entwicklung im Bereich der digitalen Parkraumkontrolle stark voran.

Möglicherweise kann es auch sinnvoll sein, die Ausschreibungstexte zu öffnen, sodass auch technische Lösungen berücksichtigt werden, die den Intentionen und den rechtlichen Rahmenbedingungen gerecht werden. Hierfür empfiehlt sich eine passende Markterkundung, auf die im Teil 3 dieses Dokumentes eingegangen wird.

Marktteilnehmer können möglicherweise nicht vollumfänglich alle Dienstleistungen anbieten, die in Teil 2 beschrieben werden. Es kann daher sinnvoll sein, basierend auf einer Markterkundung, die Ausschreibungen einzelner Dienstleistungen zu separieren und Dienstleister zur Abgabe passender Angebote aufzufordern.

Anmerkungen und Hinweise für die Nutzenden sind in *[kursiv und grau hinterlegt]* dargestellt. Sie sind nicht Inhalt der Ausschreibung und vor der Veröffentlichung zu entfernen. Die Verantwortung für die jeweilige Ausschreibung trägt die ausschreibende Kommune selbst, siehe weitergehende Hinweise im Disclaimer am Ende dieses Dokuments.

1.1 Rechtliche Eckpunkte des § 63g StVG

Die digitale Parkraumkontrolle ist in § 63g Straßenverkehrsgesetz (StVG) geregelt. Diese Regelungen lassen sich in folgende Eckpunkte zusammenfassen, maßgeblich ist der Gesetzestext:

- Kommunen können verlangen, dass amtliche Kennzeichen in Parkscheinautomaten eingegeben werden müssen. Die Daten müssen spätestens 24 Stunden nach Ablauf der Parkberechtigung automatisch gelöscht werden. Die Daten aus den Parkscheinautomaten und gespeicherte dauerhafte Parkberechtigungen dürfen nur für Kontrollzwecke verarbeitet werden.
- Behörden dürfen zur stichprobenartigen Kontrolle parkender Fahrzeuge Videokontrolle einsetzen. Sie dürfen Bilder des Fahrzeugs, des Kennzeichens und der unmittelbaren Umgebung, den Standort sowie Datum und Uhrzeit erheben, speichern und übermitteln. Alle anderen personenbezogenen Daten, wie erkennbare Personen und weitere amtliche Kennzeichen, müssen automatisiert unkenntlich gemacht werden.
- Die Daten müssen unverzüglich mit den Daten vorliegender Parkberechtigungen aus Parkscheinautomaten oder dauerhafter Parkberechtigungen abgeglichen werden. Liegt eine Parkberechtigung vor, müssen die im Rahmen der Videokontrolle erhobenen Daten sofort automatisch gelöscht werden. Liegt keine Berechtigung vor, muss eine Überwachungskraft innerhalb von 24 Stunden das Fehlen durch Sichtkontrolle bestätigen. Wird das Fehlen einer Parkberechtigung bestätigt, dürfen die erhobenen Daten und das Abgleichergebnis zur Verfolgung von Verkehrsordnungswidrigkeiten verwendet werden. Wird kein Verfahren eingeleitet, müssen sämtliche Daten möglichst bald, spätestens aber 24 Stunden nach dem Abgleich mit den Parkberechtigungen automatisch gelöscht werden.
  Die Sichtkontrolle muss nicht erfolgen, wenn alle relevanten Parkberechtigungen automatisch abgeglichen werden können. [Anm.: Das ist vor allem bei Parkausweisen für Menschen mit Behinderung derzeit nicht gegeben.]
- Behörden dürfen die stichprobenartige Videokontrolle ebenfalls einsetzen, um zu kontrollieren, ob Fahrzeuge regelwidrig halten oder parken. Wird ein Verstoß hinreichend sicher festgestellt, dürfen Behörden Bilder des Fahrzeugs, des Kennzeichens und der unmittelbaren Umgebung, den Standort sowie Datum und Uhrzeit automatisiert verarbeiten. Alle anderen personenbezogenen Daten, wie erkennbare Personen und weitere amtliche Kennzeichen, müssen automatisiert unkenntlich gemacht werden. Wenn die Videokontrolle nur

Anhaltspunkte für einen Verstoß ergibt, der durch eine weitere Videokontrolle oder durch eine Sichtkontrolle durch eine Überwachungskraft bestätigt werden muss, ist das Kennzeichen des betroffenen Fahrzeuges unkenntlich zu machen (etwa durch dessen Schwärzung auf Bildern). Das Kennzeichen darf bis zur erneuten Kontrolle nur als Hash-Wert gespeichert werden. Bestätigt sich der Verstoß, dürfen die Daten und Bilder zur Verfolgung von Verkehrsordnungswidrigkeiten verarbeitet werden. Wird innerhalb von 24 Stunden keine Kontrolle zur Bestätigung durchgeführt oder wenn sich der Verstoß nicht bestätigt, müssen die Daten möglichst bald, spätestens aber 24 Stunden nach der Erhebung automatisch gelöscht werden.

- Die Behörden müssen protokollieren, welche Dienststelle wann welche Daten der Parkberechtigungen abgerufen hat. Ebenso müssen sie Aufzeichnungen über Datenverarbeitungsvorgänge in Gestalt von Erhebungen, Kombinationen und dem Löschen von Daten im Rahmen der digitalen Parkraumkontrolle fertigen. Die Aufzeichnungspflicht erstreckt sich sowohl auf Datenverarbeitungen bei der Parkberechtigungskontrolle (dabei: inklusive amtlichen Kennzeichen) als auch auf solche bei Falschparkkontrollen (dabei: inklusive des Hash-Werts des Kennzeichens). Die Aufzeichnungen müssen unter anderem Fahrzeugstandorte sowie Datum und Uhrzeit zur jeweiligen Datenverarbeitung enthalten. Diese Aufzeichnungen dürfen nur zur Datenschutzkontrolle, zur Datensicherung oder zur Sicherstellung des ordnungsgemäßen Betriebs des Systems verwendet werden. Die Protokolldaten müssen gegen Zweckentfremdung und Missbrauch geschützt und nach 30 Tagen gelöscht werden.
- Die Videokontrolle muss offensichtlich sein. Die Kontrollgebiete und die Kontrollfahrzeuge müssen erkennbar sein.
- Die Daten aus der digitalen Parkraumkontrolle dürfen für keine anderen Zwecke verwendet werden. Eine Profilbildung oder Beschlagnahme ist nicht erlaubt.
- Anonymisierte Daten dürfen für statistische Zwecke oder das Verkehrsmanagement verwendet werden.

1.2 Datenschutz

Bei der Beschaffung und dem Betrieb von Systemen zur digitalen Parkraumkontrolle sind neben den Bestimmungen deStVG63g StVG die jeweils anwendbaren datenschutzrechtlichen Vorschriften, insbesondere die Anforderungen an den Schutz personenbezogener Daten durch technische und organisatorische Maßnahmen, zu beachten.

Die digitale Parkraumkontrolle und die dafür eingesetzten Systeme müssen so gestaltet sein, dass zum Zweck der Parkraumkontrolle personenbezogene Daten ausschließlich im erforderlichen Umfang verarbeitet, also z.B. erhoben, gespeichert und übermittelt, werden. Hierzu sind technisch-organisatorische Maßnahmen und geeignete technische Funktionen zur Datenminimierung, zur automatisierten Verarbeitung und Löschung sowie zur datenschutzkonformen Zusammenführung von Fahrzeugbildern, Kennzeichen, Standort, Datum, Uhrzeit und gegebenenfalls weiteren Beweismitteln vorzusehen. Die Verarbeitung und Übertragung der Daten müssen gegen unbefugten Zugriff, Verlust und Manipulation geschützt sein. Hierzu sind insbesondere angemessene Verschlüsselungsverfahren für die Datenübertragung und Speicherung, wirksame Zugriffs- und Berechtigungskonzepte sowie eine geschützte Protokollierung relevanter Verarbeitungsvorgänge zu berücksichtigen. Die konkreten Sicherheitsmaßnahmen sind unter Berücksichtigung des Stands der Technik und der bestehenden Risiken festzulegen.

