

BEKANNTMACHUNG



Auftragsbekanntmachung

Dokument-ID: 197087-00

Abschnitt I : Öffentlicher Auftraggeber/Auftraggeber

I.1 Name und Adressen

Land Steiermark, Steiermärkische Landesbahnen

Nationale Identifikationsnummer : 9110006608450

Name der Dienststelle : Steiermärkische Landesbahnen

Postanschrift : Eggenberger Straße 20

Graz

NUTS-Code : AT225

8020

Österreich

Kontaktstelle(n) : Joachim Herler

Telefon : +43 313555943811

E-Mail : joachim.herler@stlb.at

Internet-Adresse

Hauptadresse : <https://www.steiermarkbahn.at/>

Adresse des Beschafferprofils : <https://www.steiermarkbahn.at/>

I.2 Gemeinsame Beschaffung

Die Auftragsunterlagen stehen für einen uneingeschränkten und vollständigen direkten Zugang gebührenfrei zur Verfügung unter

URL für weitere Informationen : <https://steiermark.vergabeportal.at/Detail/197087>

Weitere Auskünfte erteilen/erteilt

die oben genannten Kontaktstellen

Angebote oder Teilnahmeanträge sind einzureichen
elektronisch via <https://steiermark.vergabeportal.at/Detail/197087>

I.4 Bedingungen für den Erhalt von Ausschreibungs- und ergänzenden Unterlagen bzw. der Beschreibung

Die Unterlagen sind kostenpflichtig :

nein

Abschnitt II : Gegenstand

Bezeichnung des Auftrags : Terminal-Verkehrsmanagement-System (VMS)

Referenznummer der Bekanntmachung : 03

CPV-Code Hauptteil : 72000000

CPV-Code Zusatzteil :

Art des Auftrags :

Dienstleistungen

Art des Auftraggebers :

Sektorenauftraggeber

Kurze Beschreibung :

Aufgabe des Terminal-Verkehrsmanagement-Systems (VMS) ist es, die Schranken auf der gesamten Anlage des erweiterten Intermodalterminals in Graz Süd abhängig vom Terminal-Prozess zu steuern. Details sind dem Auftragsgegenstand der Teilnahmeunterlage zu entnehmen (Punkt 1.5.2.)

II.1.5 Geschätzter Gesamtwert / Höchstwert der Rahmenvereinbarung

Wert ohne MwSt. : 315 000.00 EUR

II.1.6 Teilangebote sind zugelassen

Teilangebote sind zugelassen :

nein

II.1.7 Angaben zu den Losen

Aufteilung des Auftrags in Lose :

nein

Abschnitt II.2 : Beschreibung

CPV-Code Hauptteil : 72000000

CPV-Code Zusatzteil :

II.2.3 Erfüllungsort

NUTS-Code : AT225

Hauptort der Ausführung :

Werndorf

II.2.4 Beschreibung der Beschaffung

Terminal-Verkehrs-Management-System (VMS)

II.2.5 Zuschlagskriterien

Der Preis ist nicht das einzige Zuschlagskriterium alle Kriterien sind nur in den Beschaffungsunterlagen aufgeführt

II.2.6 Geschätzter Wert

Wert ohne MwSt. : 315 000.00 EUR

II.2.8 Angabe zur Beschränkung der Zahl der Bewerber, die zur Angebotsabgabe bzw. Teilnahme aufgefordert werden

:

II.2.9 Angaben über Varianten/Alternativangebote

Varianten/Alternativangebote sind zulässig :

nein

II.2.10 Abänderungsangebote

Abänderungsangebote :

nur neben ausschreibungsgemäßigem Angebot zugelassen

II.2.11 Angaben zu Optionen

Optionen :

nein

II.2.12 Leistungsfrist

Leistungsfrist

Die Leistung soll bis Ende Juni 2025 fertiggestellt werden. Ein detaillierter Plan wird gemeinsam mit dem Zuschlagsempfänger erstellt.

Abschnitt III : Rechtliche, wirtschaftliche, finanzielle und technische Angaben

III.1 Teilnahmebedingungen

III.1.1 Befähigung zur Berufsausübung einschließlich Auflagen hinsichtlich der Eintragung in einem Berufs- oder Handelsregister

Auflistung und kurze Beschreibung der Bedingungen :

III.1.2 Wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit

Eignungskriterien gemäß Auftragsunterlagen : ja

III.1.3 Technische und berufliche Leistungsfähigkeit

Eignungskriterien gemäß Auftragsunterlagen : ja

III.1.5 Angaben zu vorbehaltenen Aufträgen

Der Auftrag ist geschützten Werkstätten und Wirtschaftsteilnehmern vorbehalten, deren Ziel die soziale und berufliche Integration von Menschen mit Behinderungen oder von benachteiligten

Personen ist : nein

Die Auftragsausführung ist auf Programme für geschützte Beschäftigungsverhältnisse beschränkt : nein

III.2.1 Angaben zu einem besonderen Berufsstand

Die Erbringung der Dienstleistung ist einem besonderen Berufsstand vorbehalten : nein

Sämtliche Eignungs- und Zuschlagskriterien sowie weitere Bedingungen sind den Teilnahmeunterlagen zu entnehmen

III.2.3 Für die Ausführung des Auftrags verantwortliches Personal

Die Erbringung der Dienstleistung ist einem besonderen Berufsstand vorbehalten : nein

Abschnitt IV : Aktuelles Verfahren

Verfahrensart :

Verhandlungsverfahren

Die Bekanntmachung betrifft den Abschluss einer Rahmenvereinbarung : nein

IV.2.1 Schlusstermin für den Eingang der Angebote oder Teilnahmeanträge

Tag : 02.12.2024

Ortszeit : 12:00

IV.2.2 Voraussichtlicher Tag der Absendung der Aufforderungen zur Angebotsabgabe bzw. zur Teilnahme an ausgewählte Bewerber

Tag : 11.12.2024

IV.2.3 Bindefrist des Angebots

Laufzeit in Monaten : 5

IV.2.6 Angaben, welche Unterlagen dem Teilnahmeantrag beizuschließen sind

Angaben, welche Unterlagen dem Teilnahmeantrag beizuschließen sind :

Welche Unterlagen/Nachweise dem Teilnahmeantrag beizuschließen sind, ergibt sich aus den Teilnahmeunterlagen. Soweit die Eigenerklärung von den Bietern unterfertigt und via ANKÖ hochgeladen wird (von der laut Firmenbuch vertretungsbefugten Person) sind keine Nachweise für die Befugnis, die berufliche Zuverlässigkeit und die finanzielle/wirtschaftliche Leistungsfähigkeit beizulegen. Diese Nachweise können aber jederzeit vom Auftraggeber nachgefordert und müssen vom Bieter unverzüglich nachgereicht werden.

Abschnitt VI : Weitere Angaben

VI.4 Sicherstellung (Vadium)

nein

VI.5 Tag der Absendung dieser Bekanntmachung

Tag : 04.11.2024

TEILNAHMEUNTERLAGEN

Sektoren-Unterschwellenbereich

Verhandlungsverfahren

mit vorheriger Bekanntmachung

Dienstleistungen

VERKEHRSMANAGEMENT-SYSTEM

vom 04.11.2024

Land Steiermark

Steiermärkische Landesbahnen

Inhaltsverzeichnis

1	Vergabeverfahren	4
1.1	Sektorenauftraggeber und vergebende Stelle	4
1.2	Auftragsbezeichnung	4
1.3	Rechtliche Grundlagen des Vergabeverfahrens	5
1.4	Bekanntmachung des Vergabeverfahrens	5
1.5	Leistungsgegenstand	5
1.5.1	Ziel des Vergabeverfahrens	5
1.5.2	Gegenstand des Auftrages	5
1.5.3	Leistungszeitraum und Lieferort	6
1.5.4	Zuschlagskriterium	6
1.6	Fragen und Berichtigungen	6
1.7	Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB Auftragsvergaben)	7
1.8	Vertraulichkeit und Urheberrecht auf die Unterlagen	7
1.9	Widerruf des Vergabeverfahrens	7
1.10	Arbeits- und sozialrechtliche Vorschriften	8
1.11	Richtigkeit der Angaben	8
1.12	Schadenersatz	8
1.13	Verfahrensablauf	8
1.14	Erste Stufe	9
1.15	Zweite Stufe	9
2	Bewerber	10
2.1	Anforderungen an den Bewerber	10
2.2	Bewerber- und Arbeitsgemeinschaften	10
2.3	Subunternehmer	11
2.4	Verbot von Mehrfachbeteiligungen	12
3	Teilnahmeantrag	12
3.1	Abgabe des Teilnahmeantrages	12



3.2	Form des Teilnahmeantrages	12
3.3	Mangelhafte Teilnahmeanträge	13
3.4	Vergütung des Teilnahmeantrages	13
4	Auswahl der besten Bewerber: Eignungs- und Auswahlkriterien	14
4.1	Allgemeines	14
4.2	Ausschlussgründe	14
4.3	Eignungskriterien	15
4.3.1	Eignungskriterium Befugnis	15
4.3.2	Eignungskriterium berufliche Zuverlässigkeit	16
4.3.3	Eignungskriterium finanzielle und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit	16
4.3.4	Eignungskriterium technische Leistungsfähigkeit	17
5	Fristen	18
6	Beilagen	18

1 VERGABEVERFAHREN

1.1 Sektorenauftraggeber und vergebende Stelle

Sektorenauftraggeber: **Land Steiermark**

Vergebende Stelle: **Steiermärkische Landesbahnen (kurz „StLB“)**
Eggenberger Straße 20
8020 Graz

Kontaktstelle: **Steiermärkische Landesbahnen**

z.H. Herrn Joachim Herler

Terminal Graz Süd, Am Terminal 1c, 8402 Werndorf,

Tel: +43 3135 559 43 - 811

E-Mail: joachim.herler@stlb.at

Es wird ausdrücklich festgehalten, dass sich der Auftraggeber vorbehält, während des Vergabeverfahrens oder nach Zuschlagserteilung einen Auftraggeberwechsel vorzunehmen. Im Falle des Auftraggeberwechsels soll die Güterterminal Werndorf Projekt GmbH, FN 185397v (im Folgenden kurz "GWP"), Am Terminal 1c, 8402 Werndorf, an die Stelle der StLB treten. Von einem solchen Auftraggeberwechsel werden die Verfahrensteilnehmer gesondert informiert. Mit der Abgabe eines Teilnahmeantrages stimmt der Bewerber einem allfälligen Auftraggeberwechsel und damit dem Eintritt der GWP während des Vergabeverfahrens oder nach Zuschlagserteilung zu. Festgehalten wird, dass sich die rechtlichen Rahmenbedingungen gemäß BVergG 2018 durch einen etwaigen Auftraggeberwechsel nicht ändern, da auch die GWP als Sektorenauftraggeber gilt.

1.2 Auftragsbezeichnung

Terminal-Verkehrsmanagement-System

1.3 Rechtliche Grundlagen des Vergabeverfahrens

Die Auftragsvergabe erfolgt nach den Bestimmungen des Bundesvergabegesetzes 2018 (**BVergG 2018**) nach den für ein Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung gegebenen Bestimmungen des BVergG 2018 für den Sektoren-Unterschwellenbereichs gemäß § 212 BVergG 2018. Auftragsgegenstand ist die Installation und Implementierung einer Terminal-Verkehrsmanagement-System-Software samt der zugehörigen Hardware.

Vergabekontrollbehörde ist das Landesverwaltungsgericht Steiermark, Salzamtgasse 3, 8010 Graz.

1.4 Bekanntmachung des Vergabeverfahrens

Der Auftraggeber (in weiterer Folge AG) hat die **Bekanntmachung** dieses Vergabeverfahrens elektronisch erstellt und im OGD – Open Government Data Österreich (<https://www.data.gv.at>) veröffentlicht.

1.5 Leistungsgegenstand

1.5.1 Ziel des Vergabeverfahrens

Der Dienstleistungsvertrag soll mit einem Unternehmer (AN), der bei der Angebotsprüfung als Bestbieter hervorgeht, abgeschlossen werden.

Der AG ist berechtigt, Art und Umfang der vereinbarten Leistungen zu verlangen, die vom beauftragten Leistungsumfang nicht miterfasst sind, aber zur Ausführung der Leistungen notwendig sind, dies ohne weitere Entschädigung. Der AG wird dabei keine unbilligen Abweichungen treffen.

1.5.2 Gegenstand des Auftrages

Aufgabe des Terminal-Verkehrsmanagement-Systems (VMS) ist es, insgesamt 23 Schranken auf der gesamten Anlage des erweiterten Intermodalterminals in Graz Süd abhängig vom Terminal-Prozess zu steuern. Die Schranken sind an allen wichtigen Zugangspunkten in der Terminal-Anlage verbaut, an denen der Verkehrsfluss gezielt beeinflusst werden muss. Die Steuerung dieser Schranken soll durch ein Verkehrsleitsystem erfolgen, welches wiederum vom prozessführenden Terminal Operation

System (TOS) die Informationen bekommt, welcher LKW an welchem Schranken einfahrtsberechtigt ist oder nicht. Das Verkehrsleitsystem ist somit praktisch das ausführende Organ des TOS im Bezug auf den LKW-Verkehrsfluss.

Alle Schranken sind bauseits mit einem Kioskgehäuse sowie einem potentialfreien Kontakt ausgerüstet. Die Steuerung der Schranken über Kennzeichenerkennung oder über QR-Codes. Weiters ist an den Kiosken eine Sprechstelle vorgesehen. Alle Steuerungselemente sind dabei Teil der hier ausgeschriebenen Leistungen.

Zudem umfasst das System eine Zentrale Bedieneinheit für alle Schranken sowie eine Schnittstelle zum vorhandenen Brandmeldesystem.

Die Details sind im Lastenheft beschrieben.

1.5.3 Leistungszeitraum und Lieferort

Fertigstellung: Ende Juni 2025

Liefer/Leistungsort: Steiermärkische Landesbahnen, Standort Terminal Graz Süd, Am Terminal 2, 8402 Werndorf

1.5.4 Zuschlagskriterium

Der Zuschlag wird dem technisch und wirtschaftlich günstigsten Angebot gemäß § 262 Abs. 3 BVergG 2018 (Bestbieterprinzip) erteilt.

1.6 Fragen und Berichtigungen

Der Bewerber ist verpflichtet, die vergebende Stelle schriftlich unverzüglich auf erkennbare Mängel, Unklarheiten oder vermutete Rechtswidrigkeiten der Ausschreibungsunterlagen hinzuweisen widrigenfalls der Bewerber daraus keine Rechtsfolgen zu seinen Gunsten ableiten kann. Inhaltliche und verfahrensrechtliche Anfragen/Rückfragen sind schriftlich über den ANKÖ abzuwickeln und mit dem Betreff **„Anfragen/Rückfragen zum Terminal-Verkehrsmanagement-System“** zu versehen.

Die Fragen sind so zu formulieren, dass ein Rückschluss auf die Identität des Fragestellers nicht möglich und daher eine Beantwortung dieser Frage an alle Interessenten möglich ist. Fragen, die nicht über ANKÖ gestellt werden, werden – um die Gleichbehandlung aller Bewerber sicherzustellen – nicht beantwortet.

Sämtliche Anfragen/Rückfragen sowie Beantwortungen werden über den ANKÖ anonymisiert zur Verfügung gestellt. Die Dauer der Angebotsfrist bleibt, sofern nicht ausdrücklich mitgeteilt, davon unberührt. Im Interesse einer fehlerfreien Zustellung von Nachrichten wird den Bietern nahegelegt, die E-Mail-Adresse der e-Vergabe Plattform des ANKÖ auf die Liste der Vertrauenswürdigen, die sogenannte Whitelist, zu setzen.

Der AG behält sich – insbesondere infolge von Hinweisen von Bewerbern auf Unklarheiten oder vermutete Rechtswidrigkeiten – vor, **Berichtigungen und Ergänzungen** gemäß § 270 BVergG 2018 in den Teilnahmeunterlagen innerhalb der Teilnahmefrist vorzunehmen.

1.7 Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB Auftragsvergaben)

Soweit in den Ausschreibungsunterlagen nichts Abweichendes geregelt ist, gelten die auf der Homepage des AG (<https://www.steiermarkbahn.at/>) veröffentlichten Bestimmungen der „Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Auftragsvergaben der Steiermärkischen Landesbahnen (StLB) sowie der Steiermarkbahn und Bus GmbH (StB) und der Steiermarkbahn Transport und Logistik GmbH (StB TL)“, Stand 12.03.2019.

1.8 Vertraulichkeit und Urheberrecht auf die Unterlagen

Siehe „Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Auftragsvergaben der Steiermärkischen Landesbahnen (StLB) sowie der Steiermarkbahn und Bus GmbH (StB) und der Steiermarkbahn Transport und Logistik GmbH (StB TL)“, Stand 12.03.2019, Punkt 6.2.

1.9 Widerruf des Vergabeverfahrens

Der AG behält sich gemäß §§ 310f iVm 148f BVergG 2018 vor, das Vergabeverfahren – insbesondere bei Änderung des Bedarfs oder Wegfall der budgetären Bedeckung oder die Überschreitung des für dieses Vorhaben vorgesehenen Budgets sowie der Verletzung der Grundsätze des Vergabeverfahrens sowie bei Verweigerung der Beschaffung durch die zuständigen Gremien – zu widerrufen.

1.10 Arbeits- und sozialrechtliche Vorschriften

Siehe „Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Auftragsvergaben der Steiermärkischen Landesbahnen (StLB) sowie der Steiermarkbahn und Bus GmbH (StB) und der Steiermarkbahn Transport und Logistik GmbH (StB TL)“, Stand 12.03.2019, Punkte 2.12 und 11.

1.11 Richtigkeit der Angaben

Der AG ist berechtigt, alle im Teilnahmeantrag des Bewerbers gemachten Angaben zu überprüfen oder durch einen vom AG beauftragten Dritten überprüfen zu lassen. Der Bewerber hat zu diesem Zweck nach Aufforderung des AG prüffähige Unterlagen vorzulegen und seine Angaben nachzuweisen.

Sollte festgestellt werden, dass der Bewerber unrichtige oder ungenügende Angaben gemacht hat, kann (muss) der AG den Bewerber vom weiteren Vergabeverfahren ausschließen bzw. ausscheiden.

1.12 Schadenersatz

Der AG bzw die vergebende Stelle haften für einen Schaden, der dem Bewerber im Vergabeverfahren allenfalls entsteht, ausschließlich bei nachgewiesenem Vorliegen von grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz.

1.13 Verfahrensablauf

Beim Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung handelt es sich um ein zweistufiges Verfahren. Der Auftraggeber behält sich vor, die Ausschreibungsunterlagen der zweiten Stufe vor dem Ende der Teilnahmeantragsfrist oder mit der Einladung zur Angebotslegung (Zulassung zur zweiten Stufe) zur Verfügung zu stellen, um den Bewerbern frühzeitig die Möglichkeit zu bieten, sich mit den Ausschreibungsunterlagen der zweiten Stufe des Vergabeverfahrens auseinanderzusetzen bzw. eine allfällige Angebotslegung vorzubereiten.

1.14 Erste Stufe

In der ersten Stufe prüft der Auftraggeber die fristgerecht eingereichten Teilnahmeanträge der Bewerber in einem Eignungs- und Auswahlverfahren. Die Eignungs- und Auswahlkriterien müssen spätestens zum Ende der Teilnahmeantragsfrist erfüllt sein.

Der Auftraggeber prüft im Eignungsverfahren die Angaben und Nachweise der Bewerber in ihren Teilnahmeanträgen auf Nicht-Vorliegen von Ausschlussgründen iSd § 249 Abs 1 und Abs 2 BVerG 2018 und Erfüllen von Eignungskriterien. Bei Vorliegen eines Ausschlussgrundes oder bei Nicht-Erfüllen eines Eignungskriteriums kann der Bewerber jedenfalls nicht zur Angebotsabgabe eingeladen werden.

