

**Entwurf**

<b>Projekt:</b>	<b>Z-01</b>	<b>KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte</b>
<b>VE:</b>	<b>80x</b>	<b>Verkehrssicherung</b>
<b>LV:</b>	<b>801rw</b>	<b>Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB</b>

---

Eine Sachstandsbesichtigung einzelner Ausbaustufen kann vorgenommen werden, wird seitens des AG auch empfohlen, muss aber seitens des AN schriftlich angezeigt, koordiniert und mit dem AG abgestimmt werden.

Innerhalb von 6 Wochen nach Auftragsvergabe ist vom AN eine Zeichnung im DXF-Format des Fahrgestells mit Aufbau und Anbauteilen mit allen im LV-Text geforderten Maßen an den AG zu liefern.

Die Lieferung dieser Zeichnungen muss ohne weitere Aufforderung erfolgen.

Die Fahrzeuge müssen den geltenden Rechtsgrundlagen und den Stand der Technik zum Zeitpunkt der Zulassung entsprechen (z.B. elektronischer Bremsassistent, Anfahrschutz)

# Entwurf Inhaltsverzeichnis

Projekt:	Z-01	KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte
VE:	80x	Verkehrssicherung
LV:	801rw	Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB

<b>Titel</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Seite</b>
01.	Langtext-Verzeichnis.....	3
01.01.	LOS-1_Vorwarnanzeiger (kurz: VWA).....	3
01.01.	801_Lieferung von VWA - BAB.....	4
01.	Kurztext-/Preis-Verzeichnis.....	15
01.	LOS-1_Vorwarnanzeiger (kurz: VWA).....	15
01.01.	801_Lieferung von VWA - BAB.....	15
	Zusammenstellung.....	17

## Entwurf Langtext-Verzeichnis

<b>Projekt:</b>	Z-01	KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte
<b>VE:</b>	80x	Verkehrssicherung
<b>LV:</b>	801rw	Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB

OZ	StL-Nr	Menge AE
----	--------	----------

### 01. LOS-1\_Vorwarnanzeiger (kurz: VWA) mit LED-Technik - für Bundesautobahnen

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 1

-----

-----

#### Kurzbeschreibung der Leistung-..

Inhalt der Leistung ist die Lieferung

#### von fahrbaren Vorwarnanzeiger (VWA)

mit Leuchtdiodentechnik, zulässige Gesamtmasse 1200kg,  
1-Achs-Fahrgestell gebremst ohne Ladefläche,  
incl. CB-Warnfunk und Vorrüstung C-ITS.

Zum Betrieb am Bestimmungsort einer Autobahnmeisterei.  
Kurz: "**VWA - BAB**".

Die Ausführung **VWA - BAB** ist entsprechend des jeweiligen  
Anforderungsprofils zum Einsatz am Bestimmungsort über  
die Losbereiche festgelegt.

Die genaueren Beschreibungen und technischen  
Anforderungen finden sich in den folgenden Bereichen.

-----

#### Verwendungszweck

Das Gerät wird zur verkehrsrechtlichen Absicherung von  
Arbeiten zur baulichen und betrieblichen Unterhaltung von  
Bundesautobahnen eingesetzt. Die Spezifikation resultiert  
im Wesentlichen aus den Anforderungen als fahrbare  
Vorwarnanzeiger. Fahrbare Vorwarnanzeiger sind gemäß Teil  
A Abschnitt 3.5.2 Absatz 2 RSA 21 Trägertafeln, auf denen  
Verkehrsrückspiegel (§42 StVO) mit Vorschrift- und  
Zusatzzeichen, sowie gelben Blinklichtern (§ 38 Absatz 3

...Forts.

## Entwurf Langtext-Verzeichnis

<b>Projekt:</b>	Z-01	KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte
<b>VE:</b>	80x	Verkehrssicherung
<b>LV:</b>	801rw	Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB

OZ	StL-Nr	Menge AE
----	--------	----------

Forts. ...