Die Kommune hat sicherzustellen, dass durch ein Lösch- und Speicherkonzept sichergestellt ist, dass die eingesetzten Systeme die Einhaltung gesetzlicher Speicher- und Löschvorgaben technisch ermöglichen und die erforderlichen Datenschutzmaßnahmen überprüfbar und dokumentierbar sind. Dies gilt auch bei der Einbindung externer Dienstleister und bei Fernzugriffen auf die Systeme. Bei externen Dienstleistern ist zu prüfen, ob eine Auftragsverarbeitung nach DSGVO vorliegt und ob ein Auftragsverarbeitungsvertrag abgeschlossen werden muss.

Die gesetzliche Ermächtigung zur Datenverarbeitung entbindet die Kommune nicht von der Verpflichtung, die erforderlichen Datenschutzmaßnahmen festzulegen und umzusetzen. Betroffene müssen über die Verarbeitung ihrer personenbezogenen Daten sowie über ihre Rechte informiert werden. Hierzu sind der behördliche Datenschutzbeauftragte einzubeziehen und die Notwendigkeit einer Datenschutz-Folgenabschätzung nach den jeweils anwendbaren Vorschriften zu prüfen.

Bei der Einführung einer digitalen Parkraumkontrolle entstehen keine grundsätzlich neuen datenschutzrechtliche– Pflichten - die ohnehin geltenden Regelwerke sind auf das neue Instrument anzuwenden. Kommunen können hierbei in der Regel auf bestehende Strukturen, Erfahrungen und Verfahren zurückgreifen, in denen bereits personenbezogene Daten verarbeitet werden. Vorhandene Regelungen zu Datensicherheit, Dokumentation, Löschung und Auftragsverarbeitung können daher häufig als Grundlage für die Einführung und den Betrieb einer digitalen Parkraumkontrolle genutzt und an die Besonderheiten der digitalen Parkraumkontrolle angepasst werden. Entscheidend ist, dass vor Einsatz neuer Verarbeitungstechniken immanente Risiken identifiziert und diesen durch technische und organisatorische Maßnahmen begegnet werden.

2 Leistungsbeschreibung

2.1 Ausgeschriebene Leistung

Der Auftraggeber beabsichtigt die Beschaffung eines Systems zur digitalen Unterstützung der Kontrolle des ruhenden Verkehrs.

Gegenstand dieser Ausschreibung ist die Lieferung eines vollständig betriebsbereiten Scan-Systems einschließlich der erforderlichen Hard- und Softwarekomponenten zur automatisierten Erfassung abgestellter Fahrzeuge, der Erstellung beziehungsweise Aufbereitung einer digitalen Parkraumkartierung, der Integration in die bestehende kommunale IT-Infrastruktur sowie der Durchführung erforderlicher Schulungs-, Wartungs- und Supportleistungen.

Ziel der Ausschreibung ist die Unterstützung der kommunalen Verkehrsüberwachung des ruhenden Verkehrs durch eine effiziente, zuverlässige und datenschutzkonforme technische Lösung. Das Scan-System soll zur Kontrolle von Parkberechtigungen *[und/oder]* zur Kontrolle von ordnungswidrig abgestellten Fahrzeugen eingesetzt werden. Durch den Einsatz eines Scan-Fahrzeugs sollen Kontrollvorgänge optimiert, Kontrollkapazitäten gezielter eingesetzt und mögliche Verstöße gegen bestehende Parkregelungen schneller erkannt werden. Ebenso soll es möglich sein, statistische Daten zur Verbesserung des Verkehrsmanagements bereitzustellen. Das ausgeschriebene System soll dabei die Arbeit der kommunalen Mitarbeitenden bestmöglich unterstützen. Es ist nicht gewünscht, eine möglichst hohe Zahl an Prüffällen zu erzeugen, sondern durch strukturierte Verknüpfung, Aufbereitung und Bewertung der Daten die Effizienz der damit befassten Mitarbeitenden zu verbessern. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass der gesamte Prozess der digitalen Parkraumkontrolle und der darauf basierenden Ahndung von Verstößen von Betroffenen gerichtlich überprüft werden wird. Das muss bei der Zuordnung aller Teile eines Tatvorwurfes sowie bei der Konzeption des Datenschutzes immer berücksichtigt werden.

Die technische Erfassung und Aufbereitung von Daten dienen ausschließlich der Unterstützung der zuständigen kommunalen Mitarbeitenden. Die rechtliche Bewertung eines Sachverhalts, die Entscheidung über das Vorliegen eines Parkverstoßes sowie die Einleitung eines Ordnungswidrigkeitenverfahrens erfolgen ausschließlich durch hierzu befugte Mitarbeitende der Kommune.

Eine automatisierte Ahndung von Parkverstößen ist nicht Bestandteil der ausgeschriebenen Leistung. *[Die Entscheidung, ob anhand der vorliegenden Tatbestände ein Ordnungswidrigkeitsverfahren eingeleitet wird, wird durch beauftragte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der jeweiligen zuständigen Behörde getroffen. Dafür bietet sich eine Clearing-Plattform an, die die aufbereiteten Fälle anzeigt, die das Scan-Fahrzeug erfasst hat und auf der die Fälle dann entweder verworfen oder zur weiteren Prüfung weitergeleitet oder zur Übergabe in das Ordnungswidrigkeitsverfahren übergeben werden.]*

Der Auftragnehmer übernimmt sämtliche Leistungen, die für die Lieferung, Einrichtung und den dauerhaften Betrieb eines Scan-Fahrzeugs beziehungsweise eines Scan-Systems erforderlich sind.

2.2 Leistungsbeschreibung Scan-System

Die Leistung umfasst insbesondere:

- Lieferung eines vollständig ausgestatteten Scan-Fahrzeugs oder eines Scan-Systems zur Integration in ein kommunales Fahrzeug, *[nicht Zutreffendes löschen]*
- Lieferung und Installation sämtlicher erforderlicher Hard- und Softwarekomponenten,
- Fachgerechter Einbau und Integration der technischen Komponenten *[nur bei Bereitstellung eines kommunalen Fahrzeugs]*,
- Durchführung und Dokumentation der Inbetriebnahme einschließlich Kalibrierung, Systemprüfung und Funktionstests,
- Einrichtung und Dokumentation erforderlicher Schnittstellen,
- Durchführung von Bedienungs- und Administrationsschulungen,
- Bereitstellung einer vollständigen technischen Dokumentation,
- Durchführung von Wartungs-, Support- und Aktualisierungsleistungen,

[Mögliche weitere Leistungen, die ausgeschrieben werden sollen:]

- Erstellung beziehungsweise Aufbereitung einer digitalen Karte des Straßenraumes,
- Einrichtung oder Integration von Datenbanklösungen für Parkberechtigungen,
- Bereitstellung einer Clearing-Plattform zur Prüfung und Bearbeitung erkannter Sachverhalte durch Mitarbeitende der Behörde,
- Bereitstellung einer mobilen Anwendung zur Unterstützung der Sichtkontrolle erfasster Fahrzeuge im Straßenraum,
- Bereitstellung von Softwareupdates sowie Aktualisierung digitaler Karten- und Geodaten,
- Bereitstellung einer Anwendung oder Schnittstelle zur anonymisierten Auswertung der Erhebungen zum Zweck der Steuerung des Parkraummanagements.

Der Auftragnehmer hat sämtliche für einen sicheren, rechtskonformen und wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Leistungen vollständig anzubieten.

2.3 Anforderungen an das Scan-System

2.3.1 Allgemeine Anforderungen

Das Scan-System muss für den täglichen Einsatz im öffentlichen Straßenraum geeignet sein und alle technischen Komponenten enthalten, die für eine digitale Parkraumkontrolle nach § 63g StVG erforderlich sind.

Das System muss entweder:

- als vollständig ausgestattetes Scan-Fahrzeug geliefert werden oder

- in ein durch die Kommune bereitgestelltes Fahrzeug integriert werden können.

Der Bieter hat die angebotene Systemvariante eindeutig zu beschreiben und sämtliche erforderlichen technischen Voraussetzungen darzustellen.