Bei Nicht-Vorliegen aller Ausschlussgründe und Erfüllen aller Eignungskriterien prüft und bewertet der Auftraggeber im Auswahlverfahren die Teilnahmeanträge der Bewerber nach den Auswahlkriterien. Bei Nicht-Erfüllen eines Eignungskriteriums oder bei Vorliegen eines Ausschlussgrundes kann der Bewerber jedenfalls nicht zur Angebotsabgabe eingeladen werden.

1.15 Zweite Stufe

Mit Zulassung zur zweiten Stufe werden den Bewerbern die Ausschreibungsunterlagen 1. Fassung zur Verfügung gestellt.

Die eingeladenen Bewerber haben in der zweiten Stufe auf Grundlage der mit der Einladung übermittelten Ausschreibungsunterlagen 1. Fassung Angebote für die ausgeschriebenen Leistungen abzugeben. Der Auftraggeber behält sich in Entsprechung des § 281 Abs 3 BVerG 2018 ausdrücklich die Möglichkeit vor, den Auftrag auf der Grundlage des Erstangebotes zu vergeben, ohne in Verhandlungen einzutreten. Die Angebote sollen dem Auftraggeber die Möglichkeit geben, den zentral im Sinn und Zweck eines Verhandlungsverfahrens liegenden Know-How-Input der Bieter im weiteren Verlauf des Vergabeverfahrens zu berücksichtigen, und den Bietern die Gelegenheit geben, ohne das Risiko eines Ausscheidens entsprechende Rückmeldungen vom Auftraggeber zu den Angeboten zu erhalten.

Der Auftraggeber wird sodann über den gesamten Leistungsinhalt verhandeln, um das beste Angebot gemäß den in der Ausschreibungsunterlage festgelegten Zuschlagskriterien zu ermitteln (Bestbieterprinzip).

Sollte der Auftraggeber nicht von der Möglichkeit iSd § 281 Abs 3 BVergG Gebrauch machen, so wird er die im Verfahren verbliebenen Bieter auffordern, ein neuerliches Angebot zu legen (Letztangebot). Mit jenem Bieter, dessen Angebot gemäß den Zuschlagskriterien (und dem Bewertungssystem) das Beste ist, wird der Vertrag abgeschlossen (siehe Beilage ./2, Punkt 7.).

Der Auftraggeber behält sich weiters vor, mit dem bestgereihten Bieter vor der Zuschlagsentscheidung noch Exklusivverhandlungen zu führen. Sollten diese Verhandlungen nicht erfolgreich abgeschlossen werden, behält es sich der Auftraggeber vor, entweder Exklusivverhandlungen mit den anderen Bietern (in Entsprechung ihrer Reihung) zu führen oder nochmals mit allen oder einzelnen verbliebenen Bietern gleichzeitig zu verhandeln und behält sich auch vor, nur jene 3 Bieter zu den Verhandlungsrunden einzuladen, die die 3 bestgereihten Angebote gelegt haben (§ 281 Abs 6 BVergG 2018).

Näheres über den Ablauf der 2. Stufe wird in den Ausschreibungsunterlagen festgelegt.

2 BEWERBER

2.1 Anforderungen an den Bewerber

Die Lieferung/Dienstleistung hat dem Anforderungsprofil/Lastenheft samt Bewertungskriterien (Beilage ./2) zu entsprechen. Sämtliche Kriterien sind den Bewerbern zur Kenntnis gebracht worden.

2.2 Bewerber- und Arbeitsgemeinschaften

Bewerber- und Arbeitsgemeinschaften sind **zulässig**. Sie dürfen aus **maximal zwei** Mitgliedern bestehen.

Die Bewerber- und Arbeitsgemeinschaften haben im Teilnahmeantrag anzugeben, welches Mitglied im Falle des Abschlusses der Liefer- bzw. Dienstleistungsvertrages bei Durchführung des Auftrages mit der **Geschäftsführung der Bewerber- bzw. Arbeitsgemeinschaft (Federführer)** betraut wird. Der Federführer vertritt die Bewerber- und Arbeitsgemeinschaft in allen Angelegenheiten nach außen rechtsverbindlich.

2.3 Subunternehmer

Im Teilnahmeantrag ist anzugeben, **welche Teile** der ausgeschriebenen und in Punkt 1.5.2 näher beschriebenen Leistungen der Bewerber an **welche Subunternehmer** jedenfalls oder möglicherweise weiterzugeben beabsichtigt („Subunternehmererklärung“). Auch mehrere Subunternehmer pro Leistungsteil können angegeben werden.

Dies gilt unabhängig davon, ob der Bewerber die Nominierung eines Subunternehmers für den Nachweis seiner eigenen Eignung benötigt („**notwendiger Subunternehmer**“) oder nicht.

Der Bewerber hat die für den Subunternehmer gemäß § 248 ff BVergG 2018 geforderte **Eignung** (Befugnis, beruflichen Zuverlässigkeit sowie finanzielle/wirtschaftliche und technische Leistungsfähigkeit) im Teilnahmeantrag nachzuweisen, soweit es sich um einen „notwendigen Subunternehmer“ handelt, ansonsten nur nach Aufforderung durch den AG.

Der Bewerber hat seine **Verfügungsbefugnis** über den oder die genannten Subunternehmer mittels schriftlicher verbindlicher Leistungszusage im Teilnahmeantrag nachzuweisen.

Subunternehmer des Bewerbers haben die ihnen übertragenen Aufträge sowohl fachlich als auch wertmäßig zur Gänze **selbst zu erbringen (Ausschluss von Sub-Sub-Aufträgen)**.

Der Bewerber (AN) hat nach Zuschlagserteilung jeden beabsichtigten Wechsel oder jede beabsichtigte Hinzuziehung eines nicht im Teilnahmeantrag oder Angebot bekanntgegebenen Subunternehmers schriftlich und unter Anschluss aller der zur Prüfung der Eignung (§ 251 BVergG 2018) erforderlichen Nachweise bekannt zu geben. Der AG kann jedoch einer **Änderung der Subunternehmer** (Subunternehmerwechsel, Nominierung eines neuen Subunternehmers etc) zustimmen, wenn (1) eine solche Änderung keine Verschlechterung des Eignungs- und Auswahlniveau im Sinn der Eignungs- und Auswahlkriterien nach sich zieht (was der Bewerber nachzuweisen hat) und auch sonst keine sachlichen Gründe gegen eine solche Änderung sprechen, oder wenn (2) aufgrund eines allfälligen Hinzukommens oder Wegfalls eines Leistungsteiles im Zuge des Verfahrens eine solche Änderung erforderlich wird bzw nicht mehr erforderlich ist.

2.4 Verbot von Mehrfachbeteiligungen

Es wird darauf hingewiesen, dass **Mehrfachbeteiligungen** von Unternehmern – also (1) Beteiligungen an zwei oder mehr Bewerber- oder Arbeitsgemeinschaften oder (2) Abgabe eines Teilnahmeantrages als Einzelbewerber und Mitglied einer Bewerber- oder Arbeitsgemeinschaft oder (3) Bewerbungen von konzernverbundenen Unternehmen (§ 2 Z 40 BVergG 2018) – unzulässig sind. Teilnahmeanträge von solchen Bewerber- und Arbeitsgemeinschaften sowie Einzelbewerbern werden nicht berücksichtigt.

3 TEILNAHMEANTRAG

3.1 Abgabe des Teilnahmeantrages

Der Teilnahmeantrag muss elektronisch über das Vergabeportal ANKÖ bis spätestens

02.12.2024, 12:00 Uhr (Teilnahmefrist)

eingelangt sein.

Die Abgabe eines Teilnahmeantrages mittels Telefax, E-Mail oder postalisch ist nicht zulässig; derartige Teilnahmeanträge werden nicht berücksichtigt.

Der Teilnahmeantrag muss den **Formerfordernissen** gemäß Punkt 3.2 entsprechen. Der Teilnahmeantrag muss zur Wahrung seiner Rechtzeitigkeit zu dem genannten Zeitpunkt elektronisch vorliegen. Nicht fristgerecht eingelangte Teilnahmeanträge können nicht berücksichtigt werden und werden vom weiteren Vergabeverfahren ausgeschieden. Die Einhaltung der Form- und Fristvorschriften liegt im alleinigen Verantwortungsbereich des Bewerbers.

3.2 Form des Teilnahmeantrages

Der Teilnahmeantrag ist entsprechend dem beiliegenden Muster des Teilnahmeantrages (**Beilage./1**) vom Bewerber auszufüllen. Jeder Bewerber hat die im Muster geforderten Angaben vollständig, wahrheitsgemäß und aktuell auszufüllen sowie alle zum Beleg dieser Angaben geforderten Nachweise in aktueller Fassung (zur Aktualität siehe Punkt 4.1 dieser Teilnahmeunterlagen) seinem Teilnahmeantrag beizulegen.

Der Teilnahmeantrag ist vom Bewerber (bei Bewerber- und Arbeitsgemeinschaften von jedem Mitglied dieser Gemeinschaft) **rechtsverbindlich zu unterfertigen**. Personen, deren Vertretungsbefugnis aus dem aktuellen Firmenbuchauszug nicht ersichtlich ist, haben ihre Vertretungsbefugnis (schriftliche Vollmacht) im Teilnahmeantrag nachzuweisen. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die Signatur im ANKÖ von der laut Firmenbuchauszug vertretungsbefugten Person durchgeführt werden muss; sollte diese Person nicht die Signatur setzen, so ist jedenfalls eine Vollmacht der laut Firmenbuch vertretungsbefugten Person dem Teilnahmeantrag anzuschließen.

Bewerber sowie Bewerber- bzw Arbeitsgemeinschaften müssen im Teilnahmeantrag eine vertretungsbefugte bzw sonst bevollmächtigte **Ansprechperson** nennen, welche den Bewerber bzw sämtliche Mitglieder der Bewerber- bzw Arbeitsgemeinschaft rechtsverbindlich gegenüber dem AG vertritt, der AG ansonsten, bei jeder für das Unternehmen nach außen hin agierenden Person annehmen darf, dass eine entsprechende Vertretungsbefugnis besteht.

Der Bewerber hat den Teilnahmeantrag (etwa rechts unten, Fußzeile) so zu kennzeichnen (zB Firmenname, Firmenlogo, Stempel etc), dass daraus eindeutig ersichtlich ist, von wem der Teilnahmeantrag stammt. Beilagen, deren Ausarbeitung sich bei Legung eines Teilnahmeantrags als notwendig erweisen bzw deren Beigabe vom Bewerber als sachdienlich erachtet wird, sind dem Teilnahmeantrag beizuschließen und dabei erkenntlich zu machen, dass es sich hierbei um zusätzlich beigelegte Unterlagen handelt.

Die Bewerbung ist in **deutscher Sprache** abzufassen. Etwaige Fachausdrücke sind in einer Beilage zu erläutern.

3.3 Mangelhafte Teilnahmeanträge

Im Fall **unvollständiger oder fehlerhafter Teilnahmeanträge** wird der AG – soweit die Behebung derartiger Mängel nicht zu einer materiellen Verbesserung der Stellung des Bewerbers führt und dies gesetzlich zulässig ist – die Bewerber zu einer Verbesserung binnen angemessener Frist auffordern.

3.4 Vergütung des Teilnahmeantrages

Für die Ausarbeitung des Teilnahmeantrages einschließlich Beilagen wird **keine Vergütung** gewährt. Dies gilt auch für die allfällig spätere Ausarbeitung eines Angebotes.



4 AUSWAHL DER BESTEN BEWERBER: EIGNUNGS- UND AUSWAHLKRITERIEN

4.1 Allgemeines

Die Eignungskriterien müssen zum Zeitpunkt des Ablaufes der Teilnahmeantragsfrist vorliegen, andernfalls wird der Teilnahmeantrag nicht berücksichtigt.

Der AG weist darauf hin, dass jene Bewerber, die selbst nicht alle Eignungs- oder Auswahlkriterien erfüllen können, entsprechend **geeignete Subunternehmer** namhaft machen können (siehe Punkt 2.2 dieser Teilnahmeunterlagen).

Der AG beabsichtigt unter den geeigneten Bewerbern anhand der Auswahlkriterien die besten drei Bewerber auszuwählen, diese werden zur Angebotslegung eingeladen. Die Beurteilung der Erfüllung der Eignungskriterien erfolgt anhand der vom Bewerber im Muster eines Teilnahmeantrages (Beilage ./1) gemachten Angaben und vorgelegten Nachweise.

Die Nachweise sind in **aktueller Fassung** vorzulegen. Sofern sich die geforderte Aktualität der einzelnen Nachweise nicht aus den folgenden Bestimmungen ergibt, dürfen diese bei Vorlage **nicht älter als sechs Monate** und zugleich nicht jünger als das Ende der Teilnahmeantragsfrist sein. Sofern der Teilnehmer/Bieter die vereinfachte Eigenerklärung (Beilage Punkt II des Teilnahmeantrages_Beilage./1) unterfertigt, erklärt der Teilnehmer/Bieter, sämtliche Eignungskriterien, also die berufliche Zuverlässigkeit, die Befugnis sowie die finanzielle und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit zu erfüllen. Sollte der AG die Nachweise anfordern, ist der Bieter/Teilnehmer verpflichtet, diese unverzüglich nachzureichen. Die Nachweise der technischen Leistungsfähigkeit (2 Referenzprojekte) sind vom Bieter im Teilnahmeantrag anzugeben.

4.2 Ausschlussgründe

Der AG schließt – vorbehaltlich § 249 Abs. 3 BVergG 2018 – Bieter von der Teilnahme am Vergabeverfahren aus, wenn einer der Gründe des § 249 Abs. 1 und/oder Abs. 2 BVergG 2018 vorliegt.

4.3 Eignungskriterien¹

4.3.1 Eignungskriterium Befugnis

Der Bewerber muss nach den maßgeblichen Rechtsvorschriften die zur Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen erforderliche Berechtigung oder Mitgliedschaft zu einer bestimmten Organisation besitzen. Der Bewerber muss diese Berechtigung durch **Bekanntgabe des Firmencodes des Auftragnehmerkatasters Österreich (ANKÖ) oder** Abgabe der Eigenerklärung (Punkt II. der Beilage ./1_Teilnahmeantrag) oder durch Vorlage von folgenden Unterlagen nachweisen:

- a) Aktueller Auszug aus dem **Firmenbuch** gemäß § 33 Firmenbuchgesetz und die Auskunft aus dem **Gewerbeinformationssystem Austria – GISA** gemäß § 365e Abs. 1 GewO 1994 oder gleichwertige Dokumente der zuständigen Behörden des Sitzstaates des Unternehmers (Anhang IX BVergG 2018).

Ausländische Bewerber werden auf § 194 Abs. 1 BVergG 2018 hingewiesen: Bewerber oder Bieter, die im Gebiet einer anderen Vertragspartei des EWR-Abkommens oder in der Schweiz ansässig sind und die für die Ausübung einer Tätigkeit in Österreich eine behördliche Entscheidung betreffend ihre Berufsqualifikation einholen müssen, haben gemäß § 194 BVergG 2018 ein darauf gerichtetes Verfahren möglichst umgehend, jedenfalls aber vor Ablauf der Angebotsfrist einzuleiten.

Der AG hat über für die Zuschlagserteilung in Betracht kommenden Bewerber und deren Subunternehmer eine Auskunft aus der Verwaltungsstrafevidenz des Kompetenzzentrums LSDB gemäß § 35 LSD-BG einzuholen, ob diesen eine rechtskräftige Entscheidung gemäß § 31 LSD-BG zuzurechnen ist.

¹ Werden die vom Auftraggeber festgelegten Nachweise im Herkunftsland des Unternehmers nicht ausgestellt oder werden darin nicht alle vom Auftraggeber vorgesehenen Ausschlussgründe erwähnt, kann der Auftraggeber eine Bescheinigung über eine eidesstattliche Erklärung oder eine entsprechende, vor einer dafür zuständigen Gerichts- oder Verwaltungsbehörde, vor einem Notar oder vor einer dafür zuständigen Berufsorganisation des Herkunftslandes des Unternehmers abgegebene Erklärung des Unternehmers verlangen, dass keiner der vorgesehenen Ausschlussgründe vorliegt (§ 253 Abs. 4 BVergG 2018).

4.3.2 Eignungskriterium berufliche Zuverlässigkeit

Der Bewerber (bei Bewerber- und Arbeitsgemeinschaften jedes Mitglied) muss zuverlässig im Sinn des § 249 BVergG 2018 sein. Der Bewerber muss seine Zuverlässigkeit durch **Bekanntgabe des Firmencodes des Auftragnehmerkatasters Österreich (ANKÖ)** oder Abgabe der Eigenerklärung (Punkt II. der Beilage ./1_Teilnahmeantrag) oder Vorlage nachstehender Unterlagen bzw Erklärungen nachweisen:

- a) Letztgültige **Kontobestätigung bzw Unbedenklichkeitsbescheinigung des zuständigen Sozialversicherungsträgers** und die letztgültige **Rückstandsbescheinigung** gemäß § 229a BAO des zuständigen Finanzamtes oder gleichwertige Dokumente des Herkunftslandes des Unternehmers.
- b) Eine **Strafregisterbescheinigung** gemäß § 10 Strafregistergesetz 1968 bzw die Registerauskunft für Verbände gemäß § 89m GOG oder eine gleichwertige Bescheinigung eines Gerichtes oder einer Verwaltungsbehörde des Sitzstaates des Unternehmers.
- c) **Erklärungen des Bewerbers** laut Teilnahmeantrag (Muster gemäß Beilage ./1).

Der AG hat über für die Zuschlagserteilung in Betracht kommende Bewerber und deren Subunternehmer eine Auskunft aus der zentralen Verwaltungsstrafevidenz des Bundesministers für Finanzen gemäß § 28b AuslBG und eine Auskunft aus der Verwaltungsstrafevidenz des Kompetenzzentrums LSDB gemäß § 35 LSD-BG einzuholen, ob diesen eine rechtskräftige Bestrafung gemäß § 28 Abs 1 Z 1 AuslBG oder gemäß den §§ 28 oder 29 LSD-BG zuzurechnen ist.

4.3.3 Eignungskriterium finanzielle und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit

Der Bewerber muss nachweisen, dass er finanziell und wirtschaftlich leistungsfähig ist. Dazu muss der Bewerber **seinen Firmencodes des Auftragnehmerkatasters Österreich (ANKÖ) bekannt geben** oder die Eigenerklärung (Punkt II. der Beilage ./1_Teilnahmeantrag) abgeben oder mindestens nachweisen:

- a) **Bonitätsauskunft** (Bankerklärung) eines Kreditinstitutes mit Sitz in Österreich oder einer anderen Vertragspartei des EWR-Abkommens, mit welcher bestätigt wird, dass der Bewerber kreditwürdig, nicht überschuldet und nicht insolvenzgefährdet ist.
- b) Falls der Bewerber seine finanziellen und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit (zur Gänze oder zum Teil) mittels Namhaftmachung eines Subunternehmers nachzuweisen beabsichtigt, hat er eine schriftliche Erklärung über die solidarische Haftung von entsprechend geeigneten **Subunternehmern** beizubringen (gemäß Muster des Teilnahmeantrags Beilage ./1).
- c) Als Mindestanforderung muss der Bewerber (bzw alle Mitglieder einer Bewerbungsgemeinschaft zusammen) in den Jahren 2022 und 2023 für jedes Jahr einen Gesamtumsatz von mindestens EUR 250.000,-- exkl USt nachweisen. Der Bewerber hat gemäß Beilage ./1 dem Teilnahmeantrag einen Nachweis über den Gesamtumsatz für diese 2 Jahre (bzw für den seit Unternehmensgründung bestehenden Zeitraum bei Unternehmen, die jünger als 2 Jahre sind) vorzulegen. Auf gesondertes Verlangen des AG sind weiters Bilanzen für diesen Zeitraum vorzulegen (gemäß Muster des Teilnahmeantrags Beilage ./1).
- d) Weiters hat der Bewerber das Bestehen einer aufrechten Betriebshaftpflichtversicherung nachzuweisen (etwa durch Vorlage einer Versicherungsbestätigung).

