



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Finanzdepartement EFD

**Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit BAZG**  
Direktionsbereich Grundlagen

---

# Anhang 2 zur EETS- und NETS-Anbieter-Verordnung BAZG

## Technische und betriebliche Vorgaben für ZNA

NATIONAL ELECTRONIC TOLL SERVICE FÜR DIE LSVA

VERSION 1.0

---

# Technische und betriebliche Vorgaben für ZNA

## INHALTSVERZEICHNIS

1	Übersicht.....	3
1.1	Zweck des Dokuments .....	3
1.2	Änderungsverzeichnis .....	3
1.3	Supplements.....	3
1.4	Begriffe und Abkürzungen .....	3
1.5	Anmerkung .....	4
2	Technische Vorgaben .....	5
2.1	Allgemeine Vorgaben .....	5
2.2	Erfassungsdienst .....	6
2.2.1	Fahrzeugregistrierung und Inbetriebnahme des Erfassungsdienstes .....	6
2.2.2	ESF Ausfall - Wiederherstellung.....	7
2.2.3	De-Registrierung Fahrzeug .....	8
2.2.4	Fahrzeug-Ausserverkehrsetzung .....	9
2.3	Fahrzeugseitiges Erfassungssystem (ESF) .....	9
2.3.1	Generelle Anforderungen.....	9
2.3.2	Automatisierte Erfassung .....	11
2.3.3	Ausfalllösung.....	13
2.4	Tägliche Anmeldung .....	15
2.5	Schnittstelle zu Camiuns .....	16
2.6	Betriebsvorschriften .....	17
2.7	Ergänzende Anforderungen.....	17
2.7.1	Systemanforderungen, Änderungen, Weiterentwicklungen und Test .....	17
2.7.2	Berichtspflicht.....	18
3	Betriebliche Vorgaben.....	19
3.1	Businessplan zum Aufbau und Betrieb eines zugelassenen NETS-Anbieters....	19
3.2	Qualitätssicherungssystem .....	19
3.3	Risikomanagementplan .....	19
3.4	Notfallplan .....	19
3.5	Umsetzungskonzept .....	19
4	Zulassungsverfahren.....	20
4.1	Stufe 1 - Eignungsprüfung .....	20
4.2	Stufe 2 - Prüfung der Schnittstellen .....	20
4.3	Stufe 3 - Probetrieb.....	20
4.4	Stufe 4 - Pilotbetrieb .....	21

# Technische und betriebliche Vorgaben für ZNA

## 1 Übersicht

### 1.1 Zweck des Dokuments

Das vorliegende Dokument mit seinen Supplements enthält:

- die technischen und betrieblichen Vorgaben an die zugelassenen NETS-Anbieter zur Zulassung und dauerhaften Erfüllung;
- die Qualitätskriterien mit den zu messenden Leistungskennzahlen;
- die Vorgaben für das zu durchlaufende Verfahren bei der Zulassung sowie bei der Wiederholung von einzelnen Zulassungsschritten zur Aufrechterhaltung der Zulassung.

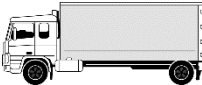
### 1.2 Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Ziffer	Änderung
1.0	01.09.2024		Erste publizierte Version

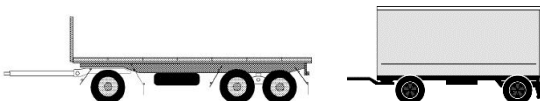
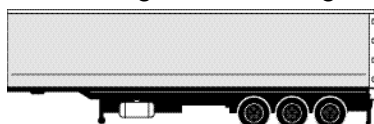

### 1.3 Supplements

Beilage
Supplement 1: CAMIUNS (NETS) Interface Specification
Supplement 2: ZNA KPI
Supplement 3: ZNA Test requirements for the approval procedure
Supplement 4: CAMIUNS (NETS) Interface Testspecification

### 1.4 Begriffe und Abkürzungen

Begriff / Abkürzung	Bedeutung
Anhänger	Anhänger sind Fahrzeuge ohne eigenen Antrieb, die gebaut sind, um von anderen Fahrzeugen gezogen zu werden und mit diesen durch eine geeignete Verbindungseinrichtung schwenkbar verbunden sind. Grundsätzlich sind Anhänger zum Sachtransport mit zulässigem Gesamtgewicht über 3.5t abgabepflichtig, Ausnahmen siehe Artikel 2 SVAV.
Camiums	Informatiksystem des BAZG zur inhaltlichen Verarbeitung von LSVA-Anmeldungen und zur Berechnung der LSVA
ESF	<b>Erfassungssystem Fahrzeug</b> , fahrzeugseitiges Erfassungssystem; Gesamtheit aller im Zusammenhang mit der Datenerfassung erforderlichen Systemteile
KPI	<b>Key Performance Indicators</b> ; Schlüsselkennzahlen zur Messung der Leistung einer Organisation oder eines Systems
Lastwagen	Lastwagen sind schwere Motorwagen zum Sachtransport mit höchstens neun Sitzplätzen einschliesslich Fahrzeugführer oder Fahrzeugführerin. 