Das Gesamtsystem muss so ausgelegt sein, dass eine zuverlässige Erfassung geparkter Fahrzeuge unter realen Einsatzbedingungen gewährleistet ist. Hierzu zählen die Lokalisierung der erfassten Fahrzeuge im Straßenraum sowie die Erfassung bei unterschiedlichen Verkehrs-, Licht- und Witterungsverhältnissen sowie wechselnden Parkraumsituationen. Weiterhin muss bei den Kontrollen unterschieden werden können zwischen Parkvorgängen (§ 12 Abs. 2 StVO) und möglichen Haltevorgängen (siehe zu § 12 Abs. 1 VwV-StVO). *[Eine Möglichkeit der Unterscheidung besteht darin, dass haltende Fahrzeuge bei einer weiteren Befahrung durch ein Scan-Fahrzeug nach einigen Minuten nicht mehr angetroffen werden.]*

Das System muss außerdem zwischen Fahrzeugen unterscheiden können, die sich in Bereichen befinden, für die eine Parkberechtigung erforderlich ist und solchen Fahrzeugen, die unzulässig an einem Ort oder in einer Weise halten oder parken, die unabhängig von einer Parkberechtigung regelwidrig ist. *[Hier gelten unterschiedliche rechtliche Rahmenbedingungen bei der Kontrolle der Parkberechtigungen und der Kontrolle des Falschparkens. Kennzeichen von Fahrzeugen, die anscheinend falsch geparkt wurden und bei denen eine weitere Kontrolle notwendig ist, um die Anhaltspunkte zu bestätigen, dürfen nur als Hash-Wert gespeichert werden, siehe § 63g Abs. 3 S. 2 StVG]*

Weiterhin müssen das Scan-System und weitere im Zusammenhang beauftragte Dienstleistungen allgemeinen und besonderen Datenschutzbestimmungen genügen, insbesondere hinsichtlich Datensparsamkeit und Nachvollziehbarkeit der technischen Datenschutzlösungen. Ebenfalls müssen sich die Systeme und Dienstleistungen in bestehende Infrastrukturen und IT-Landschaften integrieren lassen. Darüber hinaus sind offene und dokumentierte Schnittstellen und Dateiformate zu verwenden, die eine Fortentwicklung und Anpassung in der Zukunft zulassen und Lock-In-Effekte verhindern.

2.3.2 Automatisierte Fahrzeugerkennung und Positionsbestimmung

Das Scan-System muss abgestellte Fahrzeuge automatisiert erkennen und während der Kontrollfahrt ohne manuelle Eingriffe erfassen und ihre Lage im Raum mit hoher Genauigkeit bestimmen können.

Die Fahrzeugerkennung muss insbesondere für folgende Situationen geeignet sein:

- Fahrzeuge am Fahrbahnrand,
- Fahrzeuge innerhalb gekennzeichneter Parkstände,
- Längs-, Quer- und Schrägparker,
- Fahrzeuge auf Sonderflächen,
- Fahrzeuge auf Flächen, die nicht für den ruhenden Verkehr bestimmt sind,
- Fahrzeuge mit unterschiedlichen Abmessungen und Parkpositionen.

Die Erkennungsleistung muss auch bei unterschiedlichen Beleuchtungsverhältnissen, wechselnden Wetterbedingungen sowie bei typischen innerörtlichen Verkehrssituationen gewährleistet sein.

Das System muss mindestens folgende Leistungswerte erfüllen:

- Erfassung von mindestens 1.000 Fahrzeugen pro Stunde bei einer Geschwindigkeit des Scan-Fahrzeuges von 30 km/h,
- zuverlässige Datenerfassung innerhalb der Geschwindigkeit, die im Verkehrsfluss in den Kontrollgebieten erreicht wird. *[zum Beispiel bis 50 km/h]*

Der Auftragnehmer hat die technischen Leistungswerte sowie die zugrunde liegenden Messbedingungen nachvollziehbar darzustellen.

Die Positionsbestimmung muss insbesondere ermöglichen, eindeutig festzustellen, ob ein geparktes Fahrzeug zwischen mehreren Kontrollfahrten bewegt wurde oder unverändert am gleichen Standort verblieben ist. Hier muss das System angeben, wie sicher die Positionsbestimmung am selben Standort des geparkten Fahrzeuges ist. *[Dienstleister können auch hinreichend zuverlässige Verfahren anbieten, die auf andere Arten nachweisen können, ob ein Fahrzeug zwischen Kontrollfahrten bewegt wurde. Beispielsweise die Ventilstellung an den Rädern oder andere Hinweise wie vorhandene Fahrbahnmarkierungen, Besonderheiten des Straßenbelags, relative Abstände zu Bordsteinen, Fugen oder sonstige erkennbare Merkmale.]*

Die Positionsbestimmung muss bei mindestens *[95 %]* der erfassten Fahrzeuge eine Genauigkeit von mindestens *[30 cm]* erreichen. Der Auftragnehmer hat geeignete Nachweise über die erreichbare Genauigkeit vorzulegen. *[Die Genauigkeit sollte es ermöglichen, ordnungswidrig abgestellte Fahrzeuge auch an Stellen zu erkennen und zu erfassen, bei denen es auf eine genaue Positionierung ankommt. Beispielsweise wären das 5- bzw. 8-Meter Bereiche vor und hinter Kreuzungen und Einmündungen, (Siehe § 12 Abs. 3, Satz 1, Nr. 1 StVO).]*

Die Geopositionen erkannter Fahrzeuge müssen per Reverse Geocoding in lokale Adressen umgerechnet werden.

Der Auftragnehmer hat das eingesetzte Verfahren zur Positionsbestimmung zu beschreiben.

Idealerweise sollte das System bei der Fahrzeugerkennung und Positionsbestimmung unterscheiden können zwischen haltenden und parkenden Fahrzeugen. Es sollte im üblichen Verkehrsgeschehen stattfindende legale Haltevorgänge aussortieren und erhobene und verarbeitete Daten datenschutzgerecht löschen. [*Es empfiehlt sich, dass das Scan-System selbsttätig prüft, ob es sich um einen Halte- oder Parkvorgang handelt und nur die Fälle datenschutzgerecht zur weiteren Prüfung überträgt, die hinreichend sicher einen Parkvorgang darstellen. Nicht benötigte Daten sind automatisiert durch das System zu löschen.]*

2.3.3 Automatisierte Kennzeichenerkennung

Das System muss die Kennzeichen erkannter Fahrzeuge automatisiert erfassen und entsprechend den geltenden rechtlichen Anforderungen verarbeiten.

Folgende Informationen müssen mindestens verarbeitet werden:

- amtliches Kennzeichen,

- Bilder des Fahrzeugs und seiner unmittelbaren Umgebung
- Datum und Uhrzeit der Erfassung,
- Standort des Fahrzeugs.

Der Auftragnehmer hat die durchschnittliche Erkennungsquote des Systems sowie Verfahren zur Reduzierung von Fehlinterpretationen darzustellen. *[Die Erkennungsquote muss mindesten YX Prozent der im öffentlichen Straßenraum abgestellten Fahrzeuge abbilden. Beispielhaft könnten 98 Prozent Erkennungsquote von Fahrzeugen im kontrollierten Straßenraum im Erfassungsbereich eines Scan-Systems angenommen werden sowie eine Erkennungsrate von 99 Prozent der Kennzeichen. Es empfiehlt sich, technisch realisierbare Erfassungsraten in einer Markterkundung abzufragen und in der Zuschlags-bewertung zu berücksichtigen.]*

Die Kennzeichenerkennung muss insbesondere unterstützen:

- unterschiedliche Kennzeichenformate,
- Motorradkennzeichen,
- ausländische Kennzeichen,
- Sonderkennzeichen,
- Fahrzeuge mit außermittig montierten amtlichen Kennzeichen,
- Kennzeichen mit Umlauten und besonderen Zeichenformaten.

2.3.4 Bildverarbeitung und Datenauswertung

Die Bildverarbeitung des Scan-Systems muss eine automatisierte Verarbeitung der erfassten Daten ermöglichen und die für die digitale Parkraumkontrolle erforderlichen Informationen zuverlässig bereitstellen. Amtliche Kennzeichen außer jenem des Fahrzeugs, das konkret kontrolliert wird, und Personen sowie Textdaten, Zeichen oder Zeichenketten, die sich nicht am kontrollierten Fahrzeug befinden, sind auf den Bildern automatisiert vollständig und dauerhaft unkenntlich zu machen. Um einen Personenbezug auszuschließen, sollte die Unkenntlichmachung möglichst in Form einer flächigen (z.B. rechteckigen) Schwärzung erfolgen, die die Umrisse von Personen nicht wiedergibt. Zeichen oder Zeichenketten auf Schildern, deren Aufstellung zur Regelung des Verkehrs durch die zuständigen Behörden angeordnet wurden, können von der Unkenntlichmachung ausgenommen werden.