StVO) kombiniert werden.  
Die Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42EG sind  
einzuhalten (Hupe und Hauptschalter).

**01.01. 801\_Lieferung von VWA - BAB**

\*\*\* Leitbeschreibung

01.01.0010.	----- TB	1,00 St
-------------	----------	---------

**VWA - Allgemein**

Eintragung VWA entsprechend der Unterbeschreibungen

**Eintragung VWA:**

Hersteller:  
'.....'  
vom Bieter einzutragen

Typenbezeichnung:  
'.....'  
vom Bieter einzutragen

\*\*\* Unterbeschreibung 01

-----

**Technische Anforderungen LED-Anze..**• **Allgemein:**

Eine LED-Matrize

Gehäuse:

Aus Kunststoff oder Aluminium in schwarz

**Leuchtmittel:**

Prüfung gemäß EN 12966 (L3), eines akkreditierten  
Unternehmens der Nando-Liste

Leuchtdioden in rot, weiß

Lichtstärke [cd/m<sup>2</sup>]:rot: min. 6.200 cd/m<sup>2</sup>weiß: min. 13.000 cd/m<sup>2</sup>**Rasterabstand:**

ca. 15 bis 20 [mm]

Spannung:

12 oder 24 [V]

**Helligkeitsanpassung:**

automatisch und manuell

...Forts.

## Entwurf Langtext-Verzeichnis

<b>Projekt:</b> Z-01 <b>VE:</b> 80x <b>LV:</b> 801rw	<b>KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte</b> <b>Verkehrssicherung</b> <b>Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB</b>
--	---

OZ	StL-Nr	Menge AE
----	--------	----------

Forts. ...

Die LED-Matrize muss frei programmierbar sein.

Wechselverkehrszeichen zur Anzeige von Geschwindigkeiten und Dreiecken inkl. darunter liegender Textzeile (Längenangabe Zeichen 1001-30) sowie Anzeige Verkehrslenkung.

• **Anzeige von Geschwindigkeit bzw. Vorschriftzeichen und Texten**

Die Verkehrslenkungstafel hat gemäß Verkehrszeichenkatalog gemäß § 40 Gefahrenzeichen StVO festgelegte Bilder:

Ronden (Vorschriftzeichen):

(30) VZ 274-30, (40) VZ 274-40, (50) VZ 274-50 (60) VZ 274-60, (70) VZ 274-70, (80) VZ 274-80; (90) VZ 274-90, (100) VZ 274-100, (110) VZ 274-110, (120) VZ 274-120, (130) VZ 274-130, VZ 250, VZ 276, VZ 277

Dreiecke (Gefahrenzeichen):

VZ 101, VZ 102, VZ 112, VZ 101-51, VZ 114, VZ 101-52, VZ 120, VZ 121, VZ 123, VZ 124,

Diese Vorschriftzeichen müssen im Bedienteil bereits hinterlegt sein. Des Weiteren können noch weitere Zeichen zur Auswahl stehen.

**Zusatzzeichen:**

VZ 1001-30, Längenangabe in 100 Meter Schritten, beginnend bei 100 [m], endend bei 4000 [m]  
 VZ 1001-31-1, 1001-31-2, 1001-31-3, 1001-31-4, 1001-31-5

• **Anzeige von Verkehrslenkungstafeln und Texten:**

VZ 501, VZ 511, VZ 521-30, VZ 521-31, VZ 521-32; VZ 531-10, VZ 531-11, VZ 531-12, VZ 531-13, VZ 531-14, VZ 531-15, VZ 531-16, VZ 531-20; VZ 531-21, VZ 531-22, VZ 531-23, VZ 531-24, VZ 531-25, VZ 531-26; VZ 532  
 Ronden: (60) VZ 274-60, (80) VZ 274-80; (100) VZ 274-100  
 Die Spurführung muss für 5 Spuren inkl. Standstreifen möglich sein.

Diese Symbole müssen bereits fest hinterlegt sein und je nach Symbol statisch angezeigt werden. Des Weiteren können noch weitere Symbole zur Auswahl stehen.