## Technische und betriebliche Vorgaben für ZNA

	Grundsätzlich sind Lastwagen mit zulässigem Gesamtgewicht über 3.5t abgabepflichtig, Ausnahmen siehe Artikel 2 SVAV.
LSVA-Gebiet	Das Gebiet, in welchem LSVA-Fahrdaten erfasst werden müssen. Hierbei handelt es sich um das schweizerische und das liechtensteinische Staatsgebiet, die Enklaven Büsingen und Campione d'Italia sowie die Flughafenstrasse in Basel und die Zufahrten zu den auf ausländischem Boden liegenden Grenzzollstellen Basel/Weil am Rhein-Autobahn, Basel/St. Louis-Autobahn, Laufenburg, Stein/Bad Säckingen und Chiasso Brogeda Autostrada.
NETS	National Electronic Toll Service; Dienst zur Erfassung und Einrichtung der LSVA in der Schweiz
Normalanhänger	Normalanhänger sind Anhänger, deren Zugvorrichtung (Deichsel) am Anhänger in senkrechter Richtung schwenken kann. 
Sattelanhänger	Sattelanhänger sind Anhänger, die so an ein Motorfahrzeug (Sattelschlepper) angekuppelt werden, dass sie teilweise auf diesem aufliegen. Ein wesentlicher Teil des Gewichts des Anhängers und seiner Ladung wird vom Zugfahrzeug getragen. 
Sattelschlepper	Sattelschlepper sind die zum Ziehen von Sattelanhängern gebauten Motorwagen. Für die Einteilung als schwere oder leichte Fahrzeuge ist nur das zulässige Gesamtgewicht des Sattelschleppers massgebend  Grundsätzlich sind Sattelschlepper mit zulässigem Gesamtgewicht über 3.5t abgabepflichtig, Ausnahmen siehe Artikel 2 SVAV.
SLA	<b>Service Level Agreement</b> ; Vertrag zur Festlegung von Dienstleistungsstandards und Dienstleistungen
SVAV	Verordnung über eine leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (Schwerverkehrsabgabeverordnung, SVAV; SR 641.811)
VIN	<b>Vehicle Identification Number</b> ; Fahrzeug-Identifikationsnummer; Fahrgestellnummer
ZNA	<b>Zugelassener NETS-Anbieter</b> , welcher als Service-Dienstleister seinen Kunden ESF für den NETS anbietet

Die Begriffe zu den Fahrzeugen entsprechen der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS; SR 741.41) vom 19. Juni 1995 (Stand am 1. Juni 2022).

### 1.5 Anmerkung

Der Ausdruck ZNA beinhaltet das Gegenüber sowohl in seiner Rolle als Antragsteller (vor der Zulassung) wie auch in der Rolle nach der Zulassung.



## 2 Technische Vorgaben

### 2.1 Allgemeine Vorgaben

Nr.	Muss-Vorgabe	Nachweis Zulassungsstufe / KPI
1.	<p>Pflicht zur Unterstützung bei Datenanalysen</p> <p>Der ZNA muss das BAZG bei der Datenanalyse von Sachverhalten und Problemen im Zusammenhang mit der Prüfung von einzelnen oder mehreren Anmeldungen durch systemkundiges Personal unterstützen. Der ZNA muss diese Unterstützung innerhalb von 10 Tagen nach der Anfrage des BAZG zur Verfügung stellen.</p>	
2.	<p>Aufbewahrungsfristen</p> <p>Der ZNA muss die von seinem System aufgezeichneten Fahrdaten im Minimum so lange aufbewahren, bis diese durch eine fehlerfreie Anmeldung ans BAZG übermittelt und deren Empfang vom BAZG bestätigt worden sind und für keine weiteren Korrekturen oder mögliche Anzeige in der Ausfalllösung mehr benötigt werden.</p>	Stufe 1 (Umsetzungskonzept)

## Technische und betriebliche Vorgaben für ZNA

### 2.2 Erfassungsdienst

#### 2.2.1 Fahrzeugregistrierung und Inbetriebnahme des Erfassungsdienstes

Nr.	Muss-Vorgabe	Nachweis Zulassungsstufe / KPI
3.	<p>Fahrzeugregistrierung</p> <p>Die Registrierung eines Fahrzeuges erfolgt im Minimum mittels VIN.</p> <p>Die Fahrzeugregistrierung muss gemäss Supplement 1 gemeldet werden.</p> <p>Ist die VIN bei einem neuen Anbieter registriert, führt die erste Anmeldung von Fahrdaten des neuen Anbieters zur De-Registrierung beim bisherigen Anbieter durch das BAZG.</p> <p>Nach dem für die De-Registrierung festgelegten Datum darf der ZNA beim Camiuns keine tägliche Anmeldung für dieses Fahrzeug mehr durchführen und das Fahrzeug ist nicht mehr vergütungsbe-rechtigt. Die Halterin oder der Halter muss über diese De-Registrierung aktiv und unmittelbar infor-miert werden.</p>	Stufe 1 (Umsetzungskonzept) Stufe 2 Stufe 3 Stufe 4
4.	<p>Prüfung VIN bei Fahrzeugregistrierung</p> <p>Der ZNA muss die VIN bei der Fahrzeugregistrierung auf ihre Korrektheit überprüfen.</p>	KPI 3
5.	<p>Zuordnung ESF zum Fahrzeug</p> <p>Im Rahmen der Fahrzeugregistrierung und Ausrüstung der Fahrzeuge muss der ZNA sicherstellen, dass ein ESF eindeutig dem auszurüstenden Fahrzeug, d.h. dessen VIN, zugeordnet werden kann.</p>	Stufe 1 (Umsetzungskonzept) Stufe 3 Stufe 4
6.	<p>Zugang Ausfalllösung pro registriertes Fahrzeug</p> <p>Der ZNA muss für jedes bei ihm registrierte Fahrzeug die Möglichkeit zur Erfüllung der Mitwirkungs-pflicht der abgabepflichtigen Person gemäss Artikel 42 SVAV bieten.</p>	Stufe 1 (Umsetzungskonzept) Stufe 3
7.	<p>Prüfung ZNA Genehmigung ausländische Fahrzeuge</p>	Stufe 3