Wenn die Videokontrolle lediglich Anhaltspunkte für Fälle ergibt, in denen Fahrzeuge unzulässig an einem Ort oder in einer Weise halten oder parken, die unabhängig von einer Parkberechtigung regelwidrig ist, ist auch das Kennzeichen des konkret der Kontrolle unterliegenden Fahrzeugs unkenntlich zu machen. In diesem Fall kann es nur als Hash-Wert gespeichert werden, der dem Stand der Technik entspricht.

Es dürfen ausschließlich Fahrzeuge innerhalb der definierten Kontrollbereiche erfasst werden. Die Bilder und Daten sind gegen Missbrauch zu schützen.

Das System muss mindestens folgende Funktionen unterstützen:

- automatisierte Erkennung abgestellter Fahrzeuge,
- automatisierte Kennzeichenerfassung,
- eindeutige Zuordnung von Bilddaten zum jeweiligen Fahrzeug,
- Verknüpfung aller relevanten Informationen zu einem einheitlichen Datensatz,
- automatisiertes Unkenntlichmachen, möglichst durch flächige (z.B. rechteckige) Schwärzungen, von Personen bzw. sonstiger personenbezogener Daten, insbesondere Textdaten, Zeichen oder Zeichenketten (unter anderem Kennzeichen weiterer Fahrzeuge),
- für Fälle, in denen erstmalig ein ordnungswidrig geparktes Fahrzeug erfasst wird und lediglich Anhaltspunkte für einen Verstoß bestehen, das Erstellen eines Hash-Werts der Kennzeichendaten nach dem Stand der Technik und die automatisierte Unkenntlichmachung des Kennzeichens des betreffenden Fahrzeugs,
- Durchführung automatisierter Plausibilitätsprüfungen,
- Kennzeichnung technisch unsicherer Erfassungen.

Die Scan-Funktion muss während des Betriebs situationsabhängig aktiviert oder deaktiviert werden können. Dies muss insbesondere eine selektive Steuerung einzelner Straßenseiten oder definierter Kontrollbereiche ermöglichen.

Die technische Umsetzung der Bildverarbeitung ist vom Auftragnehmer nachvollziehbar zu beschreiben.

Der bereitgestellte einheitliche Datensatz eines auffällig gewordenen Fahrzeuges muss alle relevanten Informationen enthalten und nach Möglichkeit ohne Einschränkungen mit gebräuchlichen Mitteln dargestellt oder übermittelt werden können. Dazu gehören mindestens das amtliche Kennzeichen oder, im Fall der erstmaligen Erfassung eines ordnungswidrig geparkten Fahrzeugs: den Hash-Wert des Kennzeichens, der Standort, Datum und Uhrzeit, Bilder, die dortigen Parkregelungen, Tatvorwurf, Identifikation des Scan-Systems sowie der Bedienperson.

2.3.5 Einbau, Integration und Inbetriebnahme

Der Auftragnehmer übernimmt sämtliche erforderlichen Leistungen bis zur vollständigen Bereitstellung eines betriebsbereiten Scan-Fahrzeugs beziehungsweise Einbau eines Scan-Systems in ein beigestelltes kommunales Fahrzeug. *[Nichtzutreffendes entfernen]*

Die Leistung umfasst insbesondere:

- Montage sämtlicher technischer Komponenten,
- fachgerechte elektrische Integration,
- Installation erforderlicher Kommunikations- und Datenverbindungen,
- Bereitstellung von Schnittstellen zu Fachanwendungen zur Bearbeitung von Verkehrsordnungswidrigkeiten, wie *[hier ggf. konkrete Fachanwendungen nennen wie z. B. WiNOWiG, VOIS, EurOwig]*,

- Kalibrierung sämtlicher Sensoren,
- Durchführung von Funktions- und Sicherheitstests,
- Integration vorhandener Fahrzeug- und Systemkomponenten,
- Durchführung eines Probebetriebs
- Beseitigung festgestellter Mängel.

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme erfolgt die Übergabe des Systems an den Auftraggeber. Der Auftragnehmer hat eine vollständige technische Dokumentation einschließlich Installations-, Bedienungs- und Wartungsunterlagen bereitzustellen.

2.3.6 Nachweis der Leistungsfähigkeit (Durchführung Präsentation, Teststellung)

Der Auftraggeber ist berechtigt, vor Zuschlagserteilung oder im Rahmen der Abnahme die Leistungsfähigkeit des angebotenen Systems zu überprüfen.

Hierzu können insbesondere folgende Nachweise verlangt werden:

- Vorführung des Systems beim Auftraggeber,
- Durchführung einer Referenzbesichtigung,
- Durchführung eines zeitlich begrenzten Testbetriebs,
- Demonstration der Positionsgenauigkeit,
- Nachweis der Erkennungsqualität, ob ein Fahrzeug zwischen zwei Kontrollfahrten bewegt wurde,
- Nachweis der Erkennungsqualität,
- Nachweis über die Genauigkeit bzw. Zuverlässigkeit der Funktion der Unkenntlichmachung,
- Prüfung der Datenübertragung und Schnittstellenfunktionalität.

Das Scan-System muss über geeignete Funktionen zur Fehlererkennung und Fehlerbehandlung verfügen. Insbesondere muss die Bedienperson über technische Störungen oder Einschränkungen informiert werden.

Das Scansystem muss eine datenschutzkonforme Zwischenspeicherung von Daten bei temporären Kommunikationsunterbrechungen ermöglichen. Nach Wiederherstellung der Verbindung muss eine vollständige Datenübertragung gewährleistet werden, ein Datenverlust muss ausgeschlossen werden.

Die Scan-Einheit muss für jede Kennzeichenerfassung einen technischen Qualitätswert bereitstellen, der die Erkennungswahrscheinlichkeit dokumentiert.

2.4 Schulungen

Der Auftragnehmer führt vor Aufnahme des Regelbetriebs geeignete Schulungen für die Mitarbeitenden des Auftraggebers durch.

Mindestens folgende Schulungsleistungen sind vorzusehen:

Bedienungsschulung
Die Bedienungsschulung umfasst insbesondere:

- Inbetriebsetzen und Bedienung des Scan-Fahrzeugs,
- Durchführung von Kontrollfahrten,
- Umgang mit Fehlermeldungen,
- Durchführung von Prüfungen auf Einsatz- und Funktionsfähigkeit,
- Nutzung der mobilen Anwendung zur Sichtkontrolle vor Ort.

Administrationsschulung
Die Administrationsschulung umfasst insbesondere:

- Verwaltung von Benutzerkonten,
- Rechte- und Rollenverwaltung,
- Durchführung einfacher Systemeinstellungen,
- Überwachung technischer Funktionen.

Weitere Einweisungen
Zusätzlich sind Einweisungen vorzusehen für:

- Softwareaktualisierungen,
- Kartenaktualisierungen,
- einfache Wartungsarbeiten, Fehleranalyse und Kommunikation mit dem Support,
- die Protokollierung der Datenabrufe, der Abgleiche, Kombination, Löschung etc. gemäß den gesetzlichen Vorgaben.

Die Durchführung und die Inhalte sämtlicher Schulungen ist durch geeignete Unterlagen zu dokumentieren, die dem Auftraggeber zur allgemeinen Verwendung übergeben werden müssen.

2.5 Digitale Kartierung

2.5.1 Allgemeine Anforderungen

Die digitale Kartierung bildet die technische Grundlage für die automatisierte Zuordnung und Bewertung der erfassten Parksituationen.

Der Auftragnehmer erstellt ein digitales Parkraumkataster oder bereitet vorhandene kommunale Geodaten entsprechend auf.

Die Kartierung muss sämtliche für die Parkraumkontrolle relevanten Bereiche vollständig und eindeutig abbilden.

Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Prüfung, Aufbereitung und Optimierung vorhandener Geodaten sowie bei der Einrichtung der erforderlichen Datenstrukturen.

Private Stellplätze sowie Stellplätze in geschlossenen Parkierungsanlagen sind nicht Bestandteil der Kartierung. Grenzfälle hinsichtlich der Abgrenzung öffentlicher und privater Flächen werden vor Beginn der Kartierung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer abgestimmt.