4.3.4 Eignungskriterium technische Leistungsfähigkeit

Der Bewerber hat seine technische Leistungsfähigkeit nachzuweisen.

Der Bewerber hat nachzuweisen:

- dass der Bewerber zumindest **zwei Referenzprojekte** erfolgreich ausgeführt hat. Die Referenzprojekte müssen folgende Mindestvoraussetzungen erfüllen:
 - Das Projekt muss aus dem europäischen Raum stammen.
 - Jedes Referenzprojekt muss in den **letzten 5 Jahren** erfolgreich abgeschlossen worden sein.

- Die Referenzprojekte müssen den angeführten Kriterien gemäß Pkt 2.1 entsprechen.
- Die Referenzen müssen zumindest durch die Angaben gemäß Muster des Teilnahmeantrags Beilage ./1 belegt werden.

Referenzleistungen, welche vom Bewerber nicht selbst, sondern von seinen Subunternehmern oder im Fall einer ARGE von anderen Mitgliedern der ARGE erbracht wurden, werden nicht mitgezählt, sofern diese die Leistung nicht selbst tatsächlich erbringen werden (vgl § 257 BVergG 2018).

Sofern sich der Bewerber bei Referenzen auf Dritte (ungeachtet deren rechtlicher Verbindung zum Bewerber) stützt, hat der Bewerber eine Subunternehmererklärung (Beilage ./1) des Dritten vorzulegen.

5 FRISTEN

Die vergebende Stelle beabsichtigt, nach Abschluss der Prüfung der Teilnahmeanträge die Bewerber zur Angebotsabgabe aufzufordern. Dies soll am Ende der KW 50 erfolgen.

Die Angebotsfrist wird voraussichtlich in der KW 01 enden. Sodann werden jene Bieter, die die formalen Kriterien für die Angebotslegung erfüllen, zu Verhandlungsgesprächen eingeladen. Es wird schon jetzt darauf hingewiesen, dass der AG darum ersucht, zu den Verhandlungen befugte Vertreter zu entsenden.

Der Bestbieter soll voraussichtlich ab KW 03 ermittelt werden.

6 BEILAGEN

Beilage ./1 Teilnahmeantrag

Beilage ./2 Anforderungsprofil/Lastenheft samt Bewertungskriterien



[*Briefkopf des Bewerbers*]

Name:

Anschrift:

Kontaktperson:

Telefon:

Telefax:

E-Mail:

[*Mitglieder der Bewerbungsgemeinschaft*]

Name:

Anschrift:

[*Federführender Vertreter der Bewerbungsgemeinschaft*]

Name:

Anschrift:

TEILNAHMEANTRAG

Terminal-Verkehrsmanagement-System (VMS)

Steiermärkische Landesbahnen

z.H. Herrn Joachim Herler

Terminal Graz Süd, Am Terminal 1c, 8402 Werndorf,

Datum: _____

Sehr geehrte Damen und Herren!

Mit diesem Schreiben übermitteln wir Ihnen unseren verbindlichen und für Sie unentgeltlichen Teilnahmeantrag einschließlich der im nachstehenden Beilagenverzeichnis aufgelisteten Beilagen.

Wir legen unseren Teilnahmeantrag zu der in der Bekanntmachung und in den Teilnahmeunterlagen genannten Bedingungen. Wir bestätigen insbesondere die Erfüllung sämtlicher geforderter Eignungskriterien zum Zeitpunkt des Ablaufes der Teilnahmeantragsfrist.

Inhaltliche und verfahrensrechtliche Rückfragen des Sektorenauftraggebers (in weiterer Folge AG) **sind schriftlich über den ANKÖ abzuwickeln.**

Wir ermächtigen den Auftraggeber, Auskünfte bei der nach § 28 Ausländerbeschäftigungsgesetz eingerichteten zentralen Verwaltungsstrafevidenz und Auskünfte aus der Verwaltungsstrafevidenz des Kompetenzzentrums LSDB gemäß § 35 LSD-BG sowie Auskünfte bei Kreditschutzverbänden über die wirtschaftliche Situation unseres Unternehmens einzuholen.

Wir erklären, dass **keine** Ausschlussgründe gemäß § 249 BVergG 2018 vorliegen, insbesondere

- keine rechtskräftige Verurteilung gegen uns oder – sofern es sich um juristische Personen, eingetragene Personengesellschaften oder Arbeitsgemeinschaften handelt – gegen eine in unserer Geschäftsführung tätige physische Person (Mitglied im Verwaltungs-, Leitungs- oder Aufsichtsorgan des Unternehmens oder die darin Vertretungs-, Entscheidungs- oder Kontrollbefugnisse hat) wegen einer der in § 249 Abs. 1 BVergG 2018 genannten Straftatbestände besteht;
- kein Insolvenzverfahren eröffnet oder mangels kostendeckenden Vermögens kein Insolvenzverfahren über das Vermögen des Unternehmens eröffnet wurde, oder
- sich das Unternehmen nicht in Liquidation befindet oder seine gewerbliche Tätigkeit einstellt oder eingestellt hat, oder
- wir mit anderen Unternehmern für den AG keine nachteiligen Abreden getroffen haben, die gegen die guten Sitten verstoßen, oder mit anderen Unternehmern Abreden getroffen haben, die auf eine Verzerrung des Wettbewerbes abzielen, oder
- wir im Rahmen unserer beruflichen Tätigkeit keine schwere Verfehlung, insbesondere gegen Bestimmungen des Arbeits-, Sozial- oder Umweltrechtes, begangen haben, oder
- wir unsere Verpflichtungen zur Entrichtung der Sozialversicherungsbeiträge oder der Steuern und Abgaben in Österreich oder nach den Vorschriften unseres Sitzstaates erfüllt haben; oder
- ein Interessenkonflikt gemäß § 199 BVergG 2018 nicht durch andere, weniger einschneidende Maßnahmen vermieden werden kann, oder

- aufgrund unserer Beteiligung an der Vorbereitung des Vergabeverfahrens gemäß § 198 BVergG 2018 der faire und lautere Wettbewerb unter Beachtung des Grundsatzes der Gleichbehandlung verzerrt werden würde, oder
- wir bei der Erfüllung einer wesentlichen Anforderung im Rahmen eines früheren Auftrages oder Konzessionsvertrages erhebliche oder dauerhafte Mängel erkennen haben lassen, die die vorzeitige Beendigung dieses früheren Auftrages oder Konzessionsvertrages, Schadenersatz oder andere vergleichbare Sanktionen nach sich gezogen haben, oder
- wir uns bei der Erteilung von Auskünften betreffend die Eignung einer schwerwiegenden Täuschung schuldig gemacht haben, diese Auskünfte nicht erteilt haben oder die vom AG zum Nachweis der Eignung geforderten Nachweise bzw Bescheinigungen nicht vorgelegt, vervollständigt oder erläutert haben oder
- wir nicht
 - a) versucht haben, die Entscheidungsfindung des AG in unzulässiger Weise zu beeinflussen, oder
 - b) versucht haben, vertrauliche Informationen zu erhalten, durch die wir unzulässige Vorteile beim Vergabeverfahren erlangen könnten, oder
 - c) fahrlässig irreführende Informationen an den AG übermittelt haben, die die Entscheidung des AG über den Ausschluss oder die Auswahl von Unternehmern oder die Zuschlagserteilung erheblich beeinflussen könnten, oder versucht haben, solche Informationen zu übermitteln.

Mit freundlichen Grüßen

*Rechtsgültige Unterfertigung des Bewerbers*¹

¹ Im Fall einer Bewerber- bzw Arbeitsgemeinschaft ist die Unterschrift aller Mitglieder der Gemeinschaft erforderlich.
Name(n) des/der Unterfertigenden auch in Blockbuchstaben!



Beilagenverzeichnis

Anm.: Vom Bewerber ist die Beilagenliste vollständig auszufüllen. Die nachfolgend genannten Beilagen sind dem Teilnahmeantrag beizulegen. Jede Beilage ist deutlich mit der vorgegebenen Beilagen-Nr. und der Beilagenbezeichnung zu kennzeichnen.

Beilagen Nr.	Beilagenbezeichnung	beigelegt	
		ja	nein
I) Nachweise zum Bewerber/Bewerber- bzw Arbeitsgemeinschaft			
1	Allfällige Begleitschreiben zum Angebot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Subunternehmererklärung Subunternehmer-Verfügungserklärung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Erklärung einer Bewerber- bzw Arbeitsgemeinschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Bekanntgabe des Firmencodes des Auftragnehmerkataster Österreich (ANKÖ) (bei Bewerbergemeinschaften sind die ANKÖ-Mitgliedsnummern aller Partner anzugeben).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Erklärung des Bieters zu Art. 5k SanktionenVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
II) Eigenerklärung²			
6	Mit der Eigenerklärung können vom Bewerber die Befugnis (III), berufliche Zuverlässigkeit (IV), sowie die finanzielle/wirtschaftliche Leistungsfähigkeit (V) belegt werden, dass er die vom Auftraggeber verlangten Eignungskriterien erfüllt. Der AG kann die angegebenen Nachweise trotz Abgabe einer Eigenerklärung anfordern, ist dazu aber nicht verpflichtet. Der Bewerber/Bieter ist jedoch verpflichtet bei Anforderung der Nachweise durch den AG die geforderten Nachweise unverzüglich vorzulegen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
III) Nachweise zur Befugnis für nicht im ANKÖ eingetragene Unternehmen und Unternehmen, die keine Eigenerklärung gemäß Punkt II) abgegeben haben (siehe hierzu Punkt 4.3.1 der Teilnahmeunterlagen rechtlicher Teil)			
7	Aktueller Auszug aus dem Firmenbuch gemäß § 33 Firmenbuchgesetz und die Auskunft aus dem Gewerbeinformationssystem Austria – GISA gemäß § 365e Abs. 1 GewO 1994 oder gleichwertige Dokumente der zuständigen Behörden des Sitzstaates des Unternehmers (Anhang IX BVergG 2018).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Ausländische Bewerber oder deren Subunternehmer, die ein Anzeigeverfahren oder Anerkennungs- oder Gleichhaltungsverfahren gemäß den §§ 373a, 373c, 373d und 373e der Gewerbeordnung 1994 (GewO 1994),	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

² Werden die vom Auftraggeber festgelegten Nachweise im Herkunftsland des Unternehmers nicht ausgestellt oder werden darin nicht alle vom Auftraggeber vorgesehenen Ausschlussgründe erwähnt, kann der Auftraggeber eine Bescheinigung über eine eidesstattliche Erklärung oder eine entsprechende, vor einer dafür zuständigen Gerichts- oder Verwaltungsbehörde, vor einem Notar oder vor einer dafür zuständigen Berufsorganisation des Herkunftslandes des Unternehmers abgegebene Erklärung des Unternehmers verlangen, dass keiner der vorgesehenen Ausschlussgründe vorliegt (§ 253 Abs. 4 BVergG 2018).



	BGBI. Nr. 194/1994 idgF, durchführen müssen: Nachweis der Anzeige bzw Antragstellung.		
IV) Nachweise zur beruflichen Zuverlässigkeit für nicht im ANKÖ eingetragene Unternehmen und Unternehmen, die keine Eigenerklärung gemäß Punkt II) abgegeben haben (siehe hierzu Punkt 4.3.2 der Teilnahmeunterlagen rechtlicher Teil)			
9	Letztgültige Kontobestätigung bzw Unbedenklichkeitsbescheinigung des zuständigen Sozialversicherungsträgers und die letztgültige Rückstandsbescheinigung gemäß § 229a BAO des zuständigen Finanzamtes oder gleichwertige Dokumente des Herkunftslandes des Unternehmers.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Eine Strafregisterbescheinigung gemäß § 10 Strafregistergesetz 1968 bzw die Registerauskunft für Verbände gemäß § 89m GOG oder eine gleichwertige Bescheinigung eines Gerichtes oder einer Verwaltungsbehörde des Sitzstaates des Unternehmers.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V) Nachweise zur finanziellen/wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit für nicht im ANKÖ eingetragene Unternehmen und Unternehmen, die keine Eigenerklärung gemäß Punkt II) abgegeben haben (siehe hierzu Punkt 4.3.2 der Teilnahmeunterlagen rechtlicher Teil)			
11	Bonitätsauskunft (Bankerklärung) eines Kreditinstitutes mit Sitz in Österreich oder einer anderen Vertragspartei des EWR-Abkommens, mit welcher bestätigt wird, dass der Bewerber kreditwürdig, nicht überschuldet und nicht insolvenzgefährdet ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Versicherungsbestätigung (Nachweis einer aufrechten Betriebshaftpflichtversicherung),	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Nachweis über Gesamtumsatz in Höhe von mind. EUR 250.000,00 exkl. USt für die Jahre 2022 und 2023	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VI) Nachweise zur technischen Leistungsfähigkeit			
14	Angaben zu Referenzprojekten gemäß angeschlossenem Formular.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VII) Allfällige sonstige Beilagen			
15	Allfällige sonstige Beilagen des Bewerbers (wie zB Vollmacht der vertretungsbefugten Person laut Firmenbuchauszug, falls die elektronische Signatur nicht von der vertretungsbefugten Person laut Firmenbuchauszug stammt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



2 Subunternehmererklärung Subunternehmer-Verfügungserklärung

Der Bewerber erklärt, für die nachstehenden Leistungsteile auf die Kapazitäten der nachfolgenden Subunternehmer zurückzugreifen.

Falls der Bewerber für den Nachweis seiner (ihm selbst fehlenden) Befugnis (Spalte A), der finanziellen/wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit (Spalte B) und/oder technischen Leistungsfähigkeit (Spalte C) auf die Kapazitäten der genannten Subunternehmer zurückgreifen will („notwendiger Subunternehmer“), hat er die nachstehenden Spalten entsprechend zu kennzeichnen.

Leistungsteile	Firmenwortlaut und Standort des Subunternehmers	A	B	C
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Der Bewerber hat im Teilnahmeantrag die Befugnis, die berufliche Zuverlässigkeit sowie die für die Ausführung der wesentlichen Leistungsteile erforderliche finanzielle/wirtschaftliche und technische Leistungsfähigkeit der Subunternehmer wie für sich selbst nachzuweisen.

Der Subunternehmer bestätigt die Richtigkeit der gemachten Angaben und seine Verfügbarkeit (verbindliche Leistungszusage) für die Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen durch seine Unterschrift.



Für den Fall des Rückgriffs des Bewerbers auf die finanzielle/wirtschaftliche Leistungsfähigkeit (Spalte B) des Subunternehmers erklärt sich der Subunternehmer mit seiner Unterschrift (auch) damit einverstanden, dem Auftraggeber für allfällige Schäden und sonstige Ansprüche aus der Auftragsausführung solidarisch zu haften.

Rechtsgültige Unterfertigung des Bewerbers³

Rechtsgültige Unterfertigung des Subunternehmers

³ Im Fall einer Bewerber- bzw. Arbeitsgemeinschaft ist die Unterschrift aller Mitglieder der Gemeinschaft erforderlich.
Name(n) des/der Unterfertigenden auch in Blockbuchstaben!



3 Erklärung einer Bewerber- bzw Arbeitsgemeinschaft

Die Bewerber- bzw Arbeitsgemeinschaft besteht aus folgenden Mitgliedern:

Mitglied/Name	Ansprechperson	Tätigkeitsbereich in der Bewerber- bzw Arbeitsgemeinschaft

Wir erklären als Mitglieder der Bewerber- bzw Arbeitsgemeinschaft rechtsverbindlich, dass der nachstehend bevollmächtigte Vertreter alle oben angeführten Mitglieder gegenüber dem Sektorenauftraggeber, insbesondere im gegenständlichen Vergabeverfahren und in sämtlichen Belangen der Vertragsabwicklung, rechtsverbindlich ohne jede Einschränkung vertritt:

Name des Vertreters	
Kontaktdaten	
Ansprechperson	

Sollte der bevollmächtigte Vertreter aus welchem Grund auch immer nicht (mehr) zur Verfügung stehen, wird unverzüglich und schriftlich ein anderes Mitglied der Arbeitsgemeinschaft als bevollmächtigter Vertreter namhaft gemacht. Sollte eine derartige Benennung unterbleiben, verpflichtet sich jedes Mitglied der Arbeitsgemeinschaft auf erstmalige schriftliche Aufforderung durch den Sektorenauftraggeber den Vertrag mit Wirksamkeit für sämtliche Mitglieder derselben abzuwickeln.

Sämtliche Zustellungen an diesen bevollmächtigten Vertreter sind an untenstehende Kontaktdaten vorzunehmen:

Adresse	
E-Mail-Adresse	

Wir erklären als Mitglieder der Bewerbungsgemeinschaft, dass wir im Falle der Beauftragung eine Arbeitsgemeinschaft bilden werden, in der alle Mitglieder zur vertragsmäßigen Erbringung der gesamten Leistungen solidarisch haften werden. Ferner erklären wir, dass wir – ohne jede Einschränkung – den Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft jeweils die zur Ausführung des Auftrages erforderlichen Mittel im erforderlichen Ausmaß zur Verfügung stellen.

Rechtsgültige Unterfertigung aller Mitglieder/Bewerber⁴

⁴ *Im Fall einer Bewerber- bzw Arbeitsgemeinschaft ist die Unterschrift aller Mitglieder der Gemeinschaft erforderlich.
Name(n) des/der Unterfertigenden auch in Blockbuchstaben!*



5 Erklärung des Bieters zu Art. 5k SanktionenVO

Gem. Art 5k Abs 1 der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 des Rates vom 31.07.2014 über restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren, konsolidierte Fassung vom 13.04.2022 (SanktionenVO) ist es verboten

- Öffentliche Aufträge oder Konzessionen an Personen, Organisationen oder Einrichtungen aus der Russischen Föderation zu vergeben bzw.
- Öffentliche Aufträge oder Konzessionen mit solchen weiterhin zu erfüllen.

Als solche Personen, Organisationen oder Einrichtungen aus der Russischen Föderation gelten

- a) Russische Staatsangehörige oder in Russland niedergelassene natürliche oder juristische Personen, Organisationen oder Einrichtungen,
- b) Juristische Personen, Organisationen oder Einrichtungen, deren Anteile zu über 50 % unmittelbar oder mittelbar von einer der unter a) genannten Organisationen gehalten werden, oder
- c) Natürliche oder juristische Personen, Organisationen oder Einrichtungen, die im Namen oder auf Anweisung einer der unter a) oder B) genannten Organisationen handeln.

Gleichermaßen ausgeschlossen ist der Einsatz von

- (notwendigen wie auch nicht notwendigen) Subunternehmern bzw.
- Lieferanten im Vergabeverfahren oder bei der Auftragsausführung

welche unter die obigen Kriterien fallen, soweit auf diese mehr als 10 % des Auftragsumfanges entfällt.

Dieses Verbot bezieht sich auf sämtliche im Oberschwellen- und Unterschwellenbereich liegenden Auftrags- und Konzessionsvergaben im Anwendungsbereich des BVergG 2018 sowie darüber hinaus auch auf weitere in Art 5k SanktionenVO genannte Aufträge.

Erklärung des Bieters/Bewerbers bzw. der Bewerbungsgemeinschaft/Bietergemeinschaft

Ich/Wir erkläre(n), dass weder ich (wir) noch von mir (uns) zur Vertragsverfüllung genannte bzw. heranzuziehende (notwendige wie auch nicht notwendige) Subunternehmer bzw. Lieferanten im Vergabeverfahren oder bei der Auftragsausführung unter die oben dargestellten und in dem uns bekannten Art. 5k SanktionenVO idgF genauer normierten Kriterien falle(n):

Rechtsgültige Unterfertigung des Bewerbers



**14 Angaben zum 1. Referenzprojekt⁵
(Nachweis der technischen Leistungsfähigkeit)**

Anm.: Es sind mindestens 2 Referenzprojekte nachzuweisen und daher 2 Blätter auszufüllen!