## Technische und betriebliche Vorgaben für ZNA

	Der ZNA muss vor der Registrierung eines ausländischen Fahrzeugs prüfen, ob für dieses Fahrzeug eine Genehmigung des BAZG zur Nutzung des NETS vorliegt.	
8.	<p>ESF Inbetriebnahme nach Registrierung</p> <p>Der ZNA muss durch eine zeitgerechte Inbetriebnahmemöglichkeit des ESF gewährleisten, dass die Fahrzeughalterin oder der Fahrzeughalter nach der Registrierung die Anmeldungen der Fahrleistung an nicht mehr als 5 Tagen mittels Ausfalllösung vornehmen muss.</p>	<p>Stufe 1 (Umsetzungskonzept)</p> <p>KPI 1</p>
9.	<p>Inbetriebnahme ESF in einem ausländischen Fahrzeug vor Einfahrt ins LSVA-Gebiet</p> <p>Der ZNA muss im Rahmen seiner Geschäftsprozesse und mit der Information seiner ausländischen Kunden sicherstellen, dass das ESF in ein ausländisches Fahrzeug nicht innerhalb des LSVA-Gebiets, sondern vor der Einfahrt in das LSVA-Gebiet in Betrieb genommen wird.</p>	<p>Stufe 1 (Umsetzungskonzept)</p>

### 2.2.2 ESF Ausfall - Wiederherstellung

Nr.	Muss-Vorgabe	Nachweis Zulassungsstufe / KPI
10.	<p>ESF Ausfall – Wiederherstellung</p> <p>Der ZNA muss nach einem von ihm anerkannten Ausfall des ESF gewährleisten, dass die Anmeldungen der Fahrleistung an nicht mehr als 5 Tagen mittels Ausfalllösung vorgenommen werden müssen.</p>	<p>Stufe 1 (Umsetzungskonzept)</p> <p>KPI 2</p>

### 2.2.3 De-Registrierung Fahrzeug

Nr.	Muss-Vorgabe	Nachweis Zulassungsstufe / KPI
11.	<p>De-Registrierung Fahrzeug: Meldung durch den ZNA</p> <p>Der ZNA muss einen Prozess zur De-Registrierung, d.h. der Abmeldung eines Fahrzeugs durch die Halterin der den Halter von der Dienstleistung des ZNA, zur Verfügung stellen.</p> <p>Die De-Registrierung des Fahrzeugs muss gemäss Supplement 1 ans Camiuns gemeldet werden.</p> <p>Nach dem für die De-Registrierung festgelegten Datum darf der ZNA beim Camiuns keine tägliche Anmeldung für dieses Fahrzeug mehr durchführen. Die Halterin oder der Halter muss über jede vorgenommene De-Registrierung aktiv und unmittelbar informiert werden.</p>	Stufe 3
12.	<p>De-Registrierung Fahrzeug: Meldung durch das BAZG</p> <p>Ist die VIN bei einem neuen Anbieter registriert, führt die erste Anmeldung von Fahrdaten des neuen Anbieters zur De-Registrierung beim bisherigen Anbieter durch das BAZG.</p> <p>Nach dem für die De-Registrierung festgelegten Datum darf der ZNA beim Camiuns keine tägliche Anmeldung für dieses Fahrzeug mehr durchführen und das Fahrzeug ist nicht mehr vergütungsbe-rechtigt. Die Halterin oder der Halter muss über die vorgenommene De-Registrierung aktiv und un-mittelbar informiert werden.</p>	Stufe 3



## Technische und betriebliche Vorgaben für ZNA

### 2.2.4 Fahrzeug-Ausserverkehrssetzung

Nr.	Muss-Vorgabe	Nachweis Zulassungsstufe / KPI
13.	<p>Tägliche Anmeldung mit Rückmeldung Fahrzeug Ausserverkehrssetzung (AV)</p> <p>Solange die Anmeldungen vom BAZG akzeptiert werden, muss der ZNA weiterhin tägliche Anmeldungen durchführen.</p> <p>Nach einer Fahrzeug Ausserverkehrssetzung lehnt das BAZG die Anmeldung gemäss Supplement 1 ab. Ab diesem Zeitpunkt darf der ZNA keine Anmeldungen mehr durchführen.</p>	Stufe 3

### 2.3 Fahrzeugseitiges Erfassungssystem (ESF)

#### 2.3.1 Generelle Anforderungen

Nr.	Muss-Vorgabe	Nachweis Zulassungsstufe / KPI
14.	<p>Funktionsumfang ESF</p> <p>Das ESF des ZNA muss alle technischen Einrichtungen, Verfahren und Prozesse umfassen, die zur Erfassung und Übermittlung der Fahrdaten in geforderter Qualität und Verfügbarkeit gemäss Anforderungen 18-33 ans Camiuns für die registrierten Fahrzeuge erforderlich sind.</p>	Stufe 1 (Umsetzungskonzept)
15.	<p>Betrieb und Instandhaltung ESF</p> <p>Der ZNA muss geeignete Vorkehrungen treffen, um den Betrieb des ESF unterbrechungsfrei und dauerhaft sicherzustellen. Das heisst unter anderem, der ZNA muss das ESF mit all seinen Komponenten warten und instandhalten, sodass die Funktionalität, die Verfügbarkeit und das Erreichen der geforderten Qualitätsparameter gemäss Anforderungen 18-33 und gemäss KPI jederzeit gewährleistet sind.</p>	Stufe 1 (Umsetzungskonzept) KPI alle