...Forts.

## Entwurf Langtext-Verzeichnis

<b>Projekt:</b>	Z-01	KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte
<b>VE:</b>	80x	Verkehrssicherung
<b>LV:</b>	801rw	Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB

OZ	StL-Nr	Menge AE
----	--------	----------

Forts. ...

**Anzeige Text**

Im Anzeigebereich unter den Spurensymbolen ist ein Bereich für Zusatztexte und Informationen vorgesehen. Die Darstellung des Textes muss in statischer Ausführung möglich sein.

**\*\*\* Unterbeschreibung 02**

-----

**Gestaltung und Abmessung  
Klappbare LED-Matrize**

Abmessung von der Warnanzeige, ohne Anbauteile (z.B. Vorwarnleuchten): (HxB) min. 3050 mm x min. 1390 mm

Anzeige Ronden Ø 1080 mm

Anzeige Dreiecke VZ-Seitenlänge 1080 mm

Das Zusatzzeichen (Längenangabe Zeichen 1001-30) unterhalb der Anzeige der Ronde bzw. Dreiecke, ist darzustellen.

Die Schriftgröße beträgt 140 mm, die Länge der Pfeile 210 mm. Die Breite des Zusatzzeichens ist gleich der Breite der Verkehrslenkung abzubilden.

Die Eingabe von Zahlenwerten für die Längenangabe ist auf die gemäß VzKat zulässigen Werte zu beschränken.

Anzeige Verkehrslenkungstafel (Spursymbole) min. 1500 mm

Anzeige Text unter Spursymbole (Verkehrslenkung) min. 380 mm

-Der Abstand zwischen Unterkante der Verkehrslenkungstafel und der Aufstellfläche muss im aufgeklappten Zustand mindestens 500 mm betragen.

- **Warnleuchten Typ WL7 (2 Stück)**

Oben links und rechts (gelbes Blinklicht) gemäß TL Warnleuchten 90, mit automatischer Helligkeitsanpassung (Dämmerungsschalter)

LED-Leuchte:  
Ø 340 mm

Anbringung:  
LED-Matrize

...Forts.

## Entwurf Langtext-Verzeichnis

<b>Projekt:</b>	Z-01	<b>KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte</b>
<b>VE:</b>	80x	<b>Verkehrssicherung</b>
<b>LV:</b>	801rw	<b>Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB</b>

OZ	StL-Nr	Menge AE
----	--------	----------

Forts. ...

Sobald die Warnanzeige aufgeklappt wird, müssen die Warnleuchten automatisch einschalten.

### \*\*\* Unterbeschreibung 03

-----

#### Anhänger

##### • Maße und Gewichte

Anhängerslänge mit gestreckter Zugdeichsel: max. 5.700 mm.  
 Anhängerbreite: 1.600mm bis 1.900 mm.  
 Anhängerhöhe aufgeklappt (inkl. WL7): 3.700 mm bis 4.000 mm.  
 Anhängerhöhe abgeklappt: 1.300 mm bis 1.750 mm  
 Spurbreite: 1.350 mm bis 1.700 mm  
 Der Vorwarnanzeiger muss für den Transport umklappbar sein.

Zul. Achslast: max. 1200 kg  
 Zul. Gesamtgewicht in kg: max. 1200 kg

- Der Vorwarnanzeiger als Anhänger muss im Bau und Ausrüstung den einschlägigen Vorschriften der StVZO entsprechen und zugelassen sein.

- Bei allen Zuständen während des Aufbaues und des Betriebs des Vorwarnanzeigers muss die rückwärtige Beleuchtung des Anhängers oder Fahrzeugs sichtbar bleiben; sie kann auf dem unteren Teil des Vorwarnanzeigers angebracht werden.

##### • Korrosionsschutz

- Alle Bauteile müssen korrosionsbeständig sein. (10 Jahre - Es besteht erhöhtes Korrosionsrisiko durch Streusalz)

Konstruktive Teile, wie Rahmen einschließlich der Schweißnähte, Fahrgestell und Aufbau müssen feuerverzinkt werden.