[Alternativ kann auch die Erweiterung oder Aktualisierung vorhandener kommunaler Kartendaten ausgeschrieben werden.]

2.5.2 Mindestanforderungen an die Kartierung

Die digitale Kartierung muss mindestens folgende Elemente enthalten:

- Fahrbahnen,
- Gehwege,
- Radwege,
- öffentliche Parkstände,
- Parkbuchten,
- Bewohnerparkzonen,
- Kurzparkbereiche,
- Ladezonen,
- Behindertenparkplätze,
- Fußgängerüberwege,
- Taxistände,
- Bushaltestellen,
- Feuerwehrzufahrten,
- Kreuzungs- und Einmündungsbereiche,
- Haltverbotsbereiche,
- eingeschränkte Haltverbotsbereiche,
- Sperrflächen,
- abgesenkte Bordsteine,
- Sonderflächen,
- Parkhöchstdauern,
- temporäre Verkehrsregelungen,
- sonstige lokale Regelungen.

Jeder nach der Straßenverkehrsordnung (StVO) zulässige öffentliche Parkstand ist als eigenständiges digitales Objekt zu erfassen. Nebeneinanderliegende Parkstände am Fahrbahnrand in Längsrichtung oder in Queraufstellung oder vergleichbare Konstellationen können dabei zusammengefasst werden.

Folgende Attribute müssen mindestens hinterlegt werden:

- Anzahl der Parkstände,

- Parkanordnung (Längs-, Quer- oder Schrägaufstellung),
- Kennzeichnung für mobilitätseingeschränkte Personen,
- Car-Sharing-Nutzung,
- Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge,
- Lieferzonennutzung einschließlich zeitlicher Einschränkungen,
- Ladebereich einschließlich zeitlicher Einschränkungen,
- Bewirtschaftungstage und -zeiten,
- maximale Parkdauer,
- Entgeltpflicht,
- Entgeltregelungen,
- temporäre Einschränkungen,
- sonstige Besonderheiten.

Die Kartierung muss eine zentimetergenaue Erfassung der relevanten Verkehrsflächen ermöglichen. Die Darstellung der Parkstände muss mindestens dezimetergenau erfolgen.

2.5.3 Datenformat und Datenbereitstellung

Sämtliche erstellten Kartierungsdaten sind dem Auftraggeber vollständig und ohne Nutzungsbeschränkungen zur Verfügung zu stellen.

Die Daten müssen:

- in offenen und dokumentierten Datenformaten bereitgestellt werden,
- durch die Kommune eigenständig weiterverarbeitet werden können,
- mit bestehenden kommunalen Geoinformationssystemen kompatibel sein.

Zulässige Datenformate sind insbesondere: *[zutreffende auswählen]*

- GeoJSON,
- GeoPackage,
- JSON oder vergleichbare offene Formate.

Die Daten müssen, entsprechend der EU Delegierten Verordnung 2024/490, über eine maschinenlesbare Schnittstelle bereitgestellt werden.

2.5.4 Aktualisierung der Kartierung

Der Auftragnehmer muss eine laufende Aktualisierung der digitalen Kartierung durch den Auftraggeber ermöglichen.

Dies umfasst insbesondere:

- Änderungen der Beschilderung,

- neue oder entfallende Parkflächen,
- Baustellenbereiche,
- temporäre Verkehrsregelungen,
- Veranstaltungen,
- Änderungen von Parkregelungen,
- Umgestaltung des Raumes.

Der Auftragnehmer hat optionale Preise für zusätzliche Kartierungsleistungen anzugeben, beispielsweise:

- je Straßenkilometer,
- je Quadratkilometer,
- nach Aufwand.

2.6 Integration in die kommunale IT-Infrastruktur

Der Auftragnehmer stellt sämtliche für den Betrieb des Systems erforderlichen Schnittstellen bereit und gewährleistet eine vollständige Integration in die vorhandene IT-Landschaft des Auftraggebers.

Die Lösung muss mit bestehenden kommunalen Fachverfahren, insbesondere Verfahren der Verkehrsüberwachung und der Bearbeitung von Ordnungswidrigkeiten, kompatibel sein.

Der Auftragnehmer hat:

- sämtliche erforderlichen Schnittstellen bereitzustellen,
- die technische Dokumentation der Schnittstellen vollständig zu übergeben,
- die Funktionsfähigkeit der Schnittstellen nachzuweisen,
- die erforderlichen Abstimmungen mit den zuständigen IT-Stellen des Auftraggebers durchzuführen.

Die Datenübertragung muss mindestens über strukturierte, dokumentierte Datenformate erfolgen. Die Schnittstellen sind so auszulegen, dass zukünftige Erweiterungen und Anpassungen ermöglicht werden. Die Dienstleistung muss so erbracht werden, dass ein Lock-in und Hürden beim Wechsel auf andere Software, Schnittstellen oder bei vergleichbaren Änderungen für die Zukunft vermieden werden.

Unterstützt werden müssen mindestens:

- JSON,
- XML,
- oder gleichwertige offene Schnittstellenformate.

2.7 Clearingplattform zur Sichtung und Bearbeitung erkannter Sachverhalte

Da eine automatisierte Ahndung von Parkverstößen rechtlich ausgeschlossen ist, muss der Auftragnehmer eine digitale Prüf- und Clearingplattform bereitstellen.

Die Plattform dient der Sichtung, Bewertung, Bearbeitung und Entscheidung über das Einleiten weiterer Schritte der durch das Scan-System erzeugten Vorgänge durch die zuständigen Mitarbeitenden der Kommune. An die Clearingplattform dürfen vom Scan-System nur anonymisierte und hinreichend eindeutige Vorgänge zur Prüfung übertragen werden. Rohdaten oder Daten berechtigt parkender Fahrzeuge dürfen nicht übertragen werden.

Die Plattform muss mindestens folgende Funktionen enthalten:

- zentrale Darstellung aller erfassten Vorgänge inklusive sinnvoller Sortier-, Auswahl- bzw. Filterfunktionen,
- Anzeige der zugehörigen Bilddaten,
- Möglichkeit der nachträglichen dauerhaften Schwärzung von Bildinhalten,
- Kartendarstellung der Fahrzeugposition,
- Prüfung vorhandener Parkberechtigungen,
- Freigabe zur Sichtkontrolle bzw. Einleitung eines Ordnungswidrigkeitenverfahrens oder Verwerfen eines Vorgangs,
- Ergänzung manueller Hinweise,
- personenbezogene Benutzeranmeldung,
- Dokumentation der behördlichen Entscheidungen,
- revisionssichere Protokollierung sämtlicher Bearbeitungsschritte,
- Sicherstellen datenschutzgerechter Löschungen nicht verfolgter Fälle.

Die Benutzerverwaltung muss ein rollenbasiertes Berechtigungssystem unterstützen.

Mindestens folgende Rollen müssen abgebildet werden können:

- Sachbearbeitung,
- Administration,
- Systemverwaltung,
- Auswertung/Monitoring.

2.8 Anwendung für mobile Sichtkontrolle

Der Auftragnehmer stellt eine mobile Anwendung zur Unterstützung der Sichtkontrolle (siehe § 63g Abs. 2 Satz 3 und ggf. – wenn keine reine Videokontrolle erfolgt – Abs. 3 Satz 3 StVG) bereit oder integriert die erforderlichen Funktionen in bestehende kommunale Systeme. *[Zutreffendes auswählen]*

Die mobile Anwendung muss insbesondere ermöglichen:

- Prüfung besonderer Parkberechtigungen,
- Durchführung manueller Sichtkontrollen,
- Ergänzung zusätzlicher Beweismittel wie Fotografien (u.a. solcher des Windschutzscheibenbereichs),
- Aufnahme ergänzender Dokumentationen,
- personenbezogene Benutzeranmeldung,
- Abschluss und Weiterleitung eines Vorgangs,
- Synchronisation mit der zentralen Clearingplattform,
- sinnvolle Sortier-, Auswahl- und Filterfunktionen.

Die Anwendung muss für den Einsatz auf mobilen Endgeräten geeignet sein und unter praktischen Einsatzbedingungen im öffentlichen Raum zuverlässig funktionieren.