## Technische und betriebliche Vorgaben für ZNA

16.	<p>Komponenten des ESF</p> <p>Das ESF des ZNA muss zumindest über Komponenten zur automatisierten Ermittlung der Fahrdaten und über eine Ausfalllösung verfügen.</p>	<p>Stufe 1 (Umsetzungskonzept)</p> <p>KPI alle</p>
17.	<p>Informationspflicht Datenbearbeitung</p> <p>Der ZNA muss die abgabepflichtige Person darüber informieren, ob die Fahrdaten im In- oder Ausland bearbeitet werden.</p>	

2.3.2 Automatisierte Erfassung

Nr.	Muss-Vorgabe	Nachweis Zulassungsstufe / KPI
18.	<p>Inhalt Fahrdaten</p> <p>Die Fahrdaten müssen folgende Informationen beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Positionsdaten der erfassten Fahrt (Einschränkungen siehe → Vorgabe Nr. 20) oder bei fehlender Fahrt an einem Tag die letzte bekannte Position</li> <li>• die Positionsdaten der Anhänger An- oder Abmeldungen im LSVA-Gebiet, bei Anhänger Anmeldung mit Anhängerinformationen</li> <li>• die Anhängerinformation eines vorhandenen Anhängers bei Einfahrt ins LSVA-Gebiet</li> </ul> <p>Die Anhängerinformationen bei Anhänger Anmeldung, bzw. vorhandenem Anhänger bei Einfahrt ins LSVA-Gebiet müssen aus den folgenden Elementen bestehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Art des Anhängers (Normalanhänger oder Sattelanhänger)</li> <li>• Gesamtgewicht des Anhängers, mit einer Auflösung von               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 10 kg abgerundet</li> <li>○ 100 kg aufgerundet</li> <li>○ 1000 kg aufgerundet</li> </ul> </li> <li>• ODER von der LSVA befreiter Anhänger</li> </ul>	<p>Stufe 3</p> <p>Stufe 4</p>
19.	<p>Genauigkeit der ermittelten Positionsdaten für Streckenberechnung</p> <p>Das ESF muss die Positionsdaten für die Streckenberechnung des Fahrzeugs - in dem es eingebaut ist - ermitteln.</p> <p>Die vom einem ESF ermittelten und vom ZNA ans Camiuns übertragenen Positionsdaten müssen die von einem Fahrzeug gefahrene Strecke so beschreiben, dass das BAZG die Fahrdistanz mittels Vektorberechnung, ohne Verwendung einer Strassenkarte, direkt aus den Positionsdaten ermitteln kann.</p>	<p>Stufe 1 (Umsetzungskonzept)</p> <p>Stufe 3</p> <p>Stufe 4</p>

## Technische und betriebliche Vorgaben für ZNA

	<p>Die maximal zulässige Abweichung der so ermittelten Fahrdistanz von der tatsächlich gefahrenen Strecke darf pro Fahrzeug höchstens +/- 4% betragen. Die angemeldeten Positionsdaten müssen sämtliche Abschnitte der selbstbewegten Fahrt umfassen, unabhängig davon, ob diese innerhalb oder ausserhalb einer definierten Strasse, auf einem Parkplatz oder innerhalb eines Privatgeländes erfolgte.</p> <p>Die maximale Abweichung von +/- 4% muss auch unter erschwerten Erfassungsbedingungen, wie sie z.B. in hoch und eng verbauten urbanen Regionen, in Gebirgstälern oder bei Ein- und Ausfahrten in Tunnel vorkommen, eingehalten werden.</p> <p>Anmerkungen und Erläuterungen:</p> <p>Der Nachweis der Einhaltung der maximal zulässigen Abweichung von +/- 4% Prozent erfolgt anhand von typischen Fahrprofilen gemäss Supplement 3, welche die Fahrverhalten der unterschiedlichen Nutzergruppen repräsentativ widerspiegeln.</p>	
20.	<p><b>Grenzerkennung</b></p> <p>Die ans Camiuns übermittelten Fahrdaten müssen so viele Positionsdaten vor der Einfahrt in das LSVA-Gebiet und nach der Ausfahrt aus dem LSVA-Gebiet enthalten, dass das BAZG den Grenzübertritt und den Ort des Grenzübergangs zweifelsfrei identifiziert kann.</p> <p>Die Menge an Positionsdaten ausserhalb des LSVA-Gebiets sollte so gering wie möglich sein. Daher darf die Datenübermittlung keine Positionen mit Abstand grösser als 5 km ausserhalb des LSVA-Gebiets (Referenzgrenze gemäss Schweizer Landeskarten, <a href="http://www.geo.admin.ch">www.geo.admin.ch</a>) enthalten. Nach der Ausfahrt müssen jedoch Positionsdaten bis zu einem Abstand von mindestens 1 km in der Datenübermittlung enthalten sein.</p>	<p>Stufe 1 (Umsetzungskonzept)</p> <p>Stufe 3</p> <p>Stufe 4</p>
21.	<p><b>Koordinatensystem</b></p> <p>Die Positionsdaten der ermittelte Wegpunkte der Fahrt müssen sich auf das WGS84-Koordinatensystem beziehen.</p>	<p>Stufe 1 (Umsetzungskonzept)</p>
22.	<p><b>Entfernen redundanter Positionsdaten</b></p> <p>Die übermittelten Positionsdaten dürfen keine mehrfachen Positionen von sich nicht bewegenden Fahrzeugen enthalten (z. B. von Ruhepositionen, Fahrzeugen im Stau, usw.).</p>	<p>Stufe 1 (Umsetzungskonzept)</p> <p>Stufe 3</p> <p>Stufe 4</p>

