

458922-2026 - Planung

Deutschland – Softwarepaket für die optische Zeichenerkennung (OCR) – Markterkundung - Open Shift ANPR Dienst
OJ S 126/2026 03/07/2026
Vorinformation oder eine regelmäßige nicht verbindliche Bekanntmachung nur zu Informationszwecken
Lieferleistungen

1. Beschaffer

1.1. Beschaffer

Offizielle Bezeichnung: Toll Collect GmbH

E-Mail: vergabestelle@toll-collect.de

Rechtsform des Erwerbers: Von einer zentralen Regierungsbehörde kontrolliertes öffentliches Unternehmen

Tätigkeit des öffentlichen Auftraggebers: Wirtschaftliche Angelegenheiten

2. Verfahren

2.1. Verfahren

Titel: Markterkundung - Open Shift ANPR Dienst

Beschreibung: Toll Collect organisiert als Bundesunternehmen die Maut in Deutschland und betreibt eines der größten satellitengestützten Mautsysteme der Welt, das wir auch für private Mautdienstanbieter öffnen. Darüber hinaus übernimmt Toll Collect im Interesse des Bundes vielfältige Aufgaben zur intelligenten Steuerung des Verkehrs. Hierzu zählen die Bereitstellung digitaler Plattformen, auf denen alle Beteiligten reibungslos zusammenarbeiten können. Zudem berät die Toll Collect mit umfangreichem Technologie-Knowhow ihre Kunden und verbindet mit ihnen gemeinsam Ideen und Dienstleistungen zu einer auf ihre Bedürfnisse zugeschnittenen Gesamtlösung. Weiterhin betreibt und entwickelt Toll Collect umfangreiche IT-Systeme von A bis Z: agil, datenschutzkonform und zuverlässig. Toll Collect schafft Mehrwert für die Gesellschaft. Wir analysieren Daten aus dem Mautsystem, die ein effizientes und nachhaltiges Verkehrsmanagement ermöglichen. Wir machen die Verkehrsinfrastruktur leistungsfähiger und erhöhen die Verkehrssicherheit. Wir verbessern öffentlich verfügbares Kartenmaterial und stellen offene Daten für Dritte bereit. Wir unterstützen den Bund dabei, seine anspruchsvollen Klimaziele zu erreichen. Die Toll Collect GmbH hat ihren Sitz in Berlin und beschäftigt rund 700 Mitarbeitende. Toll Collect betreibt mehrere hundert Kontrollgeräte - darunter Kontrollbrücken, Kontrollsäulen sowie mobile und portable Systeme -, die automatisiert Fahrzeugdaten und Fahrzeugbilder erfassen, sie auswerten und bewerten. Die automatische Kennzeichenerkennung (Automated Number Plate Recognition, kurz ANPR) spielt dabei eine wesentliche Rolle: amtliche Kennzeichen der kontrollierten Fahrzeuge werden aus den Fahrzeugbildern erkannt und es erfolgt eine Ermittlung des Herkunftslands. Dies bildet eine wichtige Grundlage für die Maut- und Verkehrssicherheitskontrolle, insbesondere bei der Datenzuordnung aus verschiedenen Datenquellen. Aktuell wird die Kennzeichenerkennung dezentral auf den einzelnen Kontrollgeräten selbst durchgeführt. Im Rahmen einer Weiterentwicklung der IT-Architektur betrachtet Toll Collect die Möglichkeit, diese Verarbeitungslogik zu zentralisieren und künftig in ihrem eigenen Rechenzentrum zu betreiben. Damit sollen unter anderem Wartbarkeit, Skalierbarkeit und die einheitliche Weiterentwicklung der Erkennungslogik verbessert werden. Als Betriebsplattform setzt Toll