2.9 Verwaltung und Integration von Parkberechtigungen

Der Auftragnehmer muss eine Datenbank zur Verwaltung von Parkberechtigungen bereitstellen oder bestehende kommunale Systeme über geeignete Schnittstellen anbinden können.

Mindestens folgende Berechtigungsarten müssen verarbeitet werden können:

- Bewohnerparkausweise,
- Kurzzeitparkberechtigungen aus Parkscheinautomaten bzw. Smartphone-Apps,
- Dauerparkberechtigungen,
- Ausnahmegenehmigungen gemäß § 46 StVO,
- Handwerkerparkausweise,
- Hotelparkberechtigungen,
- Arbeitgeberkontingente,
- Besucherparkberechtigungen,
- sonstige Sonderparkberechtigungen.

Die Datenbank muss eine automatisierte Prüfung in Echtzeit ermöglichen, ob für ein erkanntes Fahrzeugkennzeichen eine gültige Berechtigung vorliegt. Die Prüfung muss während des Scanvorgangs unverzüglich automatisiert erfolgen. Es muss sichergestellt werden, dass nur Daten von Fahrzeugen verarbeitet werden, die hinreichend sicher einen Parkverstoß, bzw. Anhaltspunkte für einen Verstoß, der mit einer weiteren Videokontrolle oder Sichtkontrolle zu bestätigen ist, dokumentieren. Übertragene Daten müssen gegen unberechtigte Eingriffe und Nutzungen geschützt, nicht benötigte Daten müssen noch im Scan-System datenschutzgerecht gelöscht werden.

Es kann eine Funktionalität bereitgestellt werden, die prüft, ob im Straßenraum erfasste Fahrzeuge ohne Parkberechtigungen Ähnlichkeiten mit eingegeben Kennzeichen haben, die sich durch

Eingabefehler wie Zahlendreher, fehlende Zeichen oder Umlaute erklären lassen. Diese sind entsprechend für die Prüfung in der Clearingplattform zu kennzeichnen.

2.10 Bereitstellung statistischer Daten

Zur Verbesserung des Managements des Verkehrs und für statistische Zwecke sollen anonymisierte Daten bereitgestellt und sinnvoll aufbereitet werden. *[In § 63g Abs. 6 S. 2 StVG ist festgelegt, dass dafür gespeicherte Daten verwendet werden dürfen.]*

Der AN kann geeignete Aufbereitungen vorschlagen, die dem kommunalen Verkehrsmanagement dienlich sind und eine datenschutzkonforme Aufbereitung der Daten zulassen, wie zum Beispiel:

- Auslastung bzw. Parkdruck in den Kontrollgebieten
- Umschlagrate je Parkstand
- Anzahl bzw. Anteil ordnungswidrig geparkter Fahrzeuge
- räumliche Häufung von Ordnungswidrigkeiten.

Die Daten sind sowohl als Rohdaten als auch in aufbereiteter Form vollständig und uneingeschränkt dem Auftraggeber zu übermitteln.

2.11 Protokollierung

Folgende Systemdaten müssen protokolliert und dem Auftraggeber über geeignete Schnittstellen bereitgestellt werden können:

- ID der Beobachtung,
- Datum und Uhrzeit der Erfassung,
- Standort des erfassten Fahrzeugs,
- Standortgenauigkeit,
- Mittelpunktposition des Fahrzeugs,
- Geschwindigkeit des Scan-Fahrzeugs,
- Fahrtrichtung des Scan-Fahrzeugs,
- Standort des Scan-Fahrzeugs,
- Genauigkeitswert der Fahrzeugposition,
- eindeutige Fahrzeug-ID,
- Benutzer-ID der ausführenden Person.

Weiterhin sind Lösungen zur Protokollierung und Löschung gemäß § 63g Absatz 4 StVG anzubieten.

Die Bedienpersonen müssen sich über persönliche Zugangsdaten gegenüber dem System authentifizieren.

2.12 Wartung, Support und Betriebssicherung

Der Auftragnehmer stellt während der gesamten Vertragslaufzeit die Funktionsfähigkeit und Betriebssicherheit des Systems sicher.

Die Wartungs- und Supportleistungen umfassen mindestens:

- Softwarepflege,
- Bereitstellung von Sicherheits- und Funktionsupdates,
- Aktualisierung digitaler Karten- und Geodaten,
- Fehleranalyse und Fehlerbehebung,
- telefonischen und digitalen Support,
- Fernwartung,
- Vor-Ort-Service bei technischen Störungen,
- Unterstützung bei Systemanpassungen.

Der Auftragnehmer hat ein verbindliches Servicekonzept vorzulegen.

Dieses muss insbesondere enthalten:

- Beschreibung der Supportorganisation,
- Erreichbarkeiten,
- Eskalationsverfahren,
- Reaktionszeiten,
- Wiederherstellungszeiten,
- Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner.

Der Auftragnehmer hat verbindliche Service-Level-Agreements (SLA) anzubieten.

Die maximale Ausfallzeit des Gesamtsystems je Störungsfall darf *[24 Stunden]* nicht überschreiten. [*Es ist möglich, dass der Auftragnehmer unterschiedliche Wiederherstellungszeiten für Hard- und Software gewährleistet.]*

Alternativ können abgestufte Service-Level mit maximalen Wiederherstellungszeiten von:

- 8 Stunden,
- 12 Stunden,
- 24 Stunden,
- 36 Stunden

angeboten werden.

Die angebotenen Service-Level sind im Angebot eindeutig darzustellen.

2.13 Datenschutz und Informationssicherheit

Die Verarbeitung personenbezogener Daten hat unter Einhaltung sämtlicher geltender datenschutzrechtlicher Vorschriften zu erfolgen.

Dies umfasst insbesondere:

- Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO),
- Bundesdatenschutzgesetz (BDSG),
- einschlägige landesrechtliche Vorschriften,
- straßenverkehrsrechtliche Datenschutzanforderungen, besonders die Anforderungen, die in § 63g StVG formuliert sind.

Die Bereitstellung und Verarbeitung der Daten müssen über dokumentierte und sichere Schnittstellen erfolgen. Der Auftragnehmer hat ein umfassendes Datenschutz- und Sicherheitskonzept vorzulegen.

Dieses muss mindestens enthalten:

- Datenschutzkonzept,
- Löschkonzept, siehe auch § 63g StVG,
- Rollen- und Berechtigungskonzept,
- Protokollierungskonzept,
- technische und organisatorische Maßnahmen gemäß Art. 32 DSGVO.

Der Auftragnehmer gewährleistet, dass personenbezogene Daten ausschließlich entsprechend den gesetzlichen Vorgaben verarbeitet werden.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, einen Vertrag zur Auftragsverarbeitung gemäß Art. 28 DSGVO abzuschließen.

Die Verarbeitung personenbezogener Daten hat ausschließlich innerhalb der Europäischen Union zu erfolgen. Eine Übermittlung oder ein Zugriff aus Drittstaaten ist ausgeschlossen.

Der Auftragnehmer soll über geeignete Zertifizierungen im Bereich Informationssicherheit und Qualitätsmanagement verfügen, beispielsweise:

- ISO/IEC 27001,
- ISO 9001

  oder vergleichbare Zertifizierungen, die sicherstellen, dass beauftragte Dienstleister die vereinbarten Leistungen erbringen.

Entsprechende Nachweise sind mit dem Angebot vorzulegen.

Gesetzliche Änderungen, die für den Betrieb des Systems relevant sind, sind durch den Auftragnehmer innerhalb angemessener Frist technisch umzusetzen.

2.14 Technische Sicherheitsanforderungen

Die Kommunikation zwischen Fahrzeug, Serverinfrastruktur und kommunalen Fachverfahren muss verschlüsselt erfolgen.

Hierzu sind mindestens folgende Anforderungen einzuhalten:

- Transportverschlüsselung mittels aktueller TLS-Standards oder vergleichbarerer Alternativen,
- abgesicherte Kommunikationsverbindungen mittels VPN oder gleichwertiger Verfahren,
- verschlüsselte Speicherung sensibler Daten,
- Schutz vor unberechtigtem Zugriff.