## Technische und betriebliche Vorgaben für ZNA

23.	Beginn Übermittlung Fahrdaten erst ab Inbetriebnahme Der ZNA muss sicherstellen, dass das ESF keine Fahrdaten zu Fahrten vor der ESF Inbetriebnahme ins Camiuns übermittelt.	Stufe 3
24.	Kontrolle Fahrzeugzuordnung des ESF Das ESF muss der Halterin oder dem Halter die einfache Überprüfung der korrekten Zuordnung von ESF zum Fahrzeug ermöglichen.	Stufe 1 (Umsetzungskonzept)

### 2.3.3 Ausfalllösung

Nr.	Muss-Vorgabe	Nachweis Zulassungsstufe / KPI
25.	Verwendung Ausfalllösung bei ESF Funktionsstörungen vorschreiben Der ZNA muss der abgabepflichtigen Person in den Betriebsvorschriften vorschreiben, bei Funktionsstörungen eines ESF bis zu deren Behebung die Ausfalllösung zu verwenden.	Stufe 1 (Umsetzungskonzept)
26.	Erfassung des Grunds für die Verwendung der Ausfalllösung Die Ausfalllösung muss sicherstellen, dass durch den Benutzer zu jedem erfassten Datensatz auch der Grund für die Erfassung mittels der Ausfalllösung erfasst wird. In der Ausfalllösung können nur die vordefinierten Gründe gemäss Supplement 1 erfasst werden.	Stufe 2 KPI 2
27.	Anmeldung fehlender oder falscher Fahrdaten Die Ausfalllösung muss die manuelle Erfassung der Fahrdaten von nicht oder falsch durch das ESF erfassten Fahrdaten eines Fahrzeugs rückwirkend gemäss Vorgabe Nr. 28 ermöglichen. An einem Tag müssen mehrere fehlende Fahrten erfasst werden können. Die fehlenden Fahrdaten sind gemäss Supplement 1 einzuliefern.	Stufe 3

## Technische und betriebliche Vorgaben für ZNA

	<p>Mit einem Wechsel des Anhängerzustands wird eine Fahrt beendet und es beginnt eine neue Fahrt mit neuen Fahrdaten.</p> <p>Fahrten welche über die Tagesgrenze (24:00/00:00 Uhr Schweizer Lokalzeit) gehen, müssen durch die Ausfalllösung automatisch auf die zwei Tage verteilt werden. Die erfasste Distanz ist dabei proportional zu den Fahrtanteilen anhand Fahrtbeginn und Fahrtende auf die beiden Tage zu verteilen.</p>	
28.	<p><b>Frist Ergänzung und Korrektur Anmeldung</b></p> <p>Die manuellen Ergänzungen und Korrekturen dürfen nur rückwirkend bis zu 10 Tagen vor dem Tag der Eingabe der Ergänzung oder Korrektur zugelassen werden.</p> <p>Wenn die Fahrzeugregistrierung weniger als 10 Tage zurückliegt, dürfen manuelle Ergänzungen und Korrekturen nur ab dem Zeitpunkt der Fahrzeugregistrierung zugelassen werden.</p> <p>Falls für das Fahrzeug bereits eine De-Registrierung vorliegt, dürfen manuelle Ergänzungen und Korrekturen nur bis zu zum Zeitpunkt der De-Registrierung zugelassen werden.</p>	Stufe 3
29.	<p><b>Korrektur einer erfassten, aber nicht LSVA pflichtigen Fahrt</b></p> <p>Die Ausfalllösung muss die Korrektur einer durch das ESF erfassten, aber nicht LSVA pflichtigen Fahrt bis zur Frist gemäss Vorgabe 28 ermöglichen. Dazu muss das Datum und die Zeit des Beginns und des Endes der nicht LSVA pflichtigen Fahrt erfasst werden. Die Korrektur ist gemäss Supplement 1 einzuliefern.</p>	Stufe 3
30.	<p><b>Löschen erfasster Anmeldungen</b></p> <p>In der Ausfalllösung erfasste Datensätze zu Anmeldungen müssen durch den Benutzer innerhalb von 10 Tagen nach dem Fahrttag gelöscht, bzw. rückgängig gemacht werden können. Nach dieser Frist dürfen keine Veränderungen mehr möglich sein. Die Korrektur ist gemäss Supplement 1 einzuliefern.</p>	Stufe 3