### \*\*\* Unterbeschreibung 04

-----

#### Fahrwerk

##### Achsen

1. Achse ≤1200 kg  
 Gefedert und gebremst

...Forts.

## Entwurf Langtext-Verzeichnis

<b>Projekt:</b> Z-01 <b>VE:</b> 80x <b>LV:</b> 801rw	<b>KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte</b> <b>Verkehrssicherung</b> <b>Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB</b>
--	---

OZ	StL-Nr	Menge AE
----	--------	----------

Forts. ...

**Bereifung**

Abmessung 195/70R15 C LI 104/102 Allwetterreifen  
(wintertauglich)

- Radmutterabdeckung.  
Steilschulterfelgen, 5 ½ J x 15 oder gleichwertiger Art.

- **Stützrad**

Sicherheitsstützrad, vorne  
Stützrad > 100 kg Stützlast

höhenverstellbar, automatisch klappbar und durchrutschgesichert.

Außenrohrdurchmesser 60mm  
Abmessung 200/50 vollgummi

Abstandshalter von größer/gleich 80mm zur Vermeidung, dass sich das Stützrad unter die Zugdeichsel klemmt

**Zugeinrichtung**

höhenverstellbare Zugeinrichtung mit Parallelverschiebung (gasfederunterstützt) mit Kugelkopfkupplung und DIN 40 - Zugöse.

Verstellbereich von 350 mm x 1050 mm

Dauerhafte, werkzeuglose Bedienung durch eine einzelne Person im abgekoppelten Zustand höhenverstellbar.

- Zugdeichselversteifung ist vorzusehen.

Die Zugeinrichtung ist gegen herabfallendes Streugut zu schützen (ggf. offene Konstruktion).

Für die Zugeinrichtung ist eine Vorrichtung für Wartung und Pflege vorzusehen.

- Der Abstand der Vorderkante der abgeklappten Anzeige zur Mitte der Zugöse muss min. 2500 mm betragen.

- **Betriebsbremse**

Auflaufeinrichtung mit Rückfahrautomatik, ausgelegt auf das zulässige Gesamtgewicht von 1200 kg.  
Rückrollstop.

Abreibbremse (Notbremse über Drahtabreibseil mit einer Länge von min. 1.800 [mm])

- Betriebsbremse mit wartungsfreier und automatischer Bremsnachstellung.

Bremsanlage entsprechend dem zul. Gesamtgewicht.

Feststellbremse.

...Forts.



## Entwurf Langtext-Verzeichnis

<b>Projekt:</b>	Z-01	KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte
<b>VE:</b>	80x	Verkehrssicherung
<b>LV:</b>	801rw	Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB

OZ	StL-Nr	Menge AE
----	--------	----------

Forts. ...

- Rahmen und Rahmenanbauteile  
Plastik - 2 Hemmschuhe mit Halterung.

4 Fallstützen, je 2 an Heck und Front

Warnmarkierung, nach DIN 30710 mit RSA 21  
Aufkleber Geschwindigkeitsbegrenzung 80 km/h EG.  
Anbringung am Heck, nach hinten erkennbar.

\*\*\* Unterbeschreibung 05

-----

### Elektrik

#### Akkubehälter und Steuerkasten

Rostfreies und säurebeständiges Material, angepasst für die Aufnahme der unten aufgeführten Ausstattungsmerkmale. Bedienelemente und für den Einsatz notwendiger Komponenten müssen von der rechten Fahrbahnseite erreichbar sein.

Einseitig verschließbarer Deckel von der rechten Fahrbahnseite aus zu öffnen, ebenfalls aus rostfreiem Material.

Die Akkutechnik kann von der Steuerelektronik getrennt verbaut werden.