Collect auf OpenShift, eine containerbasierte On-Premise-Plattform, die einen flexiblen und sicheren Rechenzentrumsbetrieb ermöglicht. Da mehrere hundert Kontrollgeräte quasi gleichzeitig Anfragen erzeugen können, muss eine zentral betriebene ANPR-Software hochverfügbar und hochskalierbar sein sowie nahtlos in die bestehende IT-Infrastruktur integrierbar sein - ohne dabei die echtzeitnahe Kennzeichenerkennung in sehr hoher Qualität zu gefährden. Toll Collect möchte in Erfahrung bringen, welche Software mit welchen Funktionen und Randbedingungen für einen Rechenzentrumsbetrieb in einer OpenShift-Umgebung am Markt verfügbar sind, welche Schnittstellen sie bieten und insbesondere auch wie anpassbar die Lösungen im laufenden Betrieb sind, wie Optimierungen funktionieren könnten und in welchem Umfang und welchem Modell eine Lizenzierung vonnöten wäre. Zur Vorbereitung eines möglichen Vergabeverfahrens führt die Toll Collect eine Markterkundung gemäß § 28 VgV durch. Mit der Anfrage im Rahmen der Markterkundung besteht ausdrücklich keine Absicht zur Verhandlung oder Auftragserteilung.
Interne Kennung: #136

2.1.1. Zweck

Art des Auftrags: Lieferleistungen

Haupteinstufung (cpv): 48313000 Softwarepaket für die optische Zeichenerkennung (OCR)

Zusätzliche Einstufung (cpv): 48100000 Branchenspezifisches Softwarepaket

2.1.2. Erfüllungsort

Postanschrift: Linkstr. 4

Stadt: Berlin

Postleitzahl: 10785

Land, Gliederung (NUTS): Berlin (DE300)

Land: Deutschland

2.1.4. Allgemeine Informationen

Zusätzliche Informationen: #Bekanntmachungs-ID: CXP4Y0FMXTG# Zur Teilnahme an dieser Markterkundung senden Sie eine E-Mail mit dem folgenden Betreff : "Markterkundung OpenShift-ANPR-Dienst" an die folgende E-Mail Adresse: Vergabestelle@toll-collect.de Wir bitten Sie dabei Informationen in der folgenden Form bis zum 31.07.2026 bereitzustellen: - Anschreiben (max. 3 Seiten) - Kurze Unternehmensdarstellung (max. 15 Seiten), inklusive Ansprechpartner, Anzahl Mitarbeitende, Umsatz und Geschäftsfelder - Ausführungen zu den Anforderungen gem. Ziff. I: o Bitte stellen Sie Funktionen und Abweichungen dar, durch Auskunft zur Einhaltung der oben genannten Anforderungen bzw. möglicher Abweichungen oder Alternativen und inwiefern ggfs. kundenspezifische Änderungen möglich sind. o Ist die Softwarelösung bereits für produktive Nutzung vorhanden und im Einsatz bei Kunden erprobt; ist sie lieferbar oder sind Anpassungen oder wesentliche Entwicklungsaktivitäten notwendig? o In welchem Umfang und welchem Modell (z.B. Abhängigkeit von Zahl der Installationen o.ä.) fallen für den Produktiveinsatz (Lizenz-)Kosten an. In welchem Umfang wären Wartungs- und Supportkosten vorzusehen (absolut notwendig / empfehlenswert)? o Sofern eine Entwicklung notwendig ist, bitte geschätzte Dauer und Kosten für die Entwicklung angeben. o Wie sieht die Produkt-Roadmap aus? o Sind Teile der Lösung durch Patente geschützt (eigene, von Dritten)? - Angaben zu Teststellungen o Angabe, wann eine Teststellung im Rahmen der Markterkundung bereitgestellt werden kann. o Umfang von Support bei etwaiger Testinstallation und Testeinsatz der TC. o Spezifikationen, Handbücher und weitere Detailinformationen. - Unverbindliche Preisindikation für den produktiven Einsatz und Angaben zum Lizenzmodell Eventuell entstandene Fragen reichen Sie bitte mit den Unterlagen zur Markterkundung ein. Sollten Sie neben den geforderten Unterlagen weiteres Informationsmaterial einreichen wollen, ist dies gestattet. Im Anschluss an die Sichtung der o.