Thema	Beschreibung		
Projektbezeichnung			
Auftraggeber			
Kurze Leistungsbeschreibung des Projektes unter Angabe von Zeit und Ort			
Abschluss des Projektes	Datum der Schlussrechnung:		
Rechnungswert	Euro exkl. USt		
Bei Leistungserbringung durch ARGE: Welche Leistungen wurden selbst erbracht? Anteil am Gesamtwert?			
Falls Leistungserbringung als Subunternehmer: Wer war Auftragnehmer?			
Wurde die Leistung fachgerecht und ordnungsgemäß ausgeführt?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
Ansprechpartner, Telefonnummer, E-Mail-Adresse des Auftraggebers	Name	Telefon	E-mail

Der Auftraggeber hat die Richtigkeit der Angaben durch seine Unterschrift (Bitte Namen in Blockbuchstaben ergänzen!) zu bestätigen:

Rechtsgültige Unterfertigung des Bewerbers

⁵ Es muss jedes Referenzprojekt in den letzten 5 Jahren erfolgreich abgeschlossen worden sein.



Angaben zum 2. Referenzprojekt⁶
(Nachweis der technischen Leistungsfähigkeit)

Anm.: Es sind mindestens 2 Referenzprojekte nachzuweisen und daher 2 Blätter auszufüllen!

Thema	Beschreibung		
Projektbezeichnung			
Auftraggeber			
Kurze Leistungsbeschreibung des Projektes unter Angabe von Zeit und Ort			
Abschluss des Projektes	Datum der Schlussrechnung:		
Rechnungswert	Euro exkl. USt		
Bei Leistungserbringung durch ARGE: Welche Leistungen wurden selbst erbracht? Anteil am Gesamtwert?			
Falls Leistungserbringung als Subunternehmer: Wer war Auftragnehmer?			
Wurde die Leistung fachgerecht und ordnungsgemäß ausgeführt?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
Ansprechpartner, Telefonnummer, E-Mail-Adresse des Auftraggebers	Name	Telefon	E-Mail

Der Auftraggeber hat die Richtigkeit der Angaben durch seine Unterschrift (Bitte Namen in Blockbuchstaben ergänzen!) zu bestätigen:

Rechtsgültige Unterfertigung des Bewerbers

⁶ Es muss jedes Referenzprojekt in den letzten 5 Jahren erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Umsatzentwicklung

(Nachweis der finanziellen/wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit)

Nachweis des Bewerbers (bzw aller Mitglieder der Bewerbergemeinschaft zusammen) gemäß Punkt 4.3.3 über einen Gesamtumsatz in den Jahren 2022 und 2023 jeweils exkl. USt.

Gesamtumsatz	2022	2023
in EUR gesamt (mind. EUR 250.000,00.)		

Der Bewerber bestätigt das Bestehen einer aufrechten Betriebshaftpflichtversicherung und wird den entsprechenden Nachweis erbringen, soweit er dazu aufgefordert wird.

Nachstehende Tabelle ist nur von einer Bewerbergemeinschaft auszufüllen; die dabei von jedem Einzelmitglied angegebenen Umsätze müssen in Summe den vorstehenden Gesamtumsätzen entsprechen.

	(Einzel-) Umsätze	
	2022	2023
..... (Mitglied 1 – Firma / Name)		
..... (Mitglied 2 – Firma / Name)		
..... (Mitglied 3 – Firma / Name)		



Verkehrsmanagement-System

Oktober 2024

Inhalt:

1	Einleitung, Allgemeines	4
1.1	Einleitung	4
2	Verkehrsablauf im Terminal	5
2.1	Übersicht Infrastruktur	5
2.2	Anlagen - Abgrenzung	5
2.3	Schrankenanlage - wird bauseits bereitgestellt	8
2.4	Situierung der Schrankenanlagen, Besonderheiten im Verkehrsfluss	10
2.4.1	Zentrales Ingate Straße	10
2.4.2	Zufahrt Terminal A, Container-Checkplatz, Ausfahrt Terminal A	11
2.4.3	Einfahrt Terminal B Süd (T3, T4) und Einfahrt Leercontainerdepot (S19)	12
2.4.4	Schranken für Zufahrtspuffer Terminal B (S18)	13
2.4.5	Nördliche Ausfahrt Leercontainerdepot (S20), nördliche Zufahrt Terminal B (S22 und S25)	13
2.4.6	Nördliche Ausfahrt, nördliche Zufahrt Terminal B Gesamtabgrenzung (T5 und T6)	14
2.4.7	Outgate Straße Terminal B (S23 und S24)	14
2.4.8	Zufahrt Gasprüfung und Reefer-Bereich (NZN und NZS)	15
3	Anlagen und Systeme mit Bezug zur Verkehrsfluss-Steuerung	16
3.1	TOS CORE (nicht Gegenstand des Verkehrsmanagement Systems)	16
3.2	Videogate (nicht Gegenstand des Verkehrsmanagement Systems)	16
3.3	Verkehrsmanagement System (VMS)	17
3.4	Bedienelemente und Ansteuerung an den Schranken	18
3.4.1	Bedienelemente	18
3.4.2	Ansteuerungsmöglichkeiten für die Schranken	20
3.4.3	Kommunikation zwischen VMS, TOS und den Komponenten an den Kiosken	21
3.4.4	Zentrales Bedienpult	25
4	Allgemeine Anforderungen	26
4.1	Technische Anforderungen an das Verkehrsmanagement System	26
4.2	Schnittstellen	27

4.3	Optionen	27
5	Nichtfunktionale Anforderungen.....	28
5.1	Design-Konzept	28
5.2	Datensicherheit, Datenschutz.....	28
5.3	Dokumentation	28
5.4	Schulungskonzept	29
6	Lieferumfang.....	29
7	Bewertung	30
7.1	Muss-Kriterien.....	30
7.2	Sollkriterien:.....	30
7.2.1	Preiskomponente.....	30
7.2.2	Qualitätskomponente.....	31
7.2.3	Gesamtbewertung	32
7.3	Lieferplan	32
7.4	Kosten für alternative Schnittstellengestaltung	32

1 Einleitung, Allgemeines

1.1 Einleitung

Der Intermodalterminal im Cargo Center Graz ist der größte Umschlagterminal in der Steiermark und zählt zu den größten Terminalstandorten für den kombinierten Verkehr in Österreich. Seit 2022 wird der Standort zusätzlich mit einem weiteren Kranmodul und damit zusätzlicher Umschlag- und Lagerkapazität ausgebaut. Dieser Ausbau soll mit November 2024 in Betrieb gehen.

Als Terminalbetreiber fungiert der Infrastruktur-Zweig der Steiermärkischen Landesbahnen, einem Wirtschaftsbetrieb des Landes Steiermark. Der Betreiber ist neben dem Umschlagbetrieb auch für den Eisenbahnbetrieb auf der Anlage verantwortlich.

Für die Steuerung aller operativen Prozesse des Terminalbetriebes wird ein eigenentwickeltes **Terminal Operating System (TOS)** eingesetzt, welches als führendes System fungiert. Ein wichtiges Element für die künftige Prozessabwicklung und komplette Digitalisierung ist die frühzeitige, digitale Vormeldung von LKW-Anlieferungen und Abholungen von Ladeeinheiten von und zum Terminal, welches über ein sog. **Kundenportal** abgewickelt wird.

Jeder in das Terminal einfahrende LKW (Fahrer) verfügt über diese **mobile Applikation** auf seinem persönlichen Mobile Device. Über diese Web-Applikation bekommt der Fahrer seine Auftragsdaten übermittelt und diese Applikation dient auch zur Steuerung des LKW-Flusses durch das Terminal.

Da die Anlage aus mehreren Umschlagbereichen besteht, welche nur über öffentliche Straßen erreichbar sind, muss die Zufahrt zu diesen Bereichen mittels Schranken gesichert und gesteuert werden. Die Berechtigung, ob ein LKW in einen Bereich einfahren darf, wird im TOS verwaltet. Der ausführende Teil - im Wesentlichen also die Ansteuerung der Schranken mit den Bediensäulen - obliegt dem sog. **Verkehrsmanagement System (VMS)**. Vom TOS werden alle Prozessinformationen an das VMS übermittelt.

Das vorliegende Lastenheft beschreibt die Anforderungen an dieses **Verkehrsmanagement System** und gibt einen Überblick über das zugehörige System- und Prozessumfeld.

Die **Schrankenanlage** selbst sowie die Gehäuse der Bediensäulen samt den infrastrukturellen Voraussetzungen (Fundamente, Strom- und Datenleitungsanschluss, bauliche Verkehrsführung, ...) sind Teil der Infrastrukturanlage und wird vom Infrastrukturbetreiber bereitgestellt.

2 Verkehrsablauf im Terminal

2.1 Übersicht Infrastruktur

Die Bestandsanlage besteht aus einem Kranmodul mit 4 Ladegleisen und 2 Portalkränen. Der derzeit laufende Ausbau der Anlage umfasst die Erweiterung der Umschlagkapazität am Bestandsterminal (Terminal A) durch einen dritten Portalkran, die Erweiterung des bestehenden Leercontainerdepots sowie die Errichtung eines zweiten Kranmoduls (sog. Terminal B) mit 4 Ladegleisen bedient von 2 Portalkränen. Damit wird die Kapazität der Anlage sowohl in Bezug auf Umschlagkapazität und Durchsatz als auch in Bezug auf Lagerkapazitäten für volle und leere intermodale Ladeeinheiten mehr als verdoppelt.

Weiters wird die Anlage mit einem zentralen Einfahrtsbereich (sog. Ingate Straße), mit unbesetzten Abfertigungskiosken (LKW-Bediensäulen), mit Videogates (straßen- und schienenseitig) und mit einem umfassenden Verkehrsleitsystem ausgerüstet. Die nachstehende Abbildung gibt einen Überblick über die geplanten Anlagen und deren Situierung.

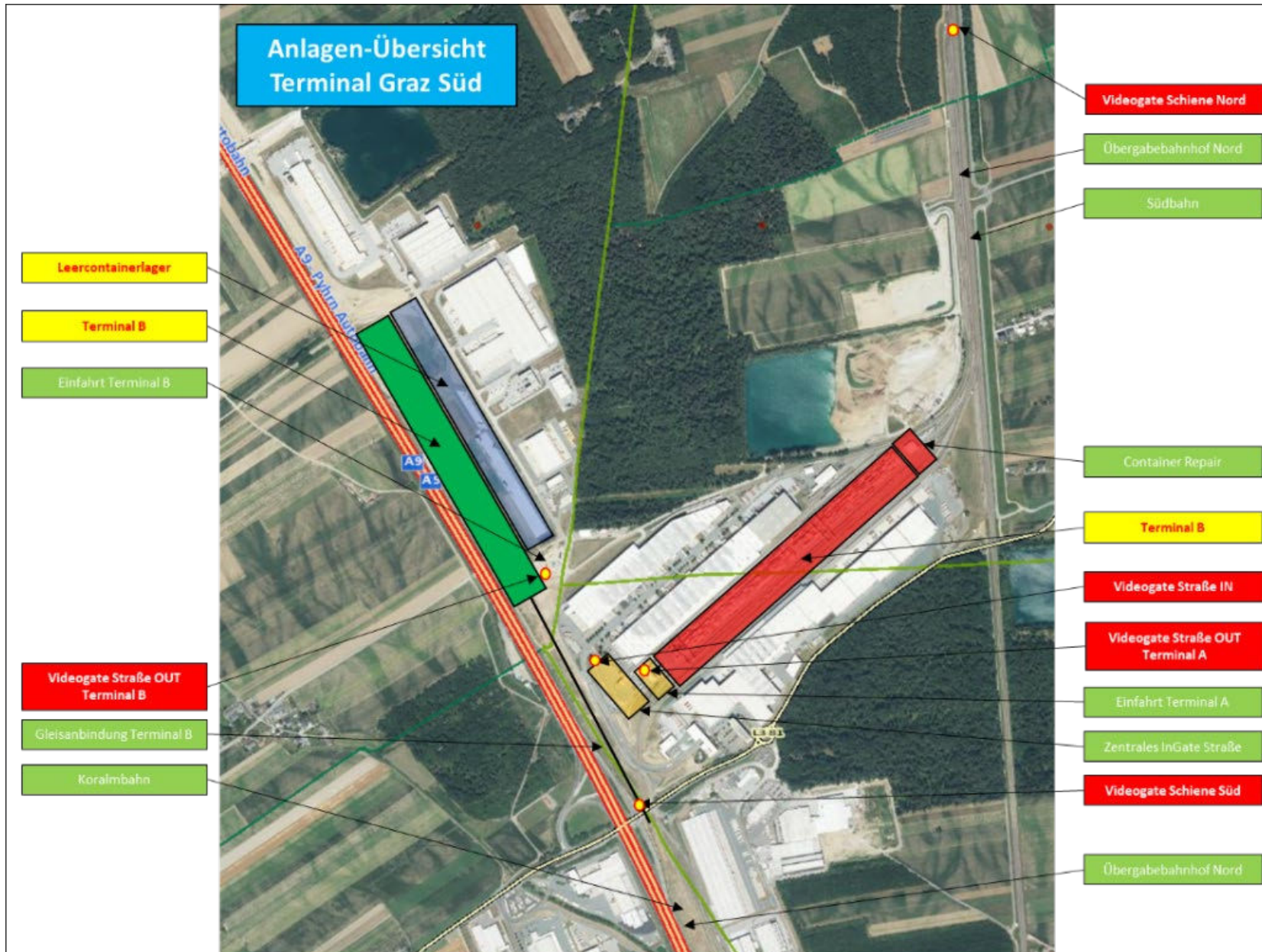
2.2 Anlagen - Abgrenzung

Der Betrieb des Terminals Graz Süd ist künftig auf insgesamt 3 Umschlaganlagen für den Kombinierten Verkehr (KV) aufgeteilt:

- **Terminal A** (Bestand)
- **Terminal B** (neu)
- **Leercontainerdepot** (erweitert)

Straßenseitig müssen folgende Verkehrsflüsse berücksichtigt werden:

- Abholende und Aufliefernde externe LKW
- Abholender und anliefernder Werksverkehr mit Terminalzugmaschinen mit Quelle / Ziel im Cargo Center
- Interne Umfuhr STLB – Verbindung/Umfuhr von Ladeeinheiten zwischen Terminalteilen mit eigenen LKW
- Externe Lieferanten, Mitarbeiter
- Sondertransporte (Kräne, Stapler)
- Feuerwehr, Notfälle



Der LKW-Zulauf für alle 3 Anlagenteile wird über das **zentrale Ingate Straße** geführt. An diesem Punkt erfolgt prozess-abhängig die Festlegung über den konkreten LKW-Lauf durch das Terminal. Vom TOS werden an diesem Punkt auch die Hubaufträge für die Umschlaggeräte generiert und priorisiert.

Für sämtliche LKW-Eingänge ist im Vorfeld ein verbindliches **elektronisches Anmelde-System** über ein **Kundenportal** und eine **mobile Web-Applikation** vorgesehen. Dabei werden die **Identität des Anlieferers/Abholers** und der konkrete **Auftrag** inkl. einer **prüfbaren Anliefer- oder Abholreferenz** sowie weitere **Auftragsdaten** an das TOS übermittelt. Für die **Kommunikation** ist die Verwendung eines **QR-Codes auf der Fahrer-APP** vorgesehen.

An der zentralen LKW-Einfahrt wird ein sog. **Videogate** errichtet, welches der betreffende LKW, ohne anzuhalten, passiert. Hier erfolgt die Identifikation der Ladeeinheiten am LKW und die Identifikation des einfahrenden LKW-Kennzeichens mittels OCR sowie die Dokumentation des Zustandes der Ladeeinheiten und des Fahrzeuges mittels Bildaufzeichnung.

Nach dem Videogate erreicht der LKW das zentrale **Ingate Straße**. Dieses ist mit mehreren unbesetzten **Abfertigungs-Kiosken (Bediensäulen)** ausgestattet, wo alle ankommenden LKW die **Anmeldung/Abfertigung beginnend mit dem Einlesen eines QR-Codes selbständig durch den Fahrer** durchführen. Die Kioske besitzen alle die gleiche Grund-Funktion und können vom LKW beliebig angefahren werden.

Mit den vorgemeldeten Daten erfolgt im TOS eine eindeutige Zuordnung zu vorliegenden Aufträgen und damit die Ermittlung der jeweiligen Entlade- bzw. Beladeorte des LKW bzw. der Ladeeinheiten im Terminal.

Zur weiteren **Verkehrsflusssteuerung** werden an wichtigen Knotenpunkten bzw. Zu- und Ausfahrten **Schrankenanlagen** mit automatisierten Steuerungsmöglichkeiten (Kennzeichenerkennung, QR-Code-Leser) eingesetzt. Diese werden über das **Verkehrsmanagement System** gesteuert, welches die Freigaben vom TOS übermittelt bekommt.

Die Terminalanlage kann an zwei Stellen von LKW wieder verlassen werden - **Ausfahrt Terminal A und Terminal B**. Diese sog. **Ausfahrgates Straße** sind ebenfalls mit Videogates bestückt, um die korrekte Beladung der LKW (richtige Ladeeinheit am Fahrzeug) sicherzustellen. Ebenso befinden sich dort jeweils wieder unbesetzte Abfertigungs-Kioske (Bediensäulen), an welchen wiederum mittels QR-Codes der Prozess abgeschlossen wird.

2.3 Schrankenanlage - wird bauseits bereitgestellt

Die Schrankenanlage besteht funktional aus 3 Ebenen. In nachstehender Tabelle sind alle vorgesehenen Schranken mit den jeweiligen Ausstattungen zusammengestellt:

- **Prozessabhängige Schranken (Bezeichnung S)**

Diese Schranken steuern den Verkehrsfluss durch die Anlage. Ob ein Schranken öffnet oder nicht, wird im TOS prozessabhängig festgelegt und an das VMS übermittelt, die Ansteuerung der Schranken selbst erfolgt durch das VMS.

- **Schranken für die äußere Absperrung der Gesamtanlage (Bezeichnung T)**

Die Zutritts- und Zufahrtssicherung der Gesamtanlage erfolgt an den Außengrenzen der jeweiligen Anlagenteile über eigene Schranken, welche zwar zentral über das VMS gesteuert werden, jedoch keine Relevanz für den Prozessablauf haben. Diese Schranken sind während der Betriebszeiten geöffnet, außerhalb dieser Zeit geschlossen.

- **Schranken zur Absicherung von Sonderbereichen (Bezeichnung N bzw. P)**

Ein Teil dieser Schranken (NZN und NZS) dienen der Absicherung des Zutritts zu besonderen Anlagenbereichen und sind stets geschlossen und können nur unter besonderen Bedingungen bzw. mit Zutrittsberechtigung geöffnet werden. Diese sind in das VMS für die manuelle Bedienung eingebunden.

Zwei Schranken (PZ1 und PA2) dienen als äußere Abgrenzung für die nördliche Hauptzufahrt des gesamten Cargo Centers und sind nicht Teil des VMS.

Die Schranken werden bauseits bereitgestellt.

Die Schranken verfügen als einzige definierte Schnittstelle über einen potentialfreien Kontakt, der vom VMS angesteuert wird, um die Schranke zu öffnen bzw. zu schließen.

Die Schranken verfügen über ein Lichtzeichen (Rot/Grün), welches von der Schrankensteuerung in Abhängigkeit vom Öffnungsbefehl aus dem VMS angesteuert wird.

Weiters verfügen die Schranken über ein Schlüsselsystem, mit dem die Schranken manuell geöffnet werden können. Ebenso über eine rein manuelle Öffnungsmöglichkeit mittels Dreikant-Schlüssel.

Die Schranken haben als Grundstellung „Geschlossen“, zusätzlich leuchtet ein Lichtsignal „Rot“.