Akkukasten und Deckel sind auszuführen:

- spritzwassergeschützt min. (IP44)
  - innen beleuchtet, LED Lichtleiste
- Inklusive:

2 St. Blei-Gel Akkus 12V 210 bis 230 Ah inkl. Halterung, im Kasten eingebaut.

1 St. Sicherungskasten (innenliegend) montiert.

1 St. Ladehalterung für Fernbedienung.

- Akkuhaupschalter (mechanisch/elektrisch) Unter- und Überspannungsschutz für Akkus - zur Verbesserung des Lebenszyklus der Akkus.

- 1 St. Ladegerät min. 30 A eingebaut für Blei- und Blei-Gel- Akkus.

- Ladegerät. Anbringung im Akkubehälter

- Ladenennspannung 12 V, 24 V,

- Netzspannung 230 V +/- 15 %,

...Forts.

## Entwurf Langtext-Verzeichnis

<b>Projekt:</b>	<b>Z-01</b>	<b>KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte</b>
<b>VE:</b>	<b>80x</b>	<b>Verkehrssicherung</b>
<b>LV:</b>	<b>801rw</b>	<b>Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB</b>

OZ	StL-Nr	Menge AE
----	--------	----------

**Forts. ...**

Eine komplette Ladung muss in maximal 12 Stunden gewährleistet sein, unabhängig vom Ausgangsladestand der Akkus.

- Das Ladegerät ist stoßfest und feuersicher auszuführen. Der Akku muss automatisch gegen Überladung geschützt sein, damit er permanent angeschlossen bleiben kann. Ladestandsüberwachung und Ladestandsanzeige. Zu erfüllende Schutzart gemäß ISO 20653:2006-08 ist: min. IP44 mit Schutz vor Schäden durch Salzstaub.

-Einspeisedose CEE für das Ladegerät:  
230V Einspeisesteckdose m. Kontrollleuchte vorne am Akkukasten mit Kabeltrennmöglichkeit zwisch.  
Einspeisedose u. Ladegerät (+ Verlängerungsleitung in H07BQ-F 3G2,5 mit Schukostecker 230V 16A und CEE-Kupplung ≥ 10 m (Prüfprotokoll nach DGVU Vorschrift 3 (BGV A3))

Ladegerät, Einspeisedose und Verlängerungsleitung / Adapterleitung müssen das CE-Prüfzeichen aufweisen.

### • Elektrische Ausstattung und Schaltungen

Es sind die einschlägigen VDE-Vorschriften einzuhalten, z. B. Schutzart der elektrischen Anlage, Befestigung und Unterbringung der Akkus, Ladekapazitäten der Akkus, Ladevorgang, Funkentladung.

Gefordert wird eine Einsatzdauer von mindestens 60 Stunden bei Normalbetrieb, bis zum Erreichen der Abschaltspannung von 23 Volt bei 24V-Betrieb oder von 11,5 Volt bei 12V-Betrieb. Die Energiebilanz ist nachzuweisen.

Als Normalbetrieb ist die Abbildung in der RSA 21 der Tabelle D-2 "Standortübersicht AkD bei Tage" heranzuziehen.

siehe hierzu Abbildung unter:  
Zeile 6 (-800bis-500) "Abstand zur ersten fahrbaren Absperrtafel in Metern"  
und  
Spalte 3 (Seitenstreifen) "Standort der Verkehrszeichen..."

Das gesamte System darf den Betriebsfunk nicht stören.

**Entwurf  
Langtext-Verzeichnis**

<b>Projekt:</b>	<b>Z-01</b>	<b>KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte</b>
<b>VE:</b>	<b>80x</b>	<b>Verkehrssicherung</b>
<b>LV:</b>	<b>801rw</b>	<b>Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB</b>

OZ	StL-Nr	Menge AE
----	--------	----------

\*\*\* Unterbeschreibung 06

-----

**Mechanismus Anzeiger**

- **heben/senken**

Konstruktive Sicherung der Anzeige gegen Aufklappen beim Fahren.

Eine Betätigung erfolgt gemäß Maschinenrichtlinie außerhalb des Gefahrenbereichs (über Funkbedienteil).