g. Informationen sind Markterkundungsgespräche mit ausgewählten interessierten Marktteilnehmern geplant. Darüber hinaus beabsichtigt Toll Collect im Rahmen dieser Markterkundung mit zur Verfügung gestellter Software eine Evaluation durchzuführen, um die Integrierbarkeit in ihre eigene Software und den Rechenzentrumsbetrieb bewerten zu können. Diese Evaluation kann sich über mehrere Monate erstrecken. Hinweis: Die Toll Collect GmbH ist nicht an Aussagen und Ergebnisse der Markterkundung gebunden. Ebenso sind die Teilnehmer der Markterkundung nicht verpflichtet, sich an einem späteren Vergabeverfahren zu beteiligen und in einem späteren Vergabeverfahren auch nicht an eigene Stellungnahmen im Rahmen der Markterkunden gebunden. Die Beteiligung an einem etwaigen späteren Vergabeverfahren richtet sich allein nach den für dieses spätere Verfahren geltenden Kriterien. Die Beteiligung an der Markterkundung erfolgt für die Wirtschaftsteilnehmer auf eigene Kosten. Entschädigungen, Vergütungen oder Aufwendungen für die Beteiligung an dieser Markterkundung gewährt die Toll Collect GmbH nicht. Die Teilnahme an dieser Markterkundung erfolgt freiwillig und unverbindlich. Die Toll Collect GmbH wahrt die Vertraulichkeit. Von den Unternehmen übermittelte und von diesen als vertraulich gekennzeichnete Informationen, gibt die Toll Collect GmbH, auch nach Abschluss des Markterkundungsverfahrens, nicht weiter.

Rechtsgrundlage:

Richtlinie 2014/24/EU

vgv -

3. Teil

3.1. Teil: PAR-0001

Titel: Markterkundung - Open Shift ANPR Dienst

Beschreibung: Für die Maut- und Verkehrssicherheitskontrolle in Deutschland wird eine Software-Lösung benötigt, welche einen ANPR-Service in einer Open Container Plattform (OpenShift) realisiert. Die Lösung muss berücksichtigen, dass von mehreren hundert Kontrollgeräten quasi gleichzeitige Anfragen verarbeitet werden und in der Regel in weniger als einer halben Sekunde die Kennzeichenerkennung erfolgt sein muss. Idealerweise erfüllt die Software folgende Anforderungen: Fachlich-funktional: 1. Verarbeitung von Fahrzeugfront- und Fahrzeugheckbildern mit enthaltenen amtlichen Kennzeichen 2. Verarbeitung von Fahrzeugfront-, Fahrzeugheckbildern und Seitenbildern mit enthaltenen verkehrssicherheitsrelevanten Schildern und Kennzeichnungen 3. Verarbeitung dieser Bilder aus unterschiedlichen Systemen, gekennzeichnet durch verschiedene optische Verzerrungen (Aufnahme Überkopf, von der Seite), Belichtungen und Auflösung 4. Erkennen von Kennzeichentext inkl. Leerzeichen und Erkennen des Herkunftslands (ISO) des amtlichen Kennzeichens 5. Bilden eines Konfidenzwerts für Kennzeichentext und für Herkunftsland, jeweils als Maß für die Wahrscheinlichkeit, dass die Erkennung fehlerfrei war 6. Ausgaben weiterer Ergebniskandidaten für Kennzeichentext und Land (jeweils zweitwahrscheinlichstes Ergebnis mit zugehöriger Konfidenz) 7. Wie geht das System mit mehreren (Kennzeichen-) schildern in einem Bild um - werden mehrere Ergebnisse ausgegeben, welches wird als Hauptergebnis ausgegeben? 8. Kann die Software einen Hypotheseninput verarbeiten (kann ein Abgleich und eine Beeinflussung des Erkennungsergebnisses erfolgen, wenn aus einer anderen Quelle ein recht wahrscheinlicher Kennzeichentext+Nationalität dem System als Input mitgegeben wird?) 9. Wie hoch ist die typische Erkennungsrate für von Menschen eindeutig erkennbaren Kennzeicheninhalten? 10. Was ist die notwendige Bildauflösung (Mindesthöhe von Zeichen und optimale Höhe von Zeichen in Pixeln)? 11. Sieht die Software auch eine Erkennung des Fahrzeugtyps oder bestimmter Fahrzeugeigenschaften vor (speziell im Nutzfahrzeugbereich)? 12. Ist die Software auch in der Lage bestimmte

Fahrzeugkennzeichnungen zu erkennen, z.B. Gefahrgut-Warntafeln (ADR-Plaketten)?