Für die Schranken ist ein Dauerbetrieb (7 Tage / 24 Stunden) vorgesehen, die Durchfahrfähigkeit kann mit ca. 30 Öffnungen pro Stunde angenommen werden. In der Nacht ist die Zufahrtshäufigkeit deutlich geringer.

Die Schrankenanlagen stehen grundsätzlich im Freien. Lediglich ein Teil (im Bereich Ingate Straße) wird von einer Überdachung wettergeschützt.

Schranken für Prozess- und Verkehrsflusssteuerung			Schrankensteuerung (Lieferumfang Verkehrsmanagementsystem)							Ausstattung Schranken (Lieferumfang Schrankenhersteller)								
Schranken Nummer	Optionale Realisierung	Bezeichnung	QR-Code-Leser	Kennzeichen-erkennung	Eingabe-bildschirm	Beleg-Drucker	Sprech-verbinding	Einbindung Brandmelde-anlage	Ausrüstung PKW (Sprechstelle, QR-Code)	Kiosk Gehäuse Größe	Sperrlänge (m)	Manuelle Öffnung mit Dreikant	Unterfahrgitter	Ampel	Durchfahrtskontrolle Laser, keine Leiterschleifen	Schlüsselschalter PHZ 40mm AG	Heizung	GSM-Modul
S1-S5		Checkin Ingate Straße Standard-Gates	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	XXL	5	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
S6		Checkin Ingate Zollspur	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	XXL	5	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
S7-S8	X	Reserve Ingate																
S9		Checkin Ingate Straße Wartespur	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	XXL	5	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
S10		Zufahrt Express-Spur Terminal A	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	ML	5	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
S11	X	Zufahrt Checkplatz	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	ML	5	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
S12	X	Zufahrt Terminal A	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	ML	5	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
S13	X	Zufahrt Spezialschalter	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	ML	5	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
S14	X	Zufahrt Ladebereich Terminal A	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	ML	5	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
S15		Vereinzelung Video Outgate Terminal A	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	4,5	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
S16		Ausfahrt Outgate Straße Terminal A	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	XXL	4,5	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja Optional	Nein
S17		Feuerwehruzufahrt Terminal A	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	4,5	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
S18	X	Zufahrt Terminal B	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	ML	4,56	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
S19	X	Zufahrt Ladebereich Leercontainerdepot	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	ML	3,97	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
S20		Ausfahrt Leercontainerdepot	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	ML	5,28	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
S21	X	Reserve Einfahrt Ladebereich Terminal B																
S22	X	Einfahrt Werkverkehr Ladebereich Terminal B	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	4,43	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
S23		Vereinzelung Video Outgate Terminal B	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	5,53	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
S24		Ausfahrt Outgate Straße Terminal B	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	XXL	6,96	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja Optional	Nein
S25		Zufahrt Werksverkehr Ladebereich Terminal B	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	ML	4,54	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein

Schranken für Anlagenabspernung			Schrankensteuerung (Lieferumfang Verkehrsmanagementsystem)							Ausstattung Schranken (Lieferumfang Schrankenhersteller)								
Schranken Nummer		Bezeichnung	QR-Code-Leser	Kennzeichen-erkennung	Eingabe-bildschirm	Beleg-Drucker	Sprech-verbinding	Einbindung Brandmelde-anlage	Ausrüstung PKW (Sprechstelle, QR-Code)	Kiosk Gehäuse Größe	Sperrlänge (m)	Manuelle Öffnung mit Dreikant	Unterfahrgitter	Ampel	Durchfahrtskontrolle Laser, keine Leiterschleifen	Schlüsselschalter PHZ 40mm AG	Heizung	GSM-Modul
T1		Sperre Zufahrt vor Videogate Check In	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	5	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
T2		Sperre Ausfahrt Check In / Terminal A Wenzel	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	7	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
T3		Sperre Zufahrt Terminal B / Leercontainerdepot	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	7,42	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
T4		Sperre Ausfahrt Terminal B (optional: Kombination mit S24 Ausfahrt Terminal B)	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	7,1	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
T5		Sperre Ausfahrt Nord Terminal B	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	7,5	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
T6		Sperre Zufahrt Werksverkehr Nord Terminal B	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	6,3	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja

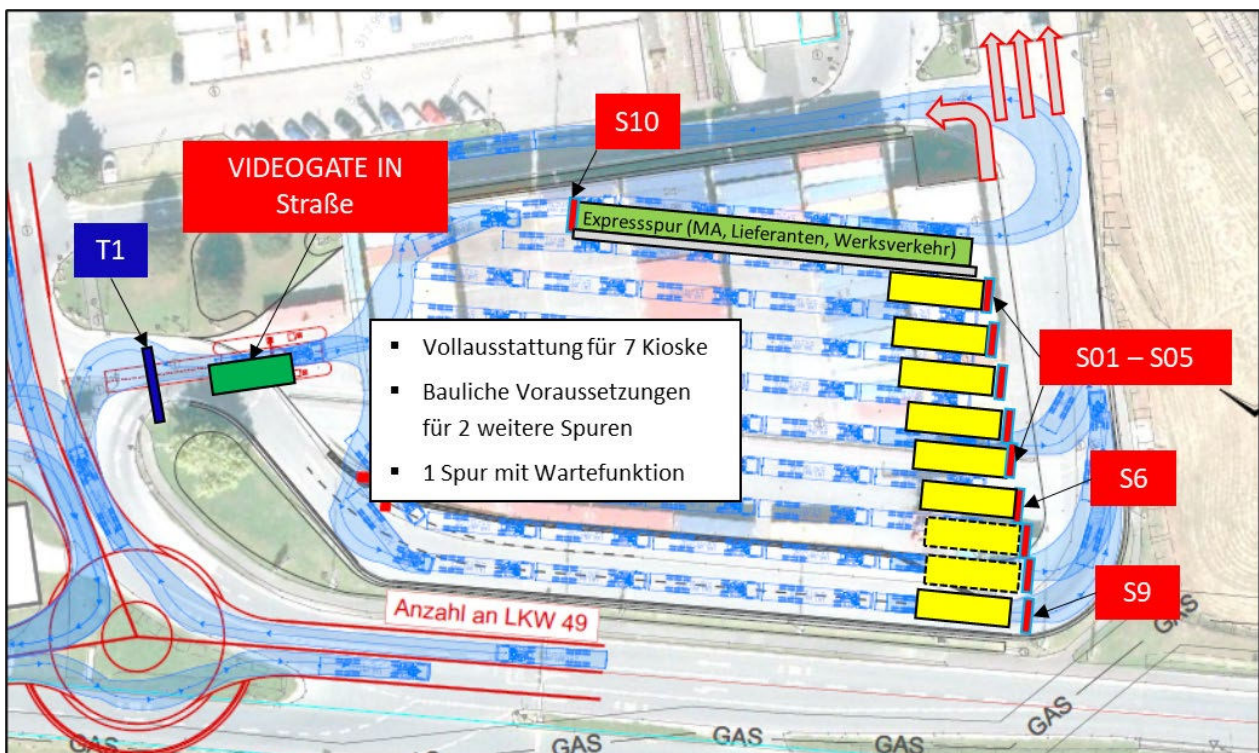
Sonderbereiche Schranken NZN, Schranken Pulverturm			Schrankensteuerung (Lieferumfang Verkehrsmanagementsystem)							Ausstattung Schranken (Lieferumfang Schrankenhersteller)								
Schranken Nummer		Bezeichnung	QR-Code-Leser	Kennzeichen-erkennung	Eingabe-bildschirm	Beleg-Drucker	Sprech-verbinding	Einbindung Brandmelde-anlage	Ausrüstung PKW (Sprechstelle, QR-Code)	Kiosk Gehäuse Größe	Sperrlänge (m)	Manuelle Öffnung mit Dreikant	Unterfahrgitter	Ampel	Durchfahrtskontrolle Laser, keine Leiterschleifen	Schlüsselschalter PHZ 40mm AG	Heizung	GSM-Modul
NZN		Zufahrt Begasung Nord	nein	ja	nein	nein	nein	ja	Ja	nein	5,58	ja	nein	nein	ja	ja	Nein	Nein
NZS		Zufahrt Trafo Süd	nein	ja	nein	nein	nein	ja	Ja	nein	5,53	ja	nein	nein	ja	ja	Nein	Nein
PZ1		Zufahrt Pulverturm	nein	nein	nein	nein	ja	ja	Ja	ML	5,5	ja	nein	nein	ja	ja	Nein	Nein
PAZ		Ausfahrt Pulverturm	nein	nein	nein	nein	ja	ja	Ja	ML	4,5	ja	nein	nein	ja	ja	Nein	Nein

2.4 Situierung der Schrankenanlagen, Besonderheiten im Verkehrsfluss

Die folgenden Grafiken sollen das Grundprinzip der jeweiligen Verkehrsführung in den beschriebenen Bereichen darstellen. Die genaue Lage der Schrankenanlagen sowie auch die Positionierung der Verkehrsleiteinrichtungen und dgl. werden an die baulichen Gegebenheiten angepasst.

2.4.1 Zentrales Ingate Straße

Am existierenden Vorstauparkplatz vor dem Terminal A befindet sich das zentrale **Ingate** Straße.



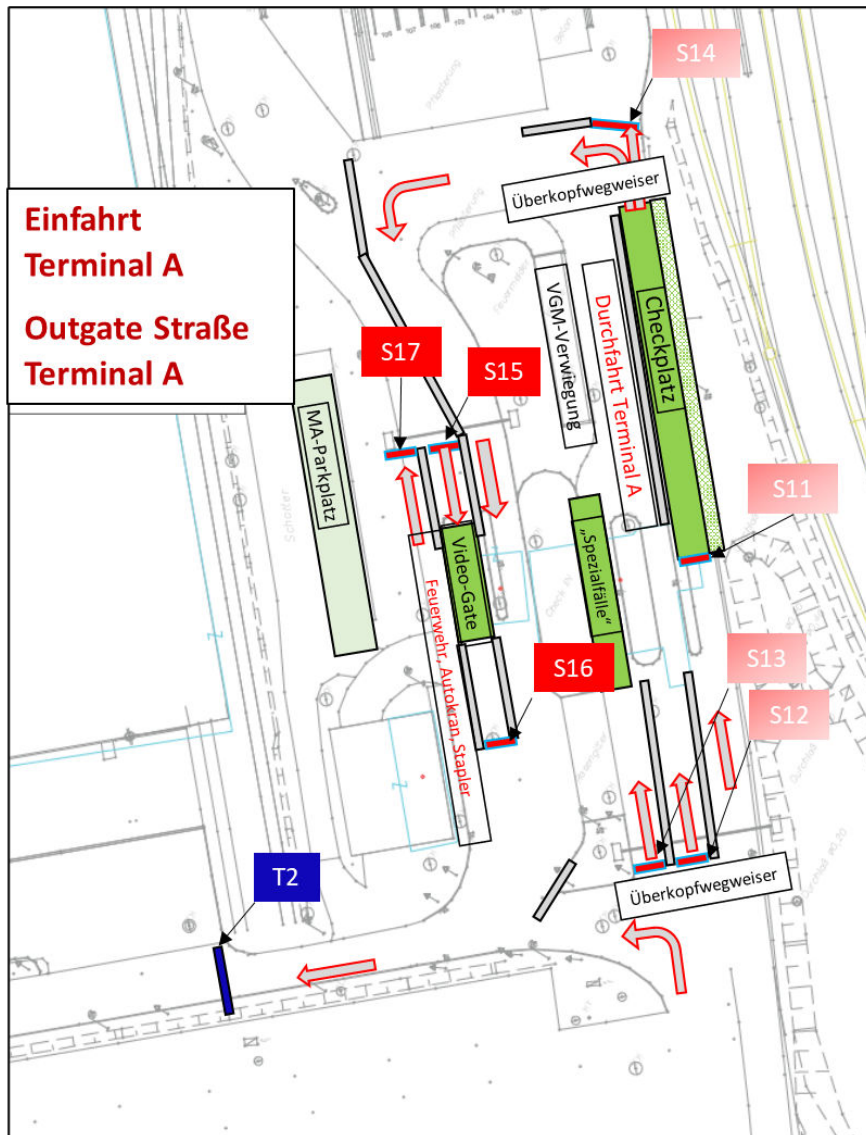
Dieses besteht aus nachstehenden Elementen:

- Zentraler **Zufahrtsschranken T1** zur Abriegelung der Anlage außerhalb der Öffnungszeit
- Einspuriges **Videogate** zur LKW- und ITE-Identifikation sowie zur Schadensdokumentation
- 5 unbesetzte **Abfertigungskioske S1 bis S5**, alle mit gleicher Funktion
- 1 unbesetzter **Abfertigungskiosk S6**, speziell für Zoll-Abwicklung
- 1 unbesetzter **Abfertigungskiosk S9**, mit vorgelagerter Abstellmöglichkeit für LKW
- Mit Schranken gesicherte **Express-Spur S10** für Mitarbeiter, Lieferanten und internen Werksverkehr

Die Aufgabe des zentralen Ingates ist die Erfassung aller in den Terminal einfahrenden LKW zur Anlieferung und/oder Abholung von Ladeeinheiten. Zudem erfolgt von dort die zentrale Kapazitätssteuerung (dosierter Zu- und Abfluss von LKW zu den einzelnen Terminalbereichen) für alle drei Anlagen sowie die Generierung der Hubaufträge an die Kräne. Die Spuren haben dieselbe Grundfunktion, die Spur S6 ist für Zollaktivitäten vorgesehen, die Spur S9 verfügt über einen Vorstaubereich, in dem LKW kürzere Zeit parken können.

2.4.2 Zufahrt Terminal A, Container-Checkplatz, Ausfahrt Terminal A

Der bisherige Einfahrts- und Ausfahrtsbereich von und zum Terminal A erfüllt künftig mehrere Funktionen. Einige der Schranken (S11 bis S14) werden in einer ersten Ausbaustufe noch nicht realisiert, sollen aber im VMS funktional bereits mitberücksichtigt werden:



Zufahrt Checkplatz (S11)

Für die Zufahrt zum Leer-Container-Checkplatz ist im TOS eine Verknüpfung zwischen Ingate Straße und Schranken S11 vorgesehen. Der Schranken S11 soll vom Check-Personal über eine manuelle Bedienmöglichkeit gesteuert werden können. Der Zulauf zum Check-Platz wird vom TOS in Abhängigkeit vom Checkablauf geregelt. Wird ein Check fertiggestellt, wird vom Checker der Schranken S11 geöffnet und vom TOS kann ein LKW am Ingate Straße zum Checkplatz freigegeben werden.

In der Übergangsphase erfolgt der Abruf der zu checkende Container ausschließlich im TOS durch das Checkpersonal selbst.

Durchfahrt Terminal A (S12) und Abfertigungsspur Sonderfälle (S13)

Die beiden Schranken dienen zur Zufahrtssicherung zu den jeweiligen Bereichen und werden im ersten Ausbauschnitt nicht realisiert bzw. wird die Verkehrsleitung durch eine Beschilderung realisiert.

Zufahrt Umschlagbereich Terminal A (S14)

Dieser dient zur Absicherung der unbefugten Zufahrt in den Ladebereich Terminal A und wird ebenfalls zunächst durch Beschilderungen ersetzt.

Videogate Ausfahrt Terminal A (S15 und S16)

Das Videogate ist für die Straßenausfahrt als Schleuse aufgebaut. Der Aufbau ist bei beiden Ausfahrten (Terminal A und Terminal B) der gleiche. An der Einfahrt befindet sich ein Schranken (S15), der bei nur Annäherung eines Fahrzeuges öffnet und unmittelbar nach einem Fahrzeug schließt (Temporeduktion und Vereinzelung). Dieser Schranken verfügt über keinen Kiosk und keine Kennzeichenerkennung.

An der Ausfahrt in einem Abstand nach dem Videogate wird ein Schranken (S16) inkl. Kiosk positioniert, welcher nur freigegeben wird, wenn die am Videogate festgestellte Beladekonfiguration des ausfahrenden LKW (Beladezustand, Containernummern, Anzahl Ladeeinheiten) mit jener im TOS übereinstimmt.

Der Schranken hat Grundstellung geschlossen, der LKW muss vor dem Schranken anhalten. Der Fahrer präsentiert seinen QR-Code am Kiosk. Dieser wird vom TOS mit den Daten aus dem Videogate geprüft. Ist eine Übereinstimmung gegeben, wird die Ausfahrt freigegeben. Stimmen die Daten nicht überein, so bleibt der Schranken geschlossen und ein manueller Eingriff durch Terminal-Personal ist notwendig.

Zufahrt Feuerwehr und Sondertransporte (S17)

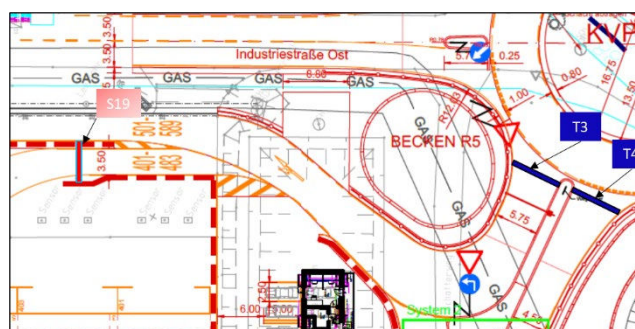
Der Schranken dient zur Absicherung der Zufahrt für Einsatzfahrzeuge, Sondertransporte, etc. in den Bereich Terminal A, sollte der reguläre Weg blockiert sein.

Äußere Hülle Ausfahrt Terminal A (T2)

Der Schranken dient zur Absperrung der Ausfahrt aus Terminal A und aus dem Ingate-Bereich außerhalb der Betriebszeiten. Der Schranken ist nicht prozessrelevant.

2.4.3 Einfahrt Terminal B Süd (T3, T4) und Einfahrt Leercontainerdepot (S19)

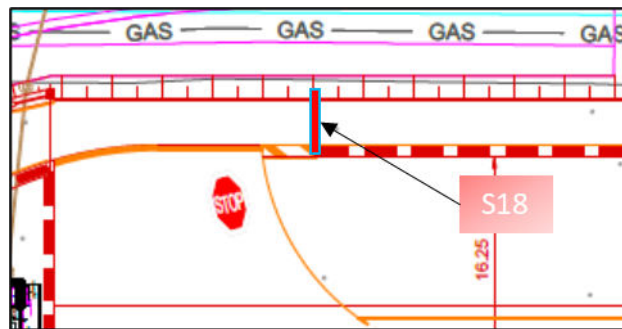
Der Terminal B und das Leercontainerdepot besitzen eine gemeinsame Zufahrt, die nach außen außerhalb der Betriebszeiten durch den Absperr-Schranken (T3) abgegrenzt ist. Die Zufahrt zum Leercontainerdepot wird in



einem späteren Projektschritt durch den gesteuerten Schranken (S19) geregelt. Die Ausfahrt Terminal B wird den Schranken T4 nach außen abgegrenzt.

2.4.4 Schranken für Zufahrtspuffer Terminal B (S18)

Da die Zufahrtsspur zum Terminal B auch gleichzeitig als Pufferspur fungiert, gegenseitige Behinderungen bei der Ausfahrt aus dem Leercontainerbereich aber vermieden werden sollen, wird der Zufahrtsschranken (S18) zum Terminal B unmittelbar vor der Ausfahrt aus dem Leercontainerdepot situiert.



Der Schranken S18 hat eine besondere Funktion als Puffer. Der Schranken öffnet im Regelbetrieb auf Annäherung (auch zu Geschwindigkeitsreduktion). Im Bedarfsfall soll dieser aber manuell über das zentrale Bedienpult geschlossen werden können, um den Zufluss in den Ladebereich von Terminal B zu dosieren und im Bedarfsfall zu puffern. Wenn diese Pufferung wieder aufgehoben wird, soll der normale (automatisierte) Ablauf wieder funktionieren.