Elektrisches Aufrichten/Absenken der Anzeige mit wartungsfreiem Hubspindelmotor (Schutzart IP 66).

Verriegelung im abgesenkten und aufgerichteten Zustand mittels Spindelmotor und Gasdruckfedern.

Bedienung über Kabel/Funkbedienung.  
Schutzart IP 44.

Notfallabsenkung:  
Manuelle Bedienungsmöglichkeit bei Strom- oder Motorausfall an der rechten Anhängerseite vom Boden aus bedienbar.

- **Standsicherheit**

- Der Vorwarnanzeiger muss im abgestellten und aufgeklappten Zustand eine Kipp- und Gleitsicherheit haben.

Im aufgeklappten und am Zugfahrzeug angehängten Zustand und im aufgeklappten nicht angehängten Zustand muss der Vorwarnanzeiger für die Windlast des vorbeifahrenden Verkehrs auf Bundesautobahn bemessen sein.

- Die Vorwarnanzeiger müssen so gebaut sein, dass sie bei aufgeklappter Anzeige bis zu einer Fahrgeschwindigkeit von 25 km/h und kurzfristig bis 80 km/h fahrstabil bleiben.

Im abgeklappten Zustand müssen Vorwarnanzeiger bei einer Geschwindigkeit von 80 km/h fahrstabil sein.

\*\*\* Unterbeschreibung 07

-----

**Funk/Kabel Handsteuerung**

- **Anforderungen an das Bedienteil:**

- Aufrichten und Abklappen der Anzeige mit automatischem Ein- und Ausschalten der Warnleuchten WL 7.

- Auswahl der Anzeige über das Bedienteil

...Forts.

## Entwurf Langtext-Verzeichnis

<b>Projekt:</b>	<b>Z-01</b>	<b>KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte</b>
<b>VE:</b>	<b>80x</b>	<b>Verkehrssicherung</b>
<b>LV:</b>	<b>801rw</b>	<b>Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB</b>

OZ	StL-Nr	Menge AE
----	--------	----------

Forts. ...

Es sind 4 Ebenen darzustellen, hierbei muss es möglich sein das Verkehrszeichen einer Ebene, unabhängig der anderen bereits ausgewählten Ebenen, abzuändern, wenn die anderen bestehen bleiben.

Während der Auswahl oder Abänderung von neuen Anzeigen darf die LED-Matrize nicht ausgehen. Es muss nahtlos zwischen zwei Anzeigen gewechselt werden.

- Anzeige der ausgewählten Funktion auf dem Display.
- Anzeige: Akkuspannung, Warnanzeiger Ein und Aus
- Sicherung gegen unbeabsichtigte Bedienung. Das bedeutet, dass der Anhänger und das Bedienteil aufeinander abgestimmt (Code) sind. Einen weiteren Anhänger zu bedienen ist nicht möglich.
- Störungsanzeige als Text und durch rote LED. Das bedeutet, wenn eine Fehlfunktion auftritt, dann wird dies auf der Fernbedienung sichtbar. Ein rotes LED-Licht leuchtet auf. Zusätzlich muss eine akustische Störwarnung erfolgen.
- Hintergrundbeleuchtung.
- Sturzsicher bis Fallhöhe 1,2 m.
- Betriebstemperaturbereich -20° bis 60° C.
- Inkl. Ladehalterung im Akkukasten.
- extra Halterung für Bedienteil im Fahrzeug inkl. Lademöglichkeit
- Kabellänge min. 12 m

### \*\*\* Unterbeschreibung 08

-----

#### Kfz Beleuchtung 12 V nach StVZO

- 1 Anhängesteckdose 12 V / 13 polig
- Komplette Kfz-Beleuchtung ist mit Glühlampen auszuführen nach StVZO
- Spritzwassergeschütztes Lampengehäuse (Schutzart IP66)
- Konturleuchten und Kennzeichenbeleuchtung ist in LED auszuführen

### \*\*\* Unterbeschreibung 09

-----

#### Sonstiges Zubehör

- Software

...Forts.