2.4 Tägliche Anmeldung

Nr.	Muss-Vorgabe	Nachweis Zulassungsstufe / KPI
31.	<p>Tägliche Anmeldung automatische Erfassung</p> <p>Der ZNA muss für jedes bei ihm registrierte Fahrzeug ab dem Tag der Inbetriebnahme mindestens eine tägliche Anmeldung der automatisch erfassten Fahrdaten ans Camiuns durchführen. Damit die Anmeldung als durchgeführt gilt, muss der ZNA die Übermittlungsbestätigung (das "Aknowledge") des Camiuns abgeholt und bestätigt haben.</p> <p>Diese Pflicht der täglichen Anmeldung besteht für die registrierten Fahrzeuge bis zum Tag nach der De-Registrierung.</p> <p>Die tägliche Anmeldung muss eine der drei folgenden Meldungstypen gemäss Supplement 1 enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrdaten eines Tages oder bei fehlender Fahrt an einem Tag die letzte bekannte Position (gnss)</li> <li>• ESF nicht erreichbar (no-access)</li> <li>• ESF im Ausland (outside tolldomain)</li> </ul>	<p>Stufe 1 (Umsetzungskonzept)</p> <p>Stufe 3</p> <p>KPI 4</p>
32.	<p>Tägliche Anmeldung der Daten der Ausfalllösung</p> <p>Der ZNA muss die in der Ausfalllösung erfassten Daten jeweils spätestens am Folgetag der Erfassung an das Camiuns übermitteln.</p>	<p>Stufe 1 (Umsetzungskonzept)</p> <p>Stufe 3</p> <p>KPI 4</p>
33.	<p>Rückmeldung und Korrektur falsche VIN</p> <p>Wenn bei einer Anmeldung für ein Fahrzeug vom Camiuns nach maximal 5 Tagen nach der Anmeldung eine Meldung gemäss Supplement 1 zurückgemeldet wird, dass für dieses Fahrzeug keine passende Zulassung im IVZ gefunden wurde, muss diese VIN innerhalb von 10 Tagen ab der Fahrzeugregistrierung korrigiert werden.</p> <p>Wird die Korrektur der falschen VIN nicht oder nicht rechtzeitig vorgenommen, wird dies zu einem relevanten Fall, welcher beim KPI-Nr. 3 gezählt wird.</p>	<p>Stufe 1 (Umsetzungskonzept)</p> <p>Stufe 3</p> <p>KPI 3</p>

## 2.5 Schnittstelle zu Camiuns

Nr.	Muss-Vorgabe	Nachweis Zulassungsstufe / KPI
34.	Schnittstelle ZNA System zum Camiuns Die Schnittstelle des ZNA Systems zum Camiuns muss gemäss Supplement 1 bedient werden.	Stufe 2 Stufe 3
35.	Test der Schnittstelle ZNA System zum Camiuns Der Test der Schnittstelle ZNA System zum Camiuns muss gemäss Supplement 4 erfolgen und bei Systemanpassungen des ZNA gegebenenfalls wiederholt werden.	Stufe 2 Stufe 3
36.	Zeitangaben ans Camiuns in Coordinated Universal Time UTC Der ZNA muss alle Zeitangaben an das Camiuns in Coordinated Universal Time UTC übermitteln.	Stufe 2 Stufe 3
37.	SLA der Camiuns Schnittstellen Der ZNA muss bei der Umsetzung seiner Schnittstelle zum Camiuns aktuell gültigen SLA zur Camiuns Schnittstelle des BAZG berücksichtigen.	Stufe 3



## Technische und betriebliche Vorgaben für ZNA

### 2.6 Betriebsvorschriften

Nr.	Muss-Vorgabe	Nachweis Zulassungsstufe / KPI
38.	<p>Betriebsvorschriften</p> <p>Der ZNA muss für die Nutzer Betriebsvorschriften erstellen. Aus diesen müssen alle Aspekte zur Inbetriebnahme und der ordnungsgemässen Nutzung des ESF und der Ausfalllösung klar ersichtlich sein. Insbesondere müssen auch Vorgaben zur Gewährung des Zugriffs auf das ESF gemacht werden.</p> <p>Anmerkung: Wortlaut Art. 29 SVAV:</p> <p><i>Gewährung des Zugriffs auf das fahrzeugseitige Erfassungssystem</i></p> <p><i>1 Erfolgt die Ermittlung der gefahrenen Kilometer automatisiert, so muss die abgabepflichtige Person sicherstellen, dass der Anbieter nach seinen Vorgaben Zugriff auf das fahrzeugseitige Erfassungssystem hat.</i></p> <p><i>2 Kann sie den Zugriff nicht sicherstellen, so muss sie dafür sorgen, dass die für die Anmeldung notwendigen Daten innerhalb der Fristen nach Artikel 42 der dort genannten Stelle übermittelt werden.</i></p>	Stufe 4

### 2.7 Ergänzende Anforderungen

#### 2.7.1 Systemanforderungen, Änderungen, Weiterentwicklungen und Test

Nr.	Muss-Vorgabe	Nachweis Zulassungsstufe / KPI
39.	<p>Anpassungen am ESF des ZNA</p> <p>Der ZNA muss für geplante Soft- oder Hardware-Änderungen an seinem ESF (oder Teilbereichen des ESF) die Auswirkungen auf die Erhebung der LSV analysieren. Wenn funktionale Auswirkungen oder Auswirkungen auf den Qualitätslevel zu erwarten sind, muss er die geplanten Änderun-</p>	

## Technische und betriebliche Vorgaben für ZNA

	gen mit funktionaler Beschreibung zusammen mit den Resultaten der Auswirkungsanalyse festhalten und dem BAZG melden. Zudem muss der ZNA die Massnahmen beschreiben, welche er zur Vermeidung oder Minderung von festgestellten Risiken ergreift.	
40.	<p>Anpassungen ESF auf Anordnung des BAZG</p> <p>Der ZNA ist verpflichtet, Anpassungen am ESF an geänderte Vorgaben und Gesetze oder vorgeschlagenen Verbesserungen oder Neuerungen in angemessener Zeit zu planen, zu budgetieren und umzusetzen.</p>	Stufe 1 (Risikomanagementplan)