Fachlich-betrieblich: 1. Berücksichtigung von zulässigen Syntaxen (Es wird davon ausgegangen, dass das System per OCR erkannte Zeichenfolgen mit zulässigen Syntaxen abgleicht und ggf. die erkannte Zeichenfolge anpasst. Dies ist aber keine Anforderung.) 2. Anpassbarkeit von zulässigen Syntaxen (Sofern das System zulässige Syntaxen verwendet, durch wen erfolgt wie die Aktualisierung von zulässigen Syntaxen?) 3. Grundsätzliche Funktionsweise basiert auf maschinellem Lernen? 4. Unmittelbare Einsetzbarkeit bzgl. der zu erwartenden Kennzeichen (kann das System unmittelbar in Deutschland eingesetzt werden oder wären Anpassungen/KI-Learning vorzusehen?) 5. Bildverarbeitung: a. Unmittelbare Einsetzbarkeit bzgl. der zu erwartenden Kennzeichenbilder (kann das System unmittelbar eingesetzt werden, obwohl die Bilder mit enthaltenen Kennzeichen verschiedene Aufnahmeparameter wie Bildwinkel, Bildgrößen, Belichtungen aufweisen oder wären Anpassungen/KI-Learning vorzusehen?) b. Würden Bilder durch das System mit Filter und Verzerrungsverfahren wie z.B. Rekifizierungsalgorithmen vorverarbeitet oder ist dies für das eingesetzte Erkennungsverfahren unnötig? c. Wären Filter und Verzerrungsverfahren wie z.B. Rekifizierungsalgorithmen durch Programmierung oder durch Konfiguration anzupassen, sobald ein neues Kontrollgerät (mit eigenen Bildwinkeln, -größen, -belichtungen) einzusetzen wäre? 6. stetiges Lernen versus projektbasierte Updates versus regelmäßiger Herstellerverbesserungen a. Sieht der Hersteller regelmäßige Updates mit Verbesserungen der Erkennungsleistung vor? b. Sind diese regelmäßigen Updates kostenfrei? c. Sind diese regelmäßige Updates verpflichtend einzusetzen, bzw. wie lange werden 'alte' Versionen supportet? d. Sofern durch den Betreiber Verbesserungspotenziale aufgezeigt werden (z.B. durch Sammlung wiederkehrender systematischer Fehlerkennungen), wer könnte das System verbessern - der Betreiber (Toll Collect) selbst oder nur der Hersteller? e. Unterstützt das System so etwas wie stetiges Lernen / Reinforcement Learning, im Sinne einer regelmäßigen Verbesserung durch systemisch erfasstes Anwenderfeedback, welches schrittweise gesammelt wird und dann in das System eingespielt wird? f. Unterstützt das System so etwas wie stetiges Lernen / Reinforcement Learning, im Sinne einer regelmäßigen Verbesserung durch systemisch erfasstes Anwenderfeedback, welches direkt im produktiven Betrieb in das System je Einzelfall eingeht? 7. Generiert das System eigenständig statistische Informationen im laufenden Einsatz (z.B. Kennwerte entlang der Konfidenzwerte, der Länderverteilung erkannter Kennzeichen, der Verarbeitungsdauer, ..)?

Technisch-betrieblich: 1. Lauffähig in einer Open-Container-Plattform (OpenShift), On-Premise. 2. Container-Image basiert auf einer Linux-Distribution (welcher? RHEL oder UBI gegeben oder möglich?) 3. Nutzung von Kubernetes-Operatoren, um den Lebenszyklus (Installation, Update) der Software zu automatisieren 4. Monitoring & Logging des Container kann mittels Prometheus/Grafana erfolgen, Metriken sind über einen HTTP-Endpunkt verfügbar 5. Ressourcenverbrauch: welche Prozessor- und Speicheranforderungen stellt das System entlang verschiedener Mengen zu erkennender Kennzeichen je Sekunde (250, 500, 1000, 2000 Erkennungen/sek) bei einer Antwortzeit < 0,5 Sek 6. Wird eine Hardware-Beschleunigung unterstützt, wie ändern sich die Prozessor- und Speicheranforderungen, wenn NVIDIA-GPUs/GPUaaS genutzt werden können? 7. Realisierung von Schnittstellen mit aktuellen Standards (REST-Schnittstelle gegeben oder möglich?) 8. Hat die Engine eine eigene Datenhaltung, benötigt sie eine Datenbank (ist sie stateless?) 9. Wird eine Logging-Schnittstelle unterstützt (z.B. Splunk)?