## Entwurf Langtext-Verzeichnis

<b>Projekt:</b>	Z-01	KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte
<b>VE:</b>	80x	Verkehrssicherung
<b>LV:</b>	801rw	Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB

OZ	StL-Nr	Menge AE
----	--------	----------

Forts. ...

Alle Verkehrszeichen gemäß VZKat wie, Vorschriftzeichen, Gebots- und Verbotszeichen, Gefahrzeichen, Zusatzzeichen, Umleitungstafeln, Verkehrslenkungstafeln (Statische und dynamische Darstellung) sind vorinstalliert mitzuliefern (Abrufbar über Bedienteil). Ebenso die Software für frei programmierbare Texte und Animationen.

Die Software ist zentral zur Verfügung zu stellen. Anforderungen sind mit dem AG nach der Vergabe abzustimmen.

Die Bereitstellung von Updates zum Betrieb der LED-Anzeige zählen zum Leistungsumfang. Der AN ist verpflichtet, dem AG die Updates für 10 Jahre kostenfrei zur Verfügung zu stellen. Wenn sich Änderungen im VZKat ergeben, ist eine aktualisierte Version zur Verfügung zu stellen.

### \*\*\* Unterbeschreibung 10

-----

#### **Einweisung**

Der Auftragnehmer führt, je Autobahnmeisterei die einen Verkehrssicherungsanhänger erhält, bei Übergabe eine Einweisung durch.  
Sie ist Bestandteil des Leistungsumfanges.

#### Schulungsdauer:

Vier Stunden, für 4 Beschäftigte der Autobahnmeisterei am Erfüllungsort.

### \*\*\* Unterbeschreibung 11

-----

#### **Schnittstellenausstattung**

##### **Programmiergerät**

1 (USB-)Adapter für VWA-LED. Mit allen erforderlichen Anwendungen, störungsfreien Betrieb des LED-Anhängers

##### **Betriebszustandsmeldeausstattung**

- LTE-Antenne, die Abwärtskompatibilität für GSM-Netz/GPRS-Datenverbindung muss gegeben sein.
- XML-Schnittstelle
- LTE-Datenverbindung
- beispielsweise ALMO, NiNA etc.

...Forts.

**Entwurf  
Langtext-Verzeichnis**

Projekt:	Z-01	KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte
VE:	80x	Verkehrssicherung
LV:	801rw	Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB

---

<b>OZ</b>	<b>StL-Nr</b>	<b>Menge AE</b>
-----------	---------------	-----------------

---

Forts. ...

**Vorrüstung Baustellenwarnsysteme**

- BASA- bzw. DORA- Schnittstelle

- Stromanschluss mit Dauerstromversorgung 12 V bzw. 24 V  
(2-poliger Anschluss)

- Signalausgang/Sendemodul für BASA- bzw. DORA-  
Schnittstelle (4-polige Verbindung)

**Anforderungen an einen Vorwarnanzeiger (VWA) für die  
nachträgliche Aufrüstung mit der C-ITS (Cooperative  
Intelligent Transport Systems) Technologie**

siehe Anlage: "Anlage\_VWA\_Anforderung C-ITS\_02-00-00"

**Weitere Funktionalitäten**

- CB-Warnfunksystem Lieferung und Einbau (siehe Anlage  
"Lieferung und Einbau CB-Warnfunksystem")