### 2.7.2 Berichtspflicht

Nr.	Muss-Vorgabe	Nachweis Zulassungsstufe / KPI
42.	<p>Übermittlung von Berichten ans BAZG</p> <p>Der ZNA muss die in diesem Abschnitt geforderten Berichte als PDF durch eine von ihm autorisierte und dem BAZG bekanntgegebene Person ans BAZG übermitteln.</p>	
43.	<p>KPI Leistungsberichte</p> <p>Die KPI-Leistungsberichte gemäss Supplement 2 müssen spätestens 10 Tage nach Ablauf des KPI Ermittlungszeitraums beim BAZG eingetroffen sein.</p>	



### **3 Betriebliche Vorgaben**

#### **3.1 Businessplan zum Aufbau und Betrieb eines zugelassenen NETS-Anbieters**

Der Businessplan soll insbesondere aufzeigen, mit welchen Kundensegmenten die Erbringung der Dienstleistung nachhaltig erbracht werden soll.

#### **3.2 Qualitätssicherungssystem**

Der ZNA muss mit dem Zulassungsantrag eine Beschreibung des konzipierten Qualitätssicherungssystems abgeben. Er muss zum Ende des ersten Betriebsjahres ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem gemäss EN ISO 9001 oder gleichwertig eingeführt haben und dieses nachfolgend aufrechterhalten.

Plant der ZNA eine andere Zertifizierung als nach EN ISO 9001, muss er die Gleichwertigkeit dieses Qualitätssicherungssystems mit EN ISO 9001 nachweisen.

Der ZNA muss dem BAZG auf dessen Aufforderung Unterlagen zum Qualitätssicherungssystem vorweisen (z.B. Zertifizierung, Rezertifizierung).

#### **3.3 Risikomanagementplan**

Der ZNA muss dauerhaft über einen aktuellen Risikomanagementplan verfügen. Dieser muss die Hauptrisiken berücksichtigen, die mit der Erbringung des NETS durch den ZNA verbunden sind, wie z. B.

- Unterbrechung des Geschäftsbetriebs aufgrund technischer Probleme,
- Ungenügende Erfüllung des geforderten Dienstleistungsniveaus,
- Cashflow- und Liquiditätsrisiken,
- Reputationsverlust welcher für das BAZG entstehen könnte,
- mögliche Haftpflichtfälle,
- regulatorische/gesetzgeberische Veränderungen,

Im Risikomanagementplan sind die Vermeidungs- und Minderungsmassnahmen im Einzelnen anzugeben, mit denen diesen Risiken begegnet werden soll.

#### **3.4 Notfallplan**

Der ZNA muss dauerhaft über einen aktuellen Notfallplan verfügen.

Der Notfall- oder Disaster Recovery-Plan ist ein Dokument, das vom ZNA erstellt wird und detaillierte Anweisungen enthält, wie auf ungeplante Vorfälle wie Naturkatastrophen, Stromausfälle, Cyber-Angriffe und andere störende Ereignisse reagiert werden soll. Der Plan enthält Strategien zur Minimierung der Auswirkungen der genannten Ereignisse, die den ZNA in die Lage versetzen sollen, seine Dienstleistung wieder aufzunehmen bzw. fortzusetzen.

#### **3.5 Umsetzungskonzept**

Der Antragsteller muss die Umsetzung der technischen Vorgaben und die zur Erhebung der LSVA notwendigen Prozesse in einem Konzept dokumentieren. Das Konzept muss insbesondere folgende Inhalte aufweisen:

- Architektur
- Prozesse
- Integration der Funktionen für LSVA in sein System
- Bestandteile seiner technischen Lösung

## Technische und betriebliche Vorgaben für ZNA

### 4 Zulassungsverfahren

#### 4.1 Stufe 1 - Eignungsprüfung

Das Ziel der Eignungsprüfung ist der Nachweis, dass

- die betrieblichen Anforderungen erfüllt sind und
- die technischen Anforderungen erfüllt werden können.

Grundlage für die Prüfung ist die Einreichung des vollständig ausgefüllten und mit allen Unterlagen gemäss Ziffer 3 ergänzten Zulassungsantrages.

Zusätzlich enthält der Antrag auch eine Vorstellung des Anbieters mit folgendem Inhalt:

- Anschrift und Rechtsform
- Grösse der Firma
- Beschreibung der aktuellen Geschäftsfelder
- aktuelle Bilanz und Erfolgsrechnung

Die eingereichten Beschreibungen und Konzepte werden bezüglich Vollständigkeit, Schlüssigkeit und Nachvollziehbarkeit durch Experten des BAZG bewertet. Das BAZG kann Dritte mit der Prüfung der Unterlagen beauftragen. Inhaltliche Grundlage bildet die Umsetzung der in diesem Dokument geforderten technischen und betrieblichen Vorgaben. Das BAZG kann Nachbesserungen oder Präzisierungen einfordern.

Vom Risikomanagementplan und vom Notfallplan müssen zum Zeitpunkt der Eignungsprüfung Entwürfe vorgelegt werden, deren Vollständigkeit und Tauglichkeit durch das BAZG bewertet wird.

Das BAZG teilt dem ZNA das Ergebnis der Prüfung und das weitere Vorgehen schriftlich mit.

#### 4.2 Stufe 2 - Prüfung der Schnittstellen

Das Ziel des Schnittstellentests ist der Nachweis, dass die Umsetzung der Camiuns Schnittstelle durch den ZNA gemäss Supplement 1 erfolgt ist.