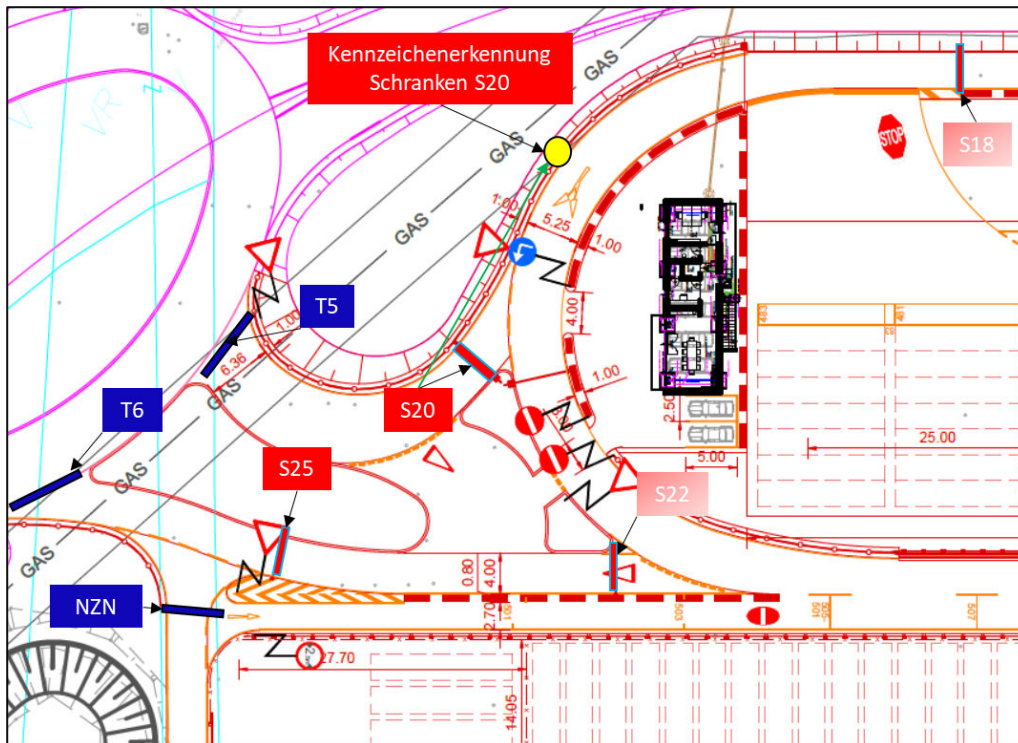
Die Ausführung dieses Schrankens erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.

2.4.5 Nördliche Ausfahrt Leercontainerdepot (S20), nördliche Zufahrt Terminal B (S22 und S25)

Die nördliche Ausfahrt über den Schranken S20 ist für Fahrzeuge aus dem Leercontainer-Depot und für fehlgeleitete Fahrzeuge vorgesehen.

Die nördliche Zufahrt (S25) ist speziell für den sog. Werksverkehr vorgesehen, welcher Container mit speziellen werksinternen Fahrzeugen innerhalb des Cargo Centers zustellt und abholt. Eine Zufahrt für externe LKW ist über diesen Weg nicht möglich.

Aufgrund der baulichen Gegebenheiten ist in der nördlichen Zufahrt eine Ausschleuse-Funktion für fehlgeleitete LKW vorgesehen (Schranken S22). Wird der Schranken S25 für ein zugelassenes Fahrzeug geöffnet, wird gleichzeitig auch der Schranken S22 geöffnet. Wird der Schranken S25 für ein nicht zugelassenes Fahrzeug geöffnet, bleibt der Schranken S20 geschlossen und das Fahrzeug kann über die Ausfahrt den Bereich verlassen. Diese Funktion wird erst zu einem späteren Zeitpunkt realisiert.

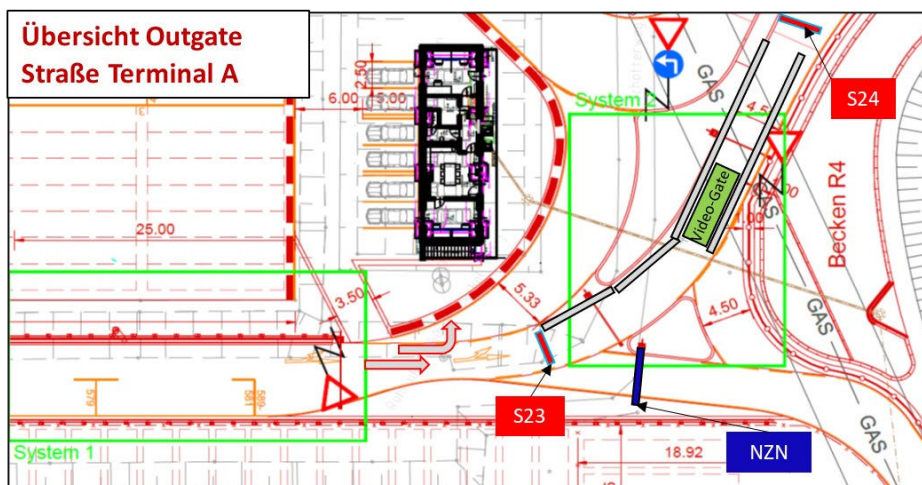


2.4.6 Nördliche Ausfahrt, nördliche Zufahrt Terminal B Gesamtabgrenzung (T5 und T6)

Die Schranken T5 und T6 dienen der Abgrenzung der äußeren Hülle und sind während der Betriebszeiten geöffnet, ansonsten geschlossen.

2.4.7 Outgate Straße Terminal B (S23 und S24)

An der (südlichen) Ausfahrt Terminal B wird ein Videogate wie bei Terminal A mit den gleichen Funktionen installiert.



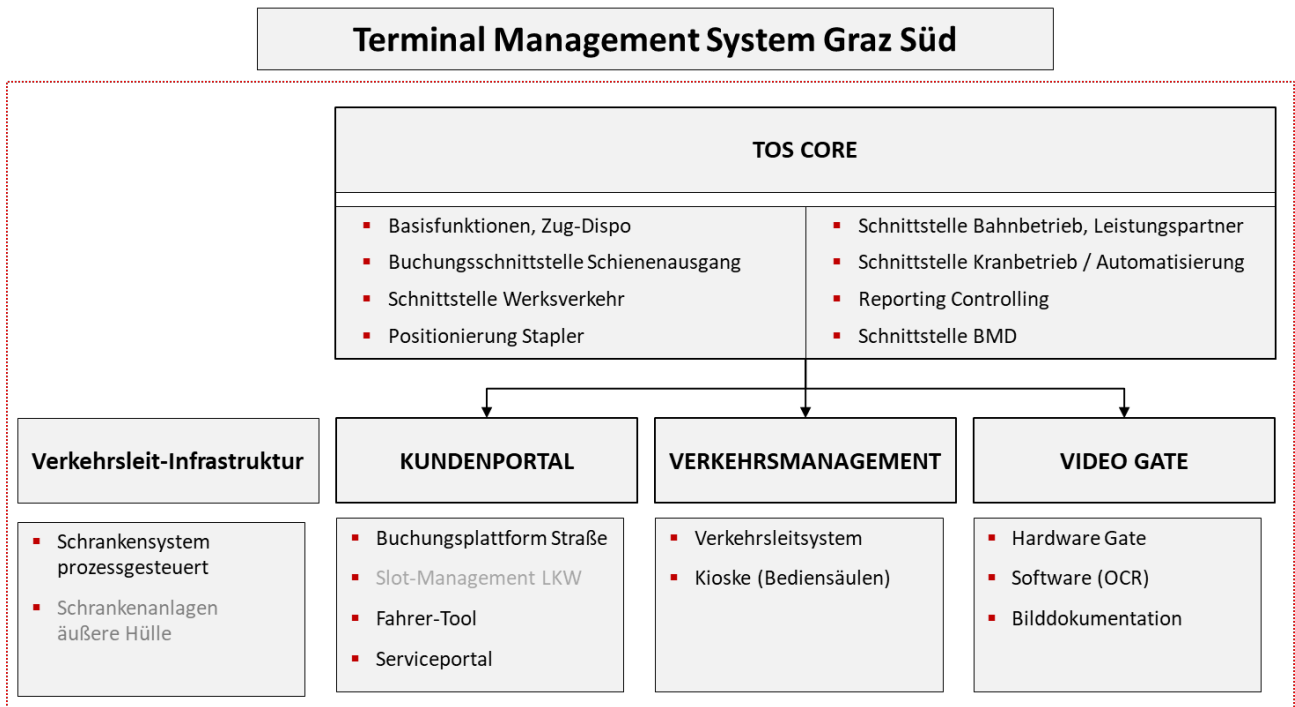
Am Ende des Ladebereiches Terminal B wird der Verkehrsstrom in Richtung Leercontainerlager durch einen Wegweiser vom übrigen Ausfahrtsbereich getrennt. Sollte ein LKW irrtümlicherweise dies als Ausfahrt (ohne Videogate) verwenden, bleibt in weiterer Folge der Schranken S18 bzw. der Schranken S20 geschlossen und der Fahrer muss sich über die dortige Sprechstelle mit dem Terminalpersonal in Verbindung setzen. Dieses gibt darauf den Schranken S18 für die neuerliche Einfahrt in den Ladebereich und weiter zum Videogate frei, sodass ein Ausfahren über die nördliche Ausfahrt verhindert wird.

2.4.8 Zufahrt Gasprüfung und Reefer-Bereich (NZS und NZN)

Im südlichen und nördlichen Bereich der Umschlagfläche Terminal B befinden sich spezielle Bereiche für die Gasprüfung und Belüftung von Containern sowie die Abstellbereiche für Reefer-Container mit Stromanschluss. Dieser Bereich darf nur von Berechtigten betreten werden und ist daher mittels Schranken (und Zäunen) abgesichert.

3 Anlagen und Systeme mit Bezug zur Verkehrsfluss-Steuerung

Für die Umsetzung der gesamten Prozess-Steuerung im Terminal sowie für die lückenlose Erfassung aller ein- und ausgehenden Verkehrsströme wird ein umfassendes Terminal Management System eingesetzt, welches sich aus mehreren Komponenten zusammensetzt.



3.1 TOS CORE (nicht Gegenstand des Verkehrsmanagement Systems)

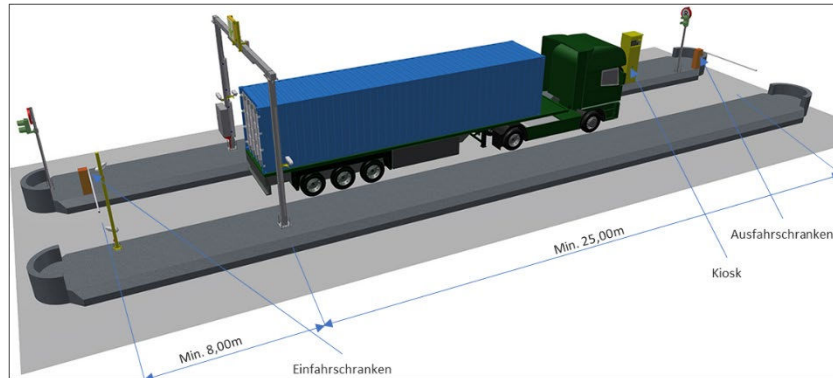
Die zentrale Steuerungseinheit des gesamten Terminalablaufes ist das Terminal Operating System, das sog. **TOS CORE**. Die dafür derzeit eingesetzte Eigenentwicklung wird für den künftigen Betrieb erweitert.

Das TOS ist das zentrale, führende System für die Steuerung aller Terminalprozesse und verfügt über Schnittstellen zu den nachgelagerten Systemen.

3.2 Videogate (nicht Gegenstand des Verkehrsmanagement Systems)

Das Videogate dient einerseits zur optischen Erkennung (**Identifikation**) von allen durchfahrenden Ladeeinheiten und Fahrzeugen, sowohl Straße als auch Schiene. Andererseits wird mittels Bilderfassung der Zustand von allen durchfahrenden Ladeeinheiten und Fahrzeugen erfasst (**Dokumentation**). Mit der Identifikation werden weitere folgende Prozessschritte gesteuert, die Dokumentation dient dem Schadensmanagement.

Das Videogate verfügt nur über eine Schnittstelle zum TOS, die Auslösung der optischen Erfassung erfolgt mit eigener Sensorik, eine Verbindung zum VMS ist nicht vorgesehen.



Symbolbild

Die vor- und nachgelagerten Schranken sind jedoch in das VMS eingebunden.

3.3 Verkehrsmanagement System (VMS)

Für die Steuerung der gesamten Schrankenanlage soll ein zentrales **Verkehrsmanagement-System (VMS)** eingesetzt werden. Dieses System soll folgende Aufgaben übernehmen:

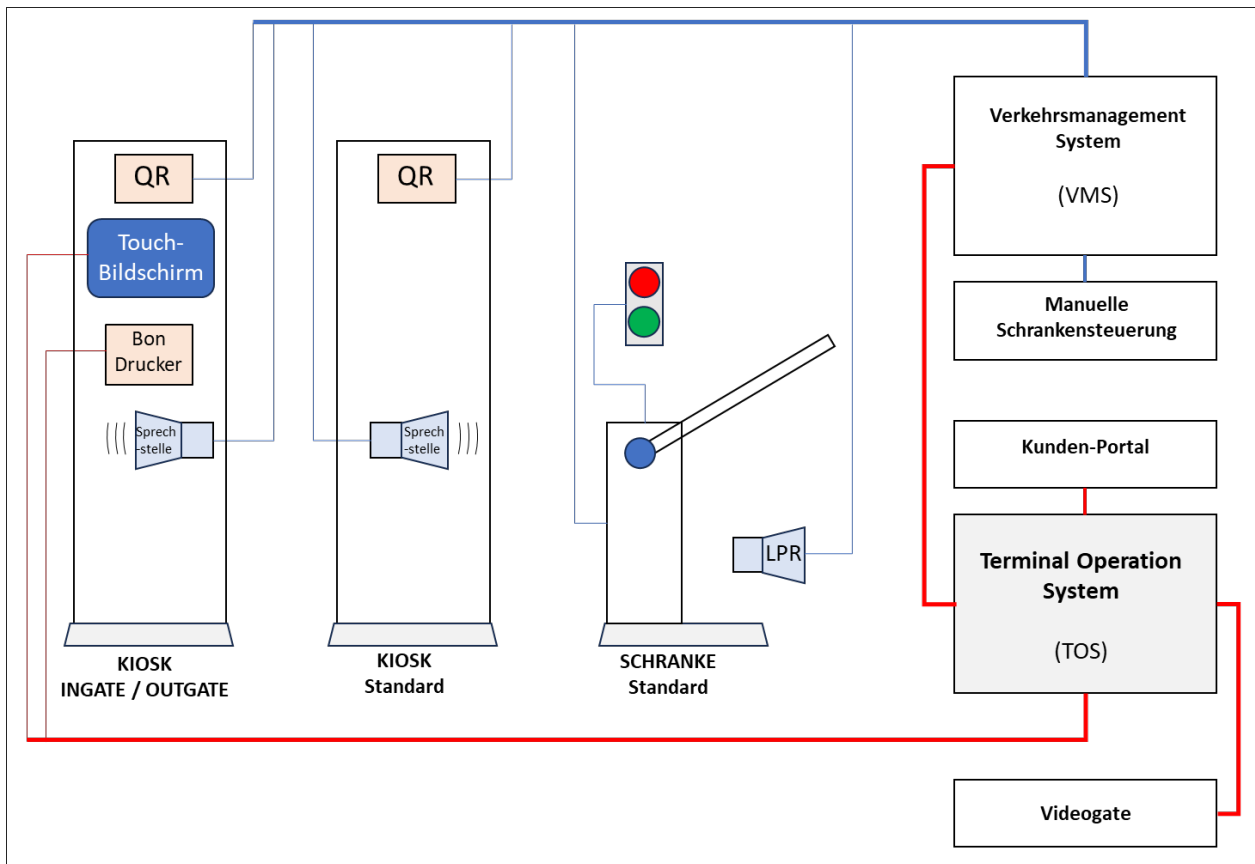
- Ansteuerung aller prozess-relevanten Schranken auf Basis der vom TOS übermittelten Freigaben bzw. Rückmeldung der Ausführung an das TOS.
- Bereitstellung der notwendigen Bedienelemente und Sensorik an den Schranken für den Betrieb der Anlage.
- Zentrale Steuerungseinheit für alle Schranken im System inkl. zentraler Bedienmöglichkeit von einem Arbeitsplatz aus.
- Zentrale Bedienmöglichkeit für alle Sprechstellen im System von einem Arbeitsplatz aus
- Bereitstellung der Schnittstelle zur Brandmeldeanlage

Die nachfolgende Übersicht zeigt die prinzipielle geplante Funktionsweise der Komponenten für die prozess-abhängige Verkehrsfluss-Steuerung.

Das Verkehrsmanagement-System besteht aus nachstehenden Komponenten:

- Zentrales Verkehrsmanagementsystem für alle angebotenen Schranken und Komponenten (VMS)
- Ansteuerung der Schranken zum Öffnen/Schließen
- QR-Code-Leser inkl. Kommunikation zum VMS
- Kennzeichenerkennung inkl. Kommunikation zum VMS
- Schnittstelle zwischen VMS und TOS
- Zentrale Bedienoberfläche für manuelles Öffnen/Schließen aller Schranken (Bedienpult)
- Zentrale Empfangsstelle für alle Sprechstellen der damit ausgerüsteten Schranken
- Schnittstelle vom VMS zur bestehenden Brandschutzanlage

Für diese Systemkomponenten und die Komponenten der Schrankenanlage ist nachfolgendes Zusammenspiel geplant.



3.4 Bedienelemente und Ansteuerung an den Schranken

3.4.1 Bedienelemente

Für die Ansteuerung der Schranken sowie die Interaktion mit einem Fahrzeug/Fahrer sind verschiedene Bedienelemente und Einrichtungen vorgesehen, welche sich an der spezifischen Funktion des jeweiligen Schrankens orientieren. Diese Einrichtungen sind Teil des Verkehrsmanagementsystems und im Folgenden im Detail beschrieben. Die genaue Ausstattung jedes Schrankens ist in obiger Schranken-Liste ersichtlich.

Kioske (Bediensäulen) – Gehäuse bauseits gestellt

An allen Stellen, an denen eine (mögliche) Interaktion direkt mit dem jeweiligen Fahrzeug-Führer erforderlich ist oder sein kann, sind die zugehörigen Schranken mit einer Bediensäule (Kiosk) ausgerüstet. Die Gehäuse werden bauseitig bereitgestellt und unterscheiden sich in der Größe abhängig von den verbauten Bedienelementen; die genauen Abmessungen werden noch bekanntgegeben. Die Säulen sind auf PKW- und LKW-Verkehr ausgelegt. Jede Säule ist mit Strom- und Netzwerkanschluss ausgerüstet. Ebenso ist der potentialfreie Schaltkontakt des Schrankens dorthin geführt.



Symbolbild

Kennzeichenerkennung

An allen mit Schranken gesicherten Zufahrtspunkten in der Anlage, an denen im Regelprozess ein berechtigtes Fahrzeug nicht anhalten soll, ist eine automatische Kennzeichenerkennung des annähernden Fahrzeuges (LKW und auch PKW) vorgesehen.

Ob ein Fahrzeug berechtigt ist, den Schranken zu passieren oder nicht, wird für den Regelfall im TOS gleich zu Prozessbeginn am zentralen Ingate festgelegt und an das VMS übermittelt.

Für betriebsinterne Fahrzeuge, Service-Dienstleister und Einsatzfahrzeuge soll im VMS eine zu pflegende Liste an berechtigten Kennzeichen hinterlegt werden können.

QR-Code-Leser

Als zentrales Kommunikationsmittel zwischen Fahrzeugen und dem Verkehrsmanagementsystem bzw. dem TOS ist ein QR-Code vorgesehen. Dieser wird einfahrenden LKWs am zentralen Ingate übermittelt und beinhaltet alle Informationen, welche für den Prozessablauf im Terminal notwendig sind. Für betriebsinterne Fahrzeuge, Servicepersonal und dgl. soll im VMS die Möglichkeit bestehen, für Fahrzeuge bzw. Mobile Devices QR-Codes zu generieren, die einen definierten Zutritt zur Anlage ermöglichen.