Nicht erforderliche personenbezogene Bildinformationen, insbesondere amtliche Kennzeichen außer jenem des Fahrzeugs, das konkret kontrolliert wird, und Personen sowie Textdaten, Zeichen oder Zeichenketten, die sich nicht am kontrollierten Fahrzeug befinden, sind bei Erstellung der Aufnahme automatisiert vollständig und dauerhaft unkenntlich zu machen. Um einen Personenbezug auszuschließen, sollte die Unkenntlichmachung möglichst in Form einer flächigen (z.B. rechteckigen), , Schwärzung erfolgen, die Umrisse von Personen nicht wiedergibt. Zeichen oder Zeichenketten auf Schildern, deren Aufstellung zur Regelung des Verkehrs durch die zuständigen Behörden angeordnet wurden, können von der Unkenntlichmachung ausgenommen werden.

Wenn sich aus der Videokontrolle lediglich Anhaltspunkte für den Fall ergibt, dass ein kontrolliertes Fahrzeug ordnungswidrig geparkt wurde, , ist auch das Kennzeichen des konkret der Kontrolle unterliegenden Fahrzeugs unkenntlich zu machen. Das Kennzeichen kann in diesem Fall nur als Hash-Wert gespeichert werden, dem Stand der Technik entspricht. Für den Hash-Wert sollte zumindest täglich ein zufälliger Salt[1] erzeugt werden, der dem Kennzeichen vor dem Hashen vorangestellt wird. Der Salt-Wert ist nach dem Ablauf des vordefinierten (zumindest täglichen) Zeitraums zu löschen, um eine Verkettung möglichst auszuschließen.

Technisch-organisatorische Maßnahmen müssen sicherstellen, dass nur hinreichend sichere Fälle aus dem Scan-System zur Prüfung und weiteren Bearbeitung übertragen werden. Dabei sind allgemein die Grundprinzipien des Datenschutzes und die besonderen Bestimmungen des § 63g StVG anzuwenden.

2.15 Speicherung und Verarbeitung im Fahrzeug

Systemänderungen und administrative Anpassungen müssen über abgesicherte Verfahren erfolgen.

Hierfür sind insbesondere vorzusehen:

- individuelle Benutzerkonten,
- Zwei-Faktor-Authentifizierung für administrative Zugriffe,
- nachvollziehbare Systemprotokollierung.

[1] Ein Salt ist eine Zeichenkette, die - in dem Fall dem amtlichen Kennzeichen - hinzugefügt wird und in die Berechnung des Hash-Wertes einfließt. Durch einen Salt werden aus den gleichen Kennzeichen jeweils andere Hash-Werte, was den Schutz vor der Identifikation von Kennzeichen deutlich erhöht.

Nach erfolgreicher Übermittlung der erforderlichen Daten dürfen in der Scan-Einheit keine nicht erforderlichen personenbezogenen Daten dauerhaft gespeichert werden.

Sollte eine Datenübertragung vorübergehend nicht möglich sein, müssen Daten datenschutzkonform zwischengespeichert und nach erfolgreicher Übertragung automatisiert verarbeitet werden können.

Nicht übertragbare Daten sind nach einem konfigurierbaren Zeitraum automatisiert zu löschen. *[Bei der Kontrolle von Parkberechtigungen müssen erhobene Daten nach spätestens 24 Stunden automatisiert gelöscht werden; bei der Kontrolle von falsch geparkten Fahrzeugen müssen erhobene Daten spätestens 24 Stunden nach der ersten Erhebung, oder wenn eine Sichtkontrolle oder zweite Befahrung stattfand, 24 Stunden nach Sichtkontrolle oder Befahrung automatisiert gelöscht werden.]*

2.16 Management und Umsetzung

Der Auftragnehmer hat für die Umsetzung ein geeignetes Herangehen vorzusehen.

Mit Angebotsabgabe ist ein Umsetzungskonzept vorzulegen, welches mindestens folgende Punkte beinhaltet:

- Struktur,
- Benennung der Organisationsleitung,
- Zeit- und Meilensteinplanung,
- Vorgehen bei Installation und Inbetriebnahme,
- Schulungskonzept,
- Kommunikationswege zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber,
- Risikomanagement,
- Vorgehen bei Änderungen und Erweiterungen.

Der Auftragnehmer benennt eine verantwortliche Organisationsleitung als zentrale Ansprechperson für den Auftraggeber.

Änderungen an technischen Komponenten, Schnittstellen oder Betriebsprozessen sind frühzeitig mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Der Bieter hat einer gesonderten Aufstellung sämtliche Kosten transparent und getrennt auszuweisen.

Die Preisaufstellung muss mindestens folgende Positionen enthalten:

Einmalige Investitionskosten

- Scan-System,
- Fahrzeug (optional),
- Einbau und Integration, Inbetriebnahme und Kalibrierung
- digitale Kartierung für die in der Ausschreibung spezifizierten Gebiete,
- Schnittstellenentwicklung,

- Einrichtung der Softwareplattform,
- Einrichtung der Datenbank für Parkberechtigungen,
- Einrichtung der Clearingplattform,
- mobile Anwendung zur Sichtkontrolle,
- Schulungsleistungen.

Laufende Betriebskosten

- Wartung,
- Support,
- Softwarepflege,
- Sicherheitsupdates,
- Kartenaktualisierungen,
- Hostingkosten,
- optionale Erweiterungen.

Zusätzlich sind optionale Leistungen gesondert auszuweisen.

Alle Preise sind einschließlich sämtlicher Nebenleistungen auf einem gesonderten Kalkulationsblatt darzustellen.

2.17 Abnahme

Die Abnahme erfolgt nach vollständiger Herstellung der Betriebsbereitschaft und erfolgreichem Nachweis aller vereinbarten Funktionen.

Im Rahmen der Abnahme werden insbesondere geprüft:

- Funktionsfähigkeit des Scan-Systems,
- Fahrzeug- und Kennzeichenerkennung,
- Positionsgenauigkeit,
- Qualität der digitalen Kartierung,
- Funktionsfähigkeit der Schnittstellen,
- Datenübertragung,
- Clearingplattform,
- mobile Anwendung,
- Datenschutzfunktionen,
- Dokumentation,
- Schulungsnachweise.

Der Auftragnehmer hat sämtliche für die Abnahme erforderlichen Nachweise bereitzustellen.

Erst nach erfolgreicher Abnahme gilt die Leistung als vollständig erbracht.

Gleichwertige technische Lösungen sind zugelassen, sofern diese sämtliche funktionale und qualitative Anforderungen erfüllen.

Der Auftragnehmer hat sämtliche einschlägigen gesetzlichen Anforderungen einzuhalten, insbesondere aus:

- Datenschutzrecht,
- Straßenverkehrsrecht,
- Ordnungswidrigkeitenrecht,
- kommunalrechtliche Vorschriften.

Die Entscheidung über die Bewertung eines Sachverhalts als Parkverstoß sowie die Einleitung eines Ordnungswidrigkeitenverfahrens verbleibt ausschließlich bei den zuständigen Mitarbeitenden der Kommune.

3 Hinweise zu Ausschreibungsverfahren

3.1 Markterkundung

Vor dem Beginn einer Ausschreibung dürfen Auftraggeber eine Markterkundung durchführen. Damit kann die Vergabe vorbereitet sowie die Marktteilnehmer über die geplante Vergabe informiert werden. Die Markterkundung bietet Raum für Maßnahmen von der allgemeinen Recherche bis hin zu einer aktiven Abfrage von Informationen bei konkreten Unternehmen. Es muss dabei nicht mit allen potenziellen Unternehmen in Kontakt getreten werden, sondern es darf eine nachvollziehbare Auswahl getroffen werden. Wettbewerbs- und Gleichbehandlungsgrundsätze sind zu beachten, sodass kein Unternehmen einen nicht hinnehmbaren Informationsvorteil erlangt. Mit der Markterkundung können auch Erkenntnisse über Trends und technische Weiterentwicklungen gewonnen werden, die hilfreich bei einer Ausschreibung sind. Die Markterkundung muss dokumentiert werden. Die Durchführung eines Vergabeverfahrens lediglich zur Markterkundung und zum Zweck der Kosten- oder Preisermittlung ist unzulässig.