Die Tests der Camiuns Schnittstelle werden vom ZNA als Selbsttest in eigener Verantwortung und auf eigenes Risiko durchgeführt. Die durchzuführenden Tests sind im Supplement 4 festgehalten.

Zusätzlich sind die im Testcontainer vorhandenen Testfälle durchzuspielen. Dieses Hilfsmittel ermöglicht insbesondere den Test des Meldungs austauschs ZNA - BAZG.

Der ZNA liefert dem BAZG seinen Testbericht mit den zugrundeliegenden Testprotokollen. Das BAZG überprüft den Testbericht. Die Prüfung ist erfolgreich bestanden, wenn alle Testfälle gemäss Supplement 4 und diejenigen im Testcontainer erfolgreich durchgeführt worden sind.

Das BAZG teilt dem ZNA das Ergebnis der Prüfung und das weitere Vorgehen schriftlich mit.

#### 4.3 Stufe 3 - Probetrieb

Das Ziel des Probetriebes ist, die gesamte Prozesskette des ESF des ZNA auf die korrekte Erfüllung der Anforderungen des BAZG zu prüfen. Dabei muss die Erfüllung von ausgewählten funktionalen, technischen und betrieblichen Anforderungen an das ESF nachgewiesen werden. Ein wesentliches Detailziel des Probetriebes sind die Testfahrten zum Nachweis, dass die gelieferten Positionsdaten die Anforderungen an die Genauigkeit zur Streckenermittlung erfüllen.

Als Voraussetzung für den Probetrieb muss das ESF des ZNA vollständig errichtet und die Schnittstelle zu Camiuns funktionsbereit sein.

Der Probetrieb muss in einer dem produktiven ESF entsprechenden Umgebung des ZNA durchgeführt werden. Das BAZG legt die anzubindende Umgebung von Camiuns fest. Für

## **Technische und betriebliche Vorgaben für ZNA**

die Durchführung der Testfahrten dürfen keine für die LSVA abgabepflichtigen Fahrzeuge verwendet werden.

Das BAZG definiert im Supplement 3 Testszenarien, welche der ZNA durchzuführen hat. Die Durchführung der Tests ist zu protokollieren. Nach Durchführung der Tests ist dem BAZG ein entsprechender Testbericht mit den zugrundeliegenden Testprotokollen einzuliefern. Dieser umfasst die effektive Durchführung der Tests und Testfahrten sowie sämtliche Testresultate, insbesondere müssen identifizierte Auffälligkeiten und Mängel dokumentiert und bewertet werden.

Der Testbericht enthält gegebenenfalls die Liste der festgestellten Mängel (einschliesslich der gegebenenfalls vom BAZG festgestellten Mängel) sowie die ergriffenen oder vorgeschlagenen Massnahmen zu ihrer Behebung und die dazugehörigen Fristen. Grundsätzlich müssen festgestellte Mängel vor dem Pilotbetrieb behoben werden, sofern nichts anderes zwischen BAZG und ZNA vereinbart wurde. Der Testbericht wird durch das BAZG geprüft. Das BAZG teilt dem ZNA das Ergebnis der Prüfung und das weitere Vorgehen schriftlich mit.

Mit der Unterzeichnung des Zulassungsvertrags wird diese Stufe abgeschlossen und der Pilotbetrieb freigegeben.

### **4.4 Stufe 4 - Pilotbetrieb**

Das Ziel des Pilotbetriebs ist es, in der produktiven Betriebsumgebung mit abgabepflichtigen Fahrzeugen unter realen Einsatzbedingungen zu überprüfen, ob das ESF des ZNA in der Lage ist, die geforderte Betriebsqualität zu gewährleisten. Das ESF muss in vollem Umfang funktionsfähig sein und die Qualität der Dienste müssen die betrieblichen Anforderungen erfüllen. Im Pilotbetrieb werden keine Testfälle vorgegeben, vielmehr wird der Betrieb des ESF unter realen Bedingungen auf Basis einer repräsentativen Fahrzeugflotte erprobt.

Auf Basis der im Probetrieb erfassten Daten findet - analog den Prozessen im späteren produktiven Betrieb - eine rechtlich verbindliche Abgabeberechnung und -erhebung statt. Die entsprechenden Veranlagungsverfügungen werden den involvierten Fahrzeughalterinnen oder Fahrzeughaltern direkt zugestellt. Ebenso findet eine Rechnungstellung an die abgabepflichtige Person statt.

Ein weiteres Ziel des Pilotbetriebs ist es, die Einhaltung der im Supplement 2 definierten KPI zu überprüfen.

Der ZNA führt Protokoll über die eingesetzten Fahrzeuge während der Pilotphase und misst die ihm zugewiesenen KPI. Er erstellt nach der Durchführung des Probetriebes basierend auf den Protokollen und den gemessenen KPI einen Testbericht. Der Testbericht enthält gegebenenfalls die Liste der festgestellten Mängel (einschliesslich der gegebenenfalls vom BAZG festgestellten und dem ZNA gemeldeten Mängel) sowie die ergriffenen oder vorgeschlagenen Massnahmen zu ihrer Behebung und die dazugehörigen Fristen. Der Testbericht sowie die durch das BAZG gemessenen KPI werden durch das BAZG geprüft.

Das BAZG teilt dem ZNA das Ergebnis der Prüfung und das weitere Vorgehen schriftlich mit.