Mit Ausnahme der Vereinzelungsschranken (S15 und S23) sind alle prozess-abhängigen Schranken mit einem QR-Code-Leser ausgerüstet. Dieser dient am Schranken auch als Rückfallebene, falls die Kennzeichenerkennung nicht funktionieren sollte. Bei einigen Schranken ist die Nutzung des QR-Codes obligatorisch (Ingate, Outgate).

Sprechstelle LKW

Ebenfalls als Rückfallebene sind alle prozessabhängigen Schranken mit Ausnahme der beiden Vereinzelungsschranken (S15 und S23) mit einer Sprechstelle versehen, die es dem LKW-Fahrer ermöglicht, mit der zentralen Sprechstelle in Kontakt zu treten, falls die Kennzeichenerkennung oder der QR-Code nicht funktioniert, bzw. das Fahrzeug dort nicht berechtigt ist.

Sprechstelle und QR-Code PKW

An jenen Stellen, die auch von einem PKW passiert werden können, sind an den Bediensäulen eine Sprechstelle und ein QR-Code-Leser in PKW-Höhe vorgesehen.

Der QR-Code-Leser muss so ausgeführt und montiert sein, dass eine leichte Nutzung mit gängigen Mobiltelefonen bei jeder Witterung und zu jeder Tageszeit für den Fahrer ohne Verlassen des Fahrzeugs möglich ist.

Als zusätzliche Öffnungsmöglichkeiten stehen an allen Schranken ein Schlüsselschalter und ein Dreikant-Schlüssel zur Verfügung.

Eingabebildschirm für das TOS – bauseits gestellt

Beim zentralen Ingate (Schranken S1 bis S9) kann es notwendig sein, dass ein LKW-Fahrer zusätzliche Daten für die Abfertigung erfassen muss. Dazu ist vorgesehen, an diesen Stellen Eingabebildschirme in den Bediensäulen zu verbauen, welche über eine direkte Schnittstelle zum TOS verfügen. Diese verfügen über keine direkte Verbindung zum VMS.

Ebenso ist vorgesehen, bei den beiden Outgates (Schranken S16 und S24) ebenfalls einen Eingabebildschirm für das TOS zu installieren, da auch dort die Notwendigkeit entstehen kann, dass ein Fahrer Daten nacherfassen muss. Auch diese Bildschirme sind direkt an das TOS angebunden und benötigen keine Verbindung zum VMS.

Belegdrucker Ingate und Outgate – bauseits bereitgestellt

An den Ingates (Schranken S1 bis S9) wird in den Bediensäulen jeweils ein Bondrucker verbaut. Dieser hat zum einen die Aufgabe, ein Papierexemplar eines QR-Codes zu erzeugen, der als Ersatz für einen solchen auf einem Mobile-Device eines LKW-Fahrers dient.

Ebenso soll am Ende des Checkin-Prozesses die Möglichkeit bestehen, eine Übernahmebestätigung (Interchange) in Papierform auszudrucken.

An den Outgates (S16 und S24) ist ebenfalls ein solcher Drucker vorgesehen, um dort bei Bedarf eine Abholbestätigung ausdrucken zu können.

Alle Drucker sind direkt an das TOS angebunden und benötigen keine Verbindung zum VMS.

3.4.2 Ansteuerungsmöglichkeiten für die Schranken

Die Ansteuerung aller genannten Schranken - mit Ausnahme der Schranken PZ1 und PA2 - erfolgt immer über das VMS; die beiden letztgenannten Schranken sind nicht Teil dieses Systems.

Für die Ansteuerung sind mehrere Möglichkeiten vorgesehen:

Automatisierter Betrieb - Kennzeichenerkennung

Die Steuerung der Schranken zu den und innerhalb der Umschlaganlagen erfolgt im Regelbetrieb ferngesteuert über das Verkehrsmanagement-System auf Basis einer automatischen Kennzeichenerkennung, sodass im Normalbetrieb der LKW vor keinem Schranken, der für ihn freigeschaltet ist, anhalten muss und demnach auch keine Interaktion am Kiosk notwendig ist. Gleiches gilt für freigegebene sonstige Fahrzeuge.

Das VMS ist so auszulegen, dass die damit eingebundenen, prozess-relevanten Schranken über eine vom TOS übermittelte Freigabe explizit einzeln in der für den Ablaufprozess eines LKW richtigen Reihenfolge geöffnet werden können. Die Zeit zwischen der Übermittlung der Freigabe durch das TOS und der Öffnung der Schranken durch das VMS muss so kurz wie möglich gehalten werden, um den Verkehrsfluss nicht zu stören.

Besteht die Notwendigkeit seitens des Betreibers, weitere Schranken einzubinden, so muss dies ohne programmiertechnischen Aufwand leicht vom Betreiber durchgeführt werden können. Auf einfache Bedienbarkeit ist Wert zu legen.

Nutzung QR-Code

Sollte die Kennzeichen-Erkennung nicht funktionieren (z.B. verschmutztes Kennzeichen im Winter), ist als Rückfallebene ein Öffnen der Schranken mit QR-Code an den vorhandenen QR-Code-Lesern möglich. Der Fahrer präsentiert am jeweiligen Kiosk seinen QR-Code und kann damit bei gültiger Zufahrtsberechtigung die Schranke öffnen.

An den Ingate und Outgate Schranken ist die Verwendung des QR-Codes obligatorisch.

Ansteuerung der Schranken über einen zentralen, manuellen Zugriff nach Sprechkontakt

Falls die Zufahrt nicht erlaubt ist, eine technische Störung bei der Kennzeichenerkennung und dem QR-Code vorliegt oder das Kennzeichen oder der QR-Code nicht lesbar ist, verfügt der Kiosk über eine Sprechstelle, welche zum zentralen Bedienpult des VMS geleitet ist. Von dort aus besteht die Möglichkeit, jeden Schranken im System zentral manuell zu öffnen und zu schließen.

Alle manuellen Öffnungen sind im VMS mitzuprotokollieren.

Manuelles Öffnen

Am Schranken selbst sind einerseits ein Schlüsselsystem und eine Öffnungsmöglichkeit mittels Dreikantschlüssel vorhanden, welche ein manuelles Öffnen vor Ort am Schranken ermöglichen.

Zentrales Öffnen bei einem Feuerwehr-Alarm

Sollte von der vorhandenen Brandmeldeanlage ein Alarm an das VMS übermittelt werden, werden alle Schranken im System zentral automatisch geöffnet, um eine ungehinderte Zufahrt der Einsatzfahrzeuge zu ermöglichen.

3.4.3 Kommunikation zwischen VMS, TOS und den Komponenten an den Kiosken

Das VMS ist mit dem TOS über eine zentrale Schnittstelle verbunden. Am zentralen Ingate Straße erfolgt die Prüfung, ob und wenn ja für welchen Bereich einem anliefernden und/oder abholenden LKW die Zufahrt zu den einzelnen Anlagenteilen ermöglicht werden soll.

Vom TOS werden dazu beim Ingate-Prozess die berechtigten Schranken für die Prüfung des LKW-Kennzeichens bzw. des QR-Codes für die Freigabe an den einzelnen Schranken an das VMS als gesammelte Liste übermittelt.

Für den Werksverkehr und die interne Umfuhr, welche beide zusätzliche Zufahrtsmöglichkeiten über die Express-Spur (S10) bzw. über die Zufahrt Nord des Terminal B (S25) haben, erfolgt die Freigabe mit der Übermittlung eines Transportauftrages im TOS, sodass auch für diese Verkehre eine Liste von freigegebenen Schranken übermittelt werden kann.

Die Prüfung an den jeweiligen Kiosken durch die Kennzeichenerkennung bzw. mittels QR-Codes erfolgt im VMS. Inkl. der Freigabe der Schranken S1 – S9 und damit ab dem Passieren des Ingate-Kiosks (bzw. des ersten Kiosks

bei den anderen Zufahrten für den Werksverkehr und die interne Umfuhr) obliegt die Freigabe der Schranken dem VMS.

Für die Interaktion mit dem LKW sind an den verschiedenen Stellen folgende Prozessabläufe vorgesehen, die sich dadurch unterscheiden, ob der Fahrer mit einem Mobile Device (und damit mit Fahrer-APP) unterwegs ist oder nicht.

Ablauf Ingate Straße – Elektronische Vormeldung und Fahrer-APP vorhanden:

- **QR-Code-Reader -> VMS:** LKW erreicht einen Kiosk, Fahrer präsentiert den QR-Code auf seinem Mobile Device am QR-Lesegerät des Kiosks.
- **VMS -> TOS:** Daten werden vom QR-Lesegerät ausgelesen und zusammen mit der betroffenen Kiosk- bzw. Schranken-ID vom VMS an das TOS übermittelt. Der Inhalt dieser Datenübertragung wird im Fein- design noch genauer festgelegt.
- **TOS:** Im TOS werden diese Auftragsdaten gegen die dort dazu vorhandenen Daten für den Ein- und Aus- gang (bis zu 4 Aufträge in allen Anlagenteilen). Sind alle Daten für eine eindeutige Auftragszuordnung vollständig vorhanden, wird für alle Aufträge die Reihenfolge der freizugebenden Schranken (die „Route“), welche für die Abarbeitung notwendig sind, erstellt.
- **TOS -> Kundenportal:** Die fertigen Auftragsdaten inkl. dem korrekten LKW-Kennzeichen werden vom TOS die Daten für den QR-Code aktualisiert und an das Kundenportal und damit an das Mobile Device übermittelt. Gleichzeitig wird dem Fahrer auf seinem Mobile Device der Weg für die Erfüllung seiner Aufträge in der richtigen Reihenfolge im Klartext angezeigt.
- **TOS -> VMS:** Gleichzeitig wird vom TOS über die Schnittstelle die Liste der freigegebenen Schranken für dieses Fahrzeug (=dieses LKW-Kennzeichen) an das VMS übermittelt.
- **VMS -> Schranken (S1-S9):** Das VMS öffnet den Schranken am Ingate Straße und der LKW kann seine Fahrt fortsetzen.
- **Bon-Drucker:** Optional kann der Fahrer auch einen Beleg-Bon ausdrucken (Eingangsbestätigung).
- **TOS -> Kundenportal/Touch-Bildschirm:** Werden bei der Prüfung im TOS irgendwelche Diskrepan- zen/Fehler festgestellt oder fehlen Daten, so wird vom TOS am betreffenden Kiosk der Eingabebild- schirm für den Fahrer geöffnet und dieser Bildschirm mit dem Webservice Kundenportal verbunden. Die Spracheinstellung erfolgt entweder über die Sprachangabe auch dem QR-Code oder kann vom Fahrer selbst gewählt werden. Dieser Prozess findet außerhalb des VMS statt.
- **Kundenportal/Touch-Bildschirm -> TOS:** Der Fahrer ergänzt/korrigiert die Daten direkt am Bildschirm im Kundenportal und bestätigt diese zu Weiterleitung an das TOS. Sind diese vollständig und korrekt, erfolgt vom TOS wiederum die Erstellung der aktualisierten Daten für den QR-Code und Klartext an den Fahrer.
- **TOS -> VMS:** TOS übermittelt wieder die Liste der freigegebenen Schranken und das betr. LKW-Kennzei- chen an das VMS.
- **TOS -> Kundenportal:** Ist die Prüfung nicht positiv und kann die Diskrepanz nicht vor Ort geklärt werden, wird vom TOS eine Information an die Kundenplattform/Fahrer-APP gesandt, den besetzten Schalter für Spezialfälle anzufahren.
- **TOS -> VMS:** Das TOS gibt die Freigabe an das VMS zur Schrankenöffnung für die Zufahrt zum Spezial- Schalter.

- **VMS -> Schranken (S1-S9):** Das VMS öffnet den Schranken am Ingate Straße und der LKW kann seine Fahrt zum Schalter Besonderheiten fortsetzen.
- **Sprechstelle -> VMS:** Zu jeder Zeit im Ablauf kann es vorkommen, dass sich ein Fahrer via Sprechstelle bei der Zentralstelle meldet, diese ist identisch mit dem Schalter für Besonderheiten)

Ablauf Ingate Straße – Elektronische Vormeldung und/oder Fahrer-APP nicht vorhanden:

- **Kundenportal/Touch-Bildschirm -> TOS:** LKW erreicht einen Kiosk, Fahrer aktiviert Eingabebildschirm am Kiosk und gibt seine Informationen im Kundenportal direkt am Bildschirm ein. Das Kundenportal übermittelt die Informationen an das TOS.
- **TOS -> VMS:** Im TOS werden die Auftragsdaten geprüft. Sind Daten vollständig bzw. ist eine eindeutige Auftragszuordnung möglich, wird vom TOS ein neuer Datensatz für einen QR-Code und die Liste der freigegebenen Schranken erstellt und an das VMS übermittelt.
- **TOS -> Beleg-Drucker:** Parallel erzeugt das TOS den QR-Code bzw. Klartext-Information für den Beleg-Drucker. Fahrer druckt den Beleg aus, dieser dient in weiterer Folge als Ersatz für das Mobile Device.
- **VMS -> Schranken (S1-S9):** Das VMS öffnet den Schranken nach dem Ingate-Kiosk und der LKW kann seine Fahrt fortsetzen.
- Werden bei der Prüfung Diskrepanzen/Fehler festgestellt oder fehlen Daten, so wird der Fahrer via Eingabebildschirm aufgefordert, die Daten zu ergänzen. Dieser Prozess funktioniert gleich wie beim Vorhandensein der Voranmeldung.

Ablauf Outgate Straße:

- LKW durchfährt Vereinzelungsschranken (S15 und S23) und das Videogate und stoppt vor dem jeweiligen Ausfahrtschranken (S16 und S24).
- **QR-Code-Reader -> VMS:** Fahrer präsentiert QR-Code seines Mobile Device bzw. des gedruckten Eingangsbeleges am QR-Lesegerät des Kiosks.
- **VMS -> TOS:** Daten werden vom VMS an das TOS übermittelt. Im TOS erfolgt die Ausfahrtskontrolle (unter Einbeziehung der am Videogate erhobenen Informationen).
- **TOS -> VMS:** Ist die Ausfahrt berechtigt, sendet das TOS eine Freigabe an das VMS zur Schrankenöffnung für die Schranken S16 bzw. S24).
- **TOS -> Kundenportal/Touch-Bildschirm:** Ist die Ausfahrt nicht berechtigt, wird dem Fahrer am Bildschirm und auf seiner Fahrer-APP eine Information angezeigt, die Sprechstelle zu betätigen.
- **Sprechstelle:** Zur Ausfahrt ist jedenfalls ein manueller Eingriff nötig. Die Schranke darf ggf. nur manuell geöffnet werden, dies erfolgt durch den MA am Schalter Sonderfälle.
- **TOS -> Beleg-Drucker:** Der Fahrer hat bei der Ausfahrt auch die Möglichkeit, einen Auftragsbeleg auszu-drucken. Dazu wird der Drucker manuell vom Fahrer aktiviert.

Ablauf Schranken mit Kennzeichenerkennung – Fahrer-APP/Beleg-Bon vorhanden

- Fahrzeug nähert sich dem Schranken.
- **Kennzeichenerkennung -> VMS:** Kennzeichen wird erfasst und die gelesene Information (Kennzeichen) im VMS gegen die vom TOS übermittelten Informationen (Kennzeichen, freigegebene Liste) geprüft.

- **VMS -> Schranken:** Wird das Kennzeichen erkannt und steht das Fahrzeug an einem zugelassenen Schranken, wird vom VMS eine Freigabe zum Öffnen des Schrankens an den Schranken gesendet, der Schranken selbst schaltet das Lichtzeichen auf Grün.
- **VMS:** Wird das Kennzeichen nicht erkannt und/oder nähert sich das Fahrzeug dem falschen Schranken an, bleibt der Schranken geschlossen.
- **QR-Code-Leser -> VMS:** Fahrzeug kommt an der Bediensäule (Kiosk) des jeweiligen Schrankens zum Stehen, Fahrer präsentiert seinen QR-Code des Mobile Device am Lesegerät des Kiosks.
- **VMS:** Daten werden gelesen und vom VMS gegen die vom TOS übermittelten Informationen (Kennzeichen, Liste freigegebener Schranken) geprüft.
- **VMS -> Schranken:** Ist die Einfahrt berechtigt, wird eine Freigabe an das VMS zum Öffnen der Schranke übermittelt. Das VMS öffnet den Schranken, der Schranken selbst steuert das Lichtzeichen auf Grün.
- Ist die Zufahrt nicht berechtigt (Fahrzeug steht am falschen Schranken, nicht berechtigtes Fahrzeug steht am Schranken), bleibt der Schranken geschlossen.
- **Sprechstelle -> VMS:** Der Fahrer hat nun die Möglichkeit, die Sprechstelle zu kontaktieren, die den Schranken nach Klärung manuell öffnen kann.

Ablauf Schranken mit Kennzeichenerkennung – Fahrer-APP/Beleg-Bon nicht vorhanden

- Fahrzeug nähert sich dem Schranken.
- **Kennzeichenerkennung -> VMS:** Kennzeichen wird erfasst und die gelesene Information (Kennzeichen) im VMS gegen die vom TOS übermittelten Informationen (Kennzeichen, freigegebene Liste) geprüft.
- **VMS -> Schranken:** Wird das Kennzeichen erkannt und steht das Fahrzeug an einem zugelassenen Schranken, wird vom VMS eine Freigabe zum Öffnen des Schrankens an den Schranken gesendet, der Schranken selbst schaltet das Lichtzeichen auf Grün.
- **VMS:** Wird das Kennzeichen nicht erkannt und/oder nähert sich das Fahrzeug dem falschen Schranken an, bleibt der Schranken geschlossen.
- **Sprechstelle -> VMS:** Der Fahrer hat nun die Möglichkeit, die Sprechstelle zu kontaktieren, die den Schranken nach Klärung manuell öffnen kann.

Ablauf bei Dosier-Schranken S18:

Der Schranken S18 dient zur Dosierung des Zulaufes zum Ladebereich Terminal B, die Zufahrtsspur davor als Pufferzone genutzt werden kann. Der Schranken wird in der ersten Ausbauphase noch nicht errichtet, soll im VMS aber bereits mitberücksichtigt werden. Dazu ist folgender Prozessablauf vorgesehen:

- Fahrzeug nähert sich dem Schranken.
- **Schranken S18:** Im Normalbetrieb wird der Schranken durch Annäherung geöffnet und der LKW/das Fahrzeug kann seine Fahrt ungehindert fortsetzen
- **VMS -> Schranken:** Im VMS / am zentralen Bedienpult besteht die Möglichkeit, diesen Schranken manuell zu sperren und damit den Verkehrsfluss zu unterbrechen. Der Schranken selbst steuert das Lichtzeichen auf Rot. Die Rücknahme der Sperre erfolgt ebenfalls wieder über das zentrale Bedienpult.

Ablauf bei nicht prozess-relevanten Schranken und generell bei Annäherung von PKW oder sonstigen Fahrzeugen:

- Fahrzeug nähert sich dem Schranken und stoppt vor der jeweiligen Bediensäule (Kiosk).
- **QR-Code-Leser -> VMS:** Ist ein QR-Code vorhanden, wird dieser vom Fahrer am QR-Code-Leser vorgelesen.
- **VMS:** Im VMS wird geprüft, ob für dieses Fahrzeug eine Zufahrtsberechtigung vorliegt und ggf. der Schranken geöffnet, der Schrankenschaltet das Lichtsignal auf Grün.
- **Sprechstelle -> VMS:** Ist kein QR-Code vorhanden oder keine Zufahrtsberechtigung hinterlegt, nimmt der Fahrer über die Sprechstelle (PKW oder LKW) kontakt zur zentralen Stelle auf, die ggf. den Schranken öffnet.
- Ebenso ist für Berechtigte die Öffnung mit Schlüsselschalter oder Dreikantschlüssel möglich.