Interne Kennung: #136

3.1.1. Zweck

Art des Auftrags: Lieferleistungen

Haupteinstufung (cpv): 48313000 Softwarepaket für die optische Zeichenerkennung (OCR)

Zusätzliche Einstufung (cpv): 48100000 Branchenspezifisches Softwarepaket

3.1.2. Erfüllungsort

Postanschrift: Linkstr. 4
Stadt: Berlin
Postleitzahl: 10785
Land, Gliederung (NUTS): Berlin (DE300)
Land: Deutschland

3.1.5. Allgemeine Informationen

Die Beschaffung fällt unter das Übereinkommen über das öffentliche Beschaffungswesen: nein
Diese Auftragsvergabe ist auch für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) geeignet: nein

3.1.6. Auftragsunterlagen

Sprachen, in denen die Auftragsunterlagen offiziell verfügbar sind: Deutsch
Internetadresse der Auftragsunterlagen: <https://www.dtv.de/Satellite/notice/CXP4Y0FMXTG/documents>

3.1.9. Weitere Informationen, Schlichtung und Nachprüfung

Überprüfungsstelle: Vergabekammer des Bundes
Organisation, die zusätzliche Informationen über das Vergabeverfahren bereitstellt: Toll Collect GmbH

8. Organisationen

8.1. ORG-0001

Offizielle Bezeichnung: Toll Collect GmbH
Registrierungsnummer: HRB 83923
Postanschrift: Linkstr. 4
Stadt: Berlin
Postleitzahl: 10785
Land, Gliederung (NUTS): Berlin (DE300)
Land: Deutschland
Kontaktperson: Vergabemanagement
E-Mail: vergabestelle@toll-collect.de
Telefon: +49 3074077-0
Profil des Erwerbers: <https://www.toll-collect.de>

Rollen dieser Organisation:

Beschaffer
Organisation, die zusätzliche Informationen über das Vergabeverfahren bereitstellt

8.1. ORG-0002

Offizielle Bezeichnung: Vergabekammer des Bundes
Registrierungsnummer: 991-1234512345-06
Postanschrift: Kaiser-Friedrich-Str. 16
Stadt: Bonn
Postleitzahl: 53113
Land, Gliederung (NUTS): Bonn, Kreisfreie Stadt (DEA22)
Land: Deutschland
E-Mail: vk@bundeskartellamt.bund.de
Telefon: +49 2289499-0

Rollen dieser Organisation:

Überprüfungsstelle

8.1. ORG-0003

Offizielle Bezeichnung: Datenservice Öffentlicher Einkauf (in Verantwortung des Beschaffungsamts des BMI)

Registrierungsnummer: 0204:994-DOEVD-83

Stadt: Bonn

Postleitzahl: 53119

Land, Gliederung (NUTS): Bonn, Kreisfreie Stadt (DEA22)

Land: Deutschland

E-Mail: noreply.esender_hub@bescha.bund.de

Telefon: +49228996100

Rollen dieser Organisation:

TED eSender

Informationen zur Bekanntmachung

Kennung/Fassung der Bekanntmachung: 45ce287b-f160-4717-9be2-5e38a0ae2e24 - 01

Formulartyp: Planung

Art der Bekanntmachung: Vorinformation oder eine regelmäßige nicht verbindliche Bekanntmachung nur zu Informationszwecken

Unterart der Bekanntmachung: 4

Datum der Übermittlung der Bekanntmachung: 02/07/2026 12:03:50 (UTC+02:00)

Osteuropäische Zeit, Mitteleuropäische Sommerzeit

Sprachen, in denen diese Bekanntmachung offiziell verfügbar ist: Deutsch

Veröffentlichungsnummer der Bekanntmachung: 458922-2026

ABl. S – Nummer der Ausgabe: 126/2026

Datum der Veröffentlichung: 03/07/2026

Voraussichtliches Datum der Veröffentlichung einer Auftragsbekanntmachung im Rahmen dieses Verfahrens: 02/01/2027