**Entwurf**  
**Kurztext-/Preis-Verzeichnis**

<b>Projekt:</b>	Z-01	KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte
<b>VE:</b>	80x	Verkehrssicherung
<b>LV:</b>	801rw	Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.	<b>LOS-1_Vorwarnanzeiger (kurz: VWA) mit LED-Technik - für Bundesautobahnen</b>  *** Ausführungsbeschreibung 1 -----  ----- <b>Kurzbeschreibung der Leistung- ..</b>  ----- <b>Verwendungszweck</b>				
01.01.	<b>801_Lieferung von VWA - BAB</b>				
	*** Leitbeschreibung				
01.01.0010.	-----	1,00	St	.....,...	.....,...
	<b>VWA - Allgemein</b>				
	*** Unterbeschreibung 01				
	-----				
	<b>Technische Anforderungen LED-Anze..</b>				
	*** Unterbeschreibung 02				
	-----				
	<b>Gestaltung und Abmessung</b>				
	*** Unterbeschreibung 03				
	-----				
	<b>Anhänger</b>				
	*** Unterbeschreibung 04				
	-----				
	<b>Fahrwerk</b>				
	*** Unterbeschreibung 05				
	-----				
	<b>Elektrik</b>				
	*** Unterbeschreibung 06				
	-----				
	<b>Mechanismus Anzeiger</b>				
	*** Unterbeschreibung 07				
	-----				
	<b>Funk/Kabel Handsteuerung</b>				

**Entwurf  
Kurztext-/Preis-Verzeichnis**

<b>Projekt:</b>	Z-01	KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte
<b>VE:</b>	80x	Verkehrssicherung
<b>LV:</b>	801rw	Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
	*** Unterbeschreibung 08 ----- <b>Kfz Beleuchtung 12 V nach StVZO</b>				
	*** Unterbeschreibung 09 ----- <b>Sonstiges Zubehör</b>				
	*** Unterbeschreibung 10 ----- <b>Einweisung</b>				
	*** Unterbeschreibung 11 ----- <b>Schnittstellenausstattung</b>				
	<b>Zwischensumme</b>	<b>01.01.</b>			.....,...
	<b>Zwischensumme</b>	<b>01.</b>			.....,...



**Entwurf  
Kurztext-/Preis-Verzeichnis  
Zusammenstellung**

<b>Projekt:</b>	<b>Z-01</b>	<b>KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte</b>
<b>VE:</b>	<b>80x</b>	<b>Verkehrssicherung</b>
<b>LV:</b>	<b>801rw</b>	<b>Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB</b>

---

<b>OZ</b>	<b>GB in EUR</b>
-----------	------------------

---

**LV**                      **801rw**

**01.**                      **LOS-1\_Vorwarnanzeiger (kurz: VWA) mit LED-Technik - ..**

01.01.	801_Lieferung von VWA - BAB	.....
--------	-----------------------------	-------

	<b>Summe 01.</b>	<b>.....</b>
--	------------------	--------------

**Entwurf  
Kurztext-/Preis-Verzeichnis  
Zusammenstellung**

<b>Projekt:</b>	<b>Z-01</b>	<b>KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte</b>
<b>VE:</b>	<b>80x</b>	<b>Verkehrssicherung</b>
<b>LV:</b>	<b>801rw</b>	<b>Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB</b>

<b>OZ</b>	<b>GB in EUR</b>
-----------	------------------

**LV**                      **801rw**

01.	LOS-1_Vorwarnanzeiger (kurz: VWA) mit LED-Technik - ..	.....,...
-----	--	-----------

**Zusammenstellung des Angebotes**

Summe der Abschnitte (netto)	.....,...
------------------------------	-----------

Angebotssumme (netto)	.....,...
-----------------------	-----------

+ 19,00 v.H. Umsatzsteuer (MwSt)	.....,...
----------------------------------	-----------

<b>Angebotssumme (brutto)</b>	<b>.....,...</b>
-------------------------------	------------------

**Entwurf  
Bieterangabenverzeichnis**

<b>Projekt:</b>	<b>Z-01</b>	<b>KT-Texte - Fahrzeuge und Geräte</b>
<b>VE:</b>	<b>80x</b>	<b>Verkehrssicherung</b>
<b>LV:</b>	<b>801rw</b>	<b>Vorwarnanzeiger (VWA) mit RW-LED-Technik-BAB</b>

---

<b>OZ</b>	<b>StL-Nr</b>
-----------	---------------

---

01.01.0010.     **VWA - Allgemein**

Hersteller:

.....

vom Bieter einzutragen

Typenbezeichnung:

.....

vom Bieter einzutragen