3.4.4 Zentrales Bedienpult

Sowohl die prozess-abhängigen Schranken (S1 bis S25) als auch alle Schranken der äußeren Hülle (T1 bis T6) sowie die Schranken NZN und NZS sollen an einem zentralen Bedienpult (Software-Lösung) von einem Terminal-MA manuell geöffnet und geschlossen werden können.

An diesem Punkt soll auch die Zentrale für alle eingehenden Gespräche von den Sprechstellen der Schranken eingerichtet werden. Dies ist auch die organisatorische Stelle, welcher für die manuelle Abwicklung der „Sonderfälle“ in der Abwicklung zuständig ist und am heutigen Ingate-Gebäude situiert wird.

Es ist ein System vorgesehen, dass dem Bediener auf einfache und intuitive Art darstellt, an welchem Schranken eine Sprechstelle bedient wurde bzw. an welchem Schranken Maßnahmen zu setzen sind. Die Bedienung muss ebenfalls leicht und intuitiv erfolgen können.

Vom Auftragnehmer ist die Ausgestaltung der Lösung im Detail zu beschreiben. Mit dem Auftraggeber erfolgt nach Vergabe die detaillierte Abstimmung für diesen Arbeitsplatz und unter Beiziehung der Arbeitnehmer-schutzverantwortlichen.

In der zentralen Schaltstelle soll es auch möglich sein, eine zentrale Sperrung z.B. mittels einstellbarer Sperrzeiten aller Schranken außerhalb der Betriebszeiten zu festzulegen, sodass außerhalb der Öffnungszeiten keine Einfahrten in die Anlagen möglich ist.

Ebenso ist im System die Möglichkeit vorzusehen, sämtliche manuellen Öffnungen von Schranken (z.B. durch Dreikant-Schlüssel oder Schlüsselschalter) lückenlos im System zu dokumentieren.

Durch eine Schnittstelle zwischen der vorhandenen Brandmeldeanlage und dem VMS soll es möglich sein, bei Auslösen eines Brandalarms alle Schranken automatisch zu öffnen.

Für einzelne Organisationseinheiten (z.B. Container-Checker) soll es eine vereinfachte Bedienmöglichkeit für die manuelle Bedienung von einzelnen Schranken geben.

4 Allgemeine Anforderungen

4.1 Technische Anforderungen an das Verkehrsmanagement System

Schnittstellen zur Schrankenanlage

Die Schrankenanlage selbst – also die Schrankenantriebe, der potentialfreie Schaltkontakt sowie die Bediensäulen-Gehäuse, die Schrankenbäume, die Lichtzeichenanlage sowie die baulichen Anlagen inkl. Strom- und Datenverbindung werden als Teil der Infrastruktur bereitgestellt. Dem Auftragnehmer wird der Lieferant und alle technischen Unterlagen der verbauten Schrankenanlagen bei Auftragsvergabe übermittelt.

Die technische Abstimmung mit dem Schrankenhersteller zur Einbindung der Schranken-Hardware in das Verkehrsmanagement System erfolgt direkt durch den Auftragnehmer. Der Auftraggeber ist in diesen Abstimmungsprozess mit einzubinden.

Betrieb, Wartung, Störungsbehebung

Das Verkehrsmanagement System muss so gestaltet sein, dass es durch eine Wartung oder auftretende Störung nicht zu längeren Betriebseinschränkungen oder Sperrungen von Verkehrswegen kommt. Es ist zu beschreiben, welche technischen und organisatorischen Maßnahmen vom Auftragnehmer getroffen werden, um eine hohe Verfügbarkeit und möglichst kurze Reaktionszeit bei Störungen für den Betreiber sicherzustellen.

Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens an den Schrankenanlagen und der Prozessrelevanz wird für Störungsbehebungen im Verkehrsmanagementsystem, welche durch den Auftragnehmer vorzunehmen sind, ein besonderes Service-Level in Form einer maximalen **Reaktionszeit von maximal 2 Stunden für den Beginn der qualifizierten Störungsbehebung** vorgeschrieben. Als Reaktionszeit wird die Zeit von der Abgabe einer Störungsmeldung durch den Betreiber bis zum Beginn der Reparatur durch einen qualifizierten und mit der Anlage vertrauter Mitarbeitenden des Auftragnehmers verstanden. Diese maximale Reaktionszeit gilt auch für Eingriffe über Fernwartung. Kürzere Reaktionszeiten werden in den SOLL-Kriterien bewertet.

Verfügbarkeit

Da das Verkehrsmanagement System eine zentrale Rolle in der Betriebsabwicklung der Gesamtanlage spielt, ist die Anlage und das Servicekonzept so zu gestalten, dass diese eine möglichst hohe Verfügbarkeit bietet. Als Ausfall gilt, wenn mindestens eine Schrankenanlage länger als 15 Minuten funktionsuntüchtig ist und der Verkehrsfluss im Terminal damit nachhaltig gestört wird oder eine geordnete und gesicherte Ausfahrt aus dem Terminal nicht gewährleistet werden kann, wobei Ausfälle zufolge Störungen, welche durch das Umfeld (z.B. Stromausfall, Störungen der Schranken-Hardware) bedingt sind, nicht mitgerechnet werden.

Vom Auftragnehmer sind Aufzeichnungen zu führen, welche die Einhaltung dieser Verfügbarkeit im Bedarfsfall nachweisen. Als Mindestanforderung darf die **maximale Ausfallzeit pro Monat nicht mehr als 1% der gesamten Öffnungszeit der Gesamtanlage in diesem Monat überschreiten** (entspricht 99% Verfügbarkeit), wobei ein einzelner Ausfall nicht mehr als 4 Stunden dauern darf. Für die Öffnungszeit ist von einem wöchentlichen Zeitraum von MO 04.00 bis SA 15.00 auszugehen.

Aufgrund der langen Lebensdauer und Einsatzzeit der Gesamtanlage und der Einsatzbedingungen (Einsatz im Freien) dürfen für die Hardware-Ausstattung des Verkehrsmanagement Systems (QR-Code-Leser, Sprechstellen,

Kennzeichenerkennung, ...) nur Komponenten von leistungsfähigen Herstellern verwendet werden. Im Angebot ist anzugeben, bei welchen Komponenten im Ersatzfall mit einer längeren Lieferzeit zu rechnen ist und es sind Maßnahmen im Wartungskonzept zu beschreiben, wie diese Zeit vom Auftragnehmer überbrückt wird.

Zur Sicherstellung einer hohen Verfügbarkeit und einer raschen Reaktionszeit ist von Auftragnehmer eine Liste jener Teile inkl. der Bezugsquellen anzuführen, welche sinnvollerweise vom Auftraggeber vor Ort auf Lager gehalten werden sollten.

4.2 Schnittstellen

Schnittstelle zur Schrankenanlage:

Zur Ansteuerung der Schranken steht ein potentialfreier Schaltkontakt zur Verfügung.

Schnittstelle zum TOS

Das zentrale Führungssystem das Terminals ist das TOS, welches alle Prozesse und damit auch Verkehrsflüsse zentral steuert. Das Verkehrsmanagement System fungiert als ausführendes Organ und übernimmt die operative Ansteuerung der Schranken und der Lichtzeichen. Eine Schnittstelle vom Verkehrsmanagement System zum Videogate und auch zum Kundenportal/Fahrer-APP ist nicht vorgesehen.

Die Schnittstelle zum TOS umfasst folgende Funktionen:

VMS -> TOS:

- Übermittlung der Daten vom QR-Code-Leser an das TOS (Ingate, Outgate, Schranken mit Kiosk)

TOS -> VMS:

- Übermittlung des Kennzeichens und der Liste der freigegebenen Schranken für dieses Fahrzeug

Sollten vom Auftragnehmer andere Möglichkeiten oder Ansätze angeboten werden können, so sind diese unter den Optionen anzugeben und zu bepreisen. Der genaue Schnittstellen-Prozess wird im Zuge der Feinplanung mit dem Auftraggeber im Detail abgestimmt.

Schnittstelle zur bestehenden Brandschutzanlage

Um den brandschutztechnischen Vorgaben gerecht zu werden, muss die Schrankenanlage bzw. das Verkehrsmanagementsystem mit einer Schnittstelle zur bestehenden Brandschutzanlage versehen werden, um es im Notfall der Werksfeuerwehr des Standortes zu ermöglichen, alle Schranken der Anlage zentral zu öffnen. Eine Beschreibung der bestehenden Anlage wird dem Auftragnehmer bei Auftragsvergabe übermittelt.

4.3 Optionen

Nachstehende Punkte stellen inhaltliche Optionen dar, welche vom Auftragnehmer angeboten werden können und lediglich eine Preisauskunft darstellen. Das Angebot muss eine inhaltliche Beschreibung sowie eine nachvollziehbare und von den verpflichtenden Angebotselementen unabhängige und abgrenzbare monetäre Bewertung enthalten. Optionen dürfen keine Voraussetzung für die Realisierung der verpflichtenden Angebotsteile sein (siehe Punkt 7.4.).

Alternative Schnittstellengestaltung

Sollte vom Auftragnehmer eine alternative Schnittstellenanbindung in Bezug auf das Verkehrsmanagement System und die Verkehrsflusssteuerung verfügbar sein, so ist diese Lösung zu beschreiben, die Vor- und Nachteile darzulegen und ein Mehr/Minderpreis zur ausgeschriebenen Variante anzugeben.

5 Nichtfunktionale Anforderungen

5.1 Design-Konzept

Für das Angebot ist vom Auftragnehmer ein detailliertes technisches Konzept für das Design des Verkehrsmanagementsystems zu erstellen. Dies enthält mindestens:

- Beschreibung der verwendeten Hardware-Komponenten (QR-Code-Leser, Kennzeichenerkennung, Sprechstellen, ...)
- Beschreibung des zentralen Bedienpultes
- Beschreibung der Schnittstelle zur Schrankenanlage
- Schnittstellenbeschreibung zum TOS und zur Brandschutzanlage
- Betriebsführungs- und Speicherkonzept
- Getroffene Datenschutzmaßnahmen

Vom Auftraggeber ist nachvollziehbar darzulegen, wie die beschriebene Funktion der Anlage am effizientesten für den Betreiber umgesetzt werden kann. Im Konzept ist darzustellen, wie die Software-Lösung dazu gestaltet ist, wie das Hosting und der Support gestaltet ist und wie die Datensicherung organisiert wird.

5.2 Datensicherheit, Datenschutz

Für alle aus dem Verkehrsmanagement System generierten Daten sind sämtliche aktuell in Österreich gültigen, dem Stand der Technik entsprechenden Datenschutz- und Datensicherheitsvorgaben einzuhalten. Die Einhaltung ist vom Auftragnehmer nachzuweisen.

5.3 Dokumentation

Für die gesamte gelieferte Anlage, deren Komponenten und für Wartung und Entstörung der Anlage ist eine detaillierte Dokumentation zu erstellen. Diese beinhaltet:

- Detaillierte Beschreibung der verwendeten Komponenten
- Bedienungsanleitung
- Wartungsanleitung
- Ersatzteilliste (getrennt nach Lagerhaltung beim Auftraggeber und Auftragnehmer)

5.4 Schulungskonzept

Für den Betrieb und die Wartung der gesamten gelieferte Anlage ist ein Schulungsplan vorzulegen, der es dem Auftraggeber ermöglicht, die Mitarbeiter des Betriebs und jene der Wartung mit der Anlage ohne Zuhilfenahme des Auftragnehmers für den regulären Betrieb und den Störfall einzuschulen.

Bei Lieferung der Anlage und bei der erstmaligen Inbetriebnahme ist vom Auftragnehmer Personal des Auftraggebers zwecks Einschulung und Unterweisung mit einzubeziehen.

6 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind folgende Komponenten enthalten, diese sind in der Kostenschätzung detailliert aufzulisten und zu einzeln zu bepreisen:

Hardware

Komponente	Prozessabhängige Schranken	Schranken äußere Hülle	Gesamt
QR-Code-Leser LKW	13	-	13
QR-Code-Leser PKW	6	2	8
Kennzeichenerkennung	3	2	5
Sprechstellen LKW	13	-	13
Sprechstellen PKW	6	2	8

Software, Sonstige

- Verkehrsmanagement – Softwarelösung inkl. Schnittstellen
- Zentrales Bedienpult - Softwarelösung
- Einbindung der Sprechstellen in das zentrale Bedienpult
- Schnittstelle Brandmeldeanlage
- Wartungsleistungen
- Vorschlag für vorzuhaltende Ersatzteile

7 Bewertung

Der Zuschlag wird gemäß Bestbieterprinzip dem technisch und wirtschaftlich günstigsten Angebot nach Maßgabe nachstehender Zuschlagskriterien und Gewichtung erteilt. Die Bewertung erfolgt in zwei Stufen.

MUSS-Kriterien müssen jedenfalls erfüllt werden, andernfalls wird das Angebot ausgeschieden. Die SOLL-Kriterien (Preis- und Qualitätskomponente) werden nach dem angegebenen Bewertungsschema mit Punkten bewertet.

Ausgeschiedene Angebote oder Angebote von nicht im Verfahren verbliebenen Bietern werden in der Angebotsbewertung nicht berücksichtigt.

7.1 Muss-Kriterien

Folgende Kriterien müssen jedenfalls erfüllt werden:

- Erfüllung aller im technischen Anforderungsprofil als Mindestanforderung definierten Funktionen, Serviceleistungen und Eigenschaften des Systems.
- Erfüllung der Mindest-Erkennungsrate der Kennzeichenerkennung von 96 %.
- Erfüllung der Mindest-Verfügbarkeitsrate von 99 % gem. Definition im Lastenheft
- Garantierte Maximale Reaktionszeit von 2 Stunden gem. Definition im Lastenheft
- Verfügbarkeit einer Schnittstelle zum TOS (Datenweiterverarbeitung durch Fremdsysteme)
- Vorlage eines technischen Konzepts für die Umsetzung des Verkehrsmanagement Systems
- Vorlage eines Wartungskonzeptes inkl. Vorschlag für Ersatzteilhaltung

Wird eine dieser Kriterien nicht oder nicht ausreichend erfüllt, wird das Angebot ausgeschieden.

7.2 Sollkriterien:

Für die Bewertung wird ein Punkte-System zur Anwendung gebracht. Dabei wird der Angebotspreis in Punkte umgerechnet und davon die ermittelten Punkte der Qualitätskomponenten (Soll-Kriterien) abgezogen. Das Angebot mit den niedrigsten Punkten erhält den Zuschlag.

Für den Fall, dass zwei Bieter gleich viele Punkte erreichen, entscheidet der niedrigere Preis über die Reihung (in diesem Fall ist also der billigere Anbieter der bessere Bieter). Ist auch der Preis gleich hoch, so werden die StLB zu einer erneuten Angebotsabgabe und/oder weitere Verhandlungsrunde auffordern. Dies gilt auch für den Fall, dass es sich dabei bereits um die endgültigen Angebote handelt.

7.2.1 Preiskomponente

Der Angebotspreis besteht aus dem Anschaffungspreis aller Komponenten des Lieferumfangs auf Basis des Nettoangebotspreises (einschließlich allfälliger Nachlässe, exkl. Ust.) gem. der in den Ausschreibungsunterlagen geforderten Ausführung.

Im Angebot sind alle Leistungen im Detail gem. Lieferumfang auszureisen. Es ist jeweils ein Preis je Einheit sowie ein Preis für die gesamte Stückzahl anzugeben:

Komponente	Stückzahl	Preis pro Einheit	Preis gesamt
QR-Code-Leser LKW	13		
QR-Code-Leser PKW	8		
Kennzeichenerkennung	5		
Sprechstellen LKW	13		
Sprechstellen PKW	8		
Software Verkehrsmanagement inkl. Schnittstellen und Bedienpult und Einbindung Sprechstellen sowie Schnittstelle Brandschutzanlage	1		
Wartungsleistungen	p.a.		(5 Jahre)

Gesamtpreis für die ausgeschriebene Menge:

..... EUR

Bewertet wird die jeweilige Gesamtsumme.

Gewichtung/Bewertung:

Der Wert von € 500, -- entspricht einem Punkt, wobei die berechnete Punkteanzahl kaufmännisch auf ganze Punkte gerundet wird.

7.2.2 Qualitätskomponente

Die Qualität und technische Ausführung werden mittels nachstehender Kriterien bewertet:

Über-Erfüllung einer Mindesterkennungsrate von 96 % für die Kennzeichenerkennung:

Wird die Mindesterkennungsrate der Kennzeichenerkennung überschritten, so werden zusätzliche Punkte vergeben. Je 0,5 % Überschreitung können 10 Punkte erreicht werden, maximal sind 80 Punkte erreichbar. Die Mindesterkennungsrate ist durch Messungen oder Ergebnissen aus anderen Projekten nachzuweisen.

Reaktionsdauer Störungsbehebung (Mindestanforderung 2 Stunden):

Wird eine geringere als die maximale garantierte Reaktionszeit von 2 Stunden angeboten, so werden je vollständige 30 Minuten Verkürzung jeweils 20 Punkte vergeben. Maximal sind 60 Punkte erreichbar.

Gewährung einer garantierten verkürzten Ausfallzeit der Anlage (Mindestanforderung 1% der monatlichen Terminalöffnungszeit):

Wird eine verkürzte Ausfallszeit gem. Definition Kap. 4.1 der technischen Spezifikation von unter 1% der Terminalöffnungszeiten angeboten und garantiert, so werden dafür 60 Punkte vergeben.

Anlagengarantie (Mindestanforderung 2 Jahre):

Für die Anlage gilt eine Garantiezeit von 2 Jahren als vereinbart. Für jedes weitere vollständige halbe Jahr werden 20 Punkte vergeben, die maximale Punktezahl ist nach oben nicht limitiert.

7.2.3 Gesamtbewertung

Die Gesamtpunkteanzahl errechnet sich wie folgt:

Die Summe der ermittelten Punkteanzahl der Kriterien der Qualitätskomponente wird von der ermittelten Punkteanzahl der Preiskomponente abgezogen. Der Bieter bzw. das Angebot mit der niedrigsten errechneten Gesamtpunkteanzahl ist Bestbieter.

Beispiel:

Gesamter Angebotspreis € 250.000, --, alle technischen MUSS-Kriterien sind erfüllt. Angebotene Erkennungsrate 99%, Reaktionszeit 1 Stunde, Max. Ausfallszeit beträgt 1%, die Anlagengarantie wird für 4 Jahre gewährt.

Die Preiskomponente ergibt umgerechnet 500 Punkte (250.000: 500). Die Qualitätskomponente ergibt (2x15 + 2x20 + 70 + 4x20) = 220 Punkte.

Bewertete Gesamtpunkteanzahl = 500 – 220 = 280 Punkte

7.3 Lieferplan

Für die Lieferzeit der gesamten ausgeschriebenen Anlage wird von maximal 6 Monaten ab Zuschlagerteilung, spätestens jedoch bis Ende des 2.Quartals 2025 ausgegangen.

Für die Lieferung ist daher folgender Lieferplan vorgesehen:

- Lieferung und Inbetriebnahme einer ersten Teststellung mit mindestens 3 prozessabhängigen Schranken-Anlagen und Kioske bis spätestens Ende März 2025
- Inbetriebnahme des Verkehrsmanagement Systems bis spätestens Ende Juni 2025

7.4 Kosten für alternative Schnittstellengestaltung

Für die in der technischen Spezifikation definierten Optionen ist die Verfügbarkeit der Option anzugeben, die Option zu beschreiben und diese zu bepreisen. **Diese Preise werden nicht in die Bewertung einbezogen und stellen lediglich eine Preisanfrage dar (siehe bereits Punkt 4.3.).**

Alternative Schnittstellengestaltung zum Verkehrsmanagement System:

Verfügbar: Ja/Nein

Beschreibung

Mehr/Minderkosten: EUR