3.2 Vergabekriterien

Die Vergabe kann nur nach dem Grundsatz des wirtschaftlichsten Angebots unter Berücksichtigung qualitativer und wirtschaftlicher Kriterien erfolgen. Dabei ist aber in der Gesamtschau das Zusammenwirken aller Faktoren maßgeblich. Für einen Zuschlag empfiehlt sich daher, den Fokus auf das Zusammenspiel aller Faktoren zu legen. Eventuelle Preisvorteile können sich bei der Einführung und Anwendung ins Gegenteil verkehren. Besonders wichtig ist der Datenschutz, denn dieser muss sicher gewährleistet sein, da es mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zu einer gerichtlichen Überprüfung durch Betroffene der digitalen Parkraumkontrolle kommen wird. Beispielhaft seien daher folgende Zuschlagskriterien und ihre Gewichtung genannt:

Zuschlagskriterium	Gewichtung
Technisches Gesamtkonzept	20 %
Qualität und Leistungsfähigkeit des Scan-Systems	20 %
Datenschutz und Informationssicherheit	20 %
Software, Clearingplattform und Benutzerfreundlichkeit	10 %
Wartungs- und Supportkonzept	10 %
Preis	20 %

3.3 Ausschreibungsverfahren

Neben den technischen Anforderungen binden Ausschreibungsverfahren erhebliche personelle Ressourcen. Nachfolgend werden die jeweiligen Vergabeverfahren und ihre Besonderheiten aufgezeigt, die für kommunale Ausschreibungen für die digitale Parkraumkontrolle in Frage kommen.

3.3.1 EU-weite Ausschreibung nach GWB

Werden die EU-Schwellenwerte nach § 106 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) erreicht oder überschritten, muss eine europaweite Ausschreibung gemäß der Vergabeverordnung (VgV) und GWB erfolgen.

Die EU-Schwellenwerte werden alle zwei Jahre angepasst und betragen für Liefer- und Dienstleistungsaufträge (bei klassischen öffentlichen Aufträgen) derzeit 216.000 Euro zzgl. Umsatzsteuer.

Teilleistungen des Beschaffungsgegenstandes können auch in separaten Verfahren ausgeschrieben werden, statt ein einheitliches Verfahren mit mehreren Losen durchzuführen. Dagegen sprechen allerdings häufig einheitliche Planung und Durchführung der Maßnahmen, funktionelle/ wirtschaftliche Zusammenhänge, die Gleichzeitigkeit der Einleitung der Verfahren, die Einheitlichkeit des Gebiets usw. Die Entscheidung muss dokumentiert werden. Die Wahl darf nicht in der Absicht erfolgen, EU-Vergaberecht zu umgehen.

Stets durchführbare EU-weite Verfahren:

Offenes Verfahren
Der Auftraggeber fordert eine unbeschränkte Anzahl von Unternehmen zur Abgabe von Angeboten auf.

Nicht offenes Verfahren
Nach vorheriger öffentlicher Aufforderung zur Abgabe von Teilnahmeanträgen im Rahmen eines Teilnahmewettbewerbs, fordert der Auftraggeber eine beschränkte Anzahl an Unternehmen auf, ein Angebot abzugeben.

EU-weite Verfahren mit besonderen Voraussetzungen:

Verhandlungsverfahren (mit oder ohne Teilnahmewettbewerb)
Der Auftraggeber wendet sich nach der Durchführung eines Teilnahmewettbewerbs an mind. drei Unternehmen, um mit diesen über deren Erstangebote zu verhandeln. Bei einem Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb, erfolgt unmittelbar eine Aufforderung zur Abgabe von Erstangeboten an ausgewählte Unternehmen, welche dann verhandelt werden. Inhalt der Verhandlungen ist der gesamte Angebotsinhalt, mit Ausnahme der Mindestanforderungen und Zuschlagskriterien
Besondere Voraussetzung: es werden beispielsweise konzeptionelle oder innovative Lösungen gesucht oder der Auftrag kann aufgrund seiner Komplexität nicht ohne vorherige Verhandlung vergeben werden (Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb).
Beispielsweise wenn in einem vorherigen Verfahren keine oder keine geeigneten Angebote eingereicht wurden oder wenn die Leistung nur von einem bestimmten Unternehmen erbracht oder bereitgestellt werden kann (Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb).

Wettbewerblicher Dialog
Ziel des Verfahrens ist die Ermittlung und Festlegung der Mittel, mit denen die Bedürfnisse des öffentlichen Auftraggebers am besten erfüllt werden können. Es findet ein Teilnahmewettbewerb statt, danach treten ausgewählte Unternehmen in einen Dialog mit dem Auftraggeber zur Erörterung aller Aspekte.
Besondere Voraussetzung: beispielsweise werden konzeptionelle oder innovative Lösungen gesucht; der Auftrag kann aufgrund seiner Komplexität nicht ohne vorherige Verhandlung vergeben werden.

3.3.2 Nationale Ausschreibung

Unterhalb der EU-Schwellenwerte werden Aufträge national ausgeschrieben. Dabei kommt die Unterschwellenvergabeordnung (UVgO) zur Anwendung.

Stets durchführbare UVgO Verfahren:

Öffentliche Ausschreibung Der Auftraggeber fordert eine unbeschränkte Anzahl von Unternehmen öffentlich zur Abgabe von Angeboten auf.

Beschränkte Ausschreibung mit Teilnahmewettbewerb
Der Auftraggeber fordert eine unbeschränkte Anzahl von Unternehmen im Rahmen eines Teilnahmewettbewerbs öffentlich zur Abgabe von Teilnahmeanträgen auf. Diejenigen Unternehmen, die vom Auftraggeber dazu aufgefordert werden, geben ein Angebot ab.

Unter besonderen Voraussetzungen durchführbare UVgO Verfahren:

Beschränkte Ausschreibung (ohne Teilnahmewettbewerb)
Der Auftraggeber fordert mehrere, grundsätzlich drei Unternehmen zur Abgabe eines Angebots auf.
Besondere Voraussetzung: wenn eine vorherige öffentliche Ausschreibung kein wirtschaftliches Ergebnis hatte oder der Aufwand einer Ausschreibung im Missverhältnis zu dem erreichten Vorteil/ Wert der Leistung stünde.

Verhandlungsvergabe (mit oder ohne Teilnahmewettbewerb)
Der Auftraggeber fordert mind. drei Unternehmen (evtl. nach Teilnahmewettbewerb) zur Abgabe von Angeboten auf. Anschließend wird über diese verhandelt.
Besondere Voraussetzung: Beispielsweise werden konzeptionelle oder innovative Leistungen gesucht oder der Auftrag kann aufgrund seiner Komplexität nicht ohne vorherige Verhandlung vergeben werden.

Direktauftrag (kein förmliches Vergabeverfahren)
Leistungen bis zu einem voraussichtlichen Auftragswert von 100.000 € zzgl. Umsatzsteuer können unter Berücksichtigung der Haushaltsgrundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit ohne die Durchführung eines Vergabeverfahrens beschafft werden entsprechend der Verwaltungsvorschrift über die Vergabe öffentlicher Aufträge. (VwV Beschaffung des Landes Baden-Württemberg)

Impressum

Arbeitshilfe zur Ausschreibung von Scanfahrzeugen und weiteren Dienstleistungen für die digitale Parkraumkontrolle

Disclaimer

Haftungsbeschränkung für die Inhalte der Vorlage.
Der Verantwortliche der vorbezeichneten Vorlage übernimmt keine Haftung auf Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der in dieser Vorlage zur Verfügung gestellten Inhalte. Die Inhalte wurden mit der größtmöglichen Sorgfalt und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Dennoch kann die inhaltliche Richtigkeit, insbesondere bei komplexen Themen nicht gewährleistet werden, so dass empfohlen wird, bei wichtigen Informationen bei den zuständigen Stellen anzufragen oder rechtliche Beratung in Anspruch zu nehmen.

Herausgeber

NVBW – Nahverkehrsgesellschaft
Baden-Württemberg mbH
Rosensteinstraße 37b
70191 Stuttgart
https://www.klimaschutz-bewegt.de

Autorenschaft des Dokuments

Bastian Wetzke (NVBW)
Johanna Binz (NVBW)

Urheberrecht

Die durch den Herausgeber erstellten Inhalte und Werke auf diesen Seiten unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Dieser Inhalt wird unter einer Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International – Weitergabe unter gleichen Bedingungen – zur Verfügung gestellt.

Bildnachweis

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg | Leif Piechowski

Stand: 25.11.2026