Checkliste

Prüfcheckliste Werksprüfung LSA

LSA ....-... ... in      

1. **Steuergerät**
   1. **Ausrüstung Steuergerät**

| **vorhanden** | **geprüft** | **Prüfung** | **Bemerkung** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Steuergerät-Kabine  Standard-Doppelwand-Alu-Kabine  Spezialkabine  Klapptisch an Fronttüre  Arretierung Türen  Handlampe mit Türkontakt |  |
|  |  | Schliessung Schliessplan  LSA-Teil  weitere Türen für Dritte (mit Kontakt) |  |
|  |  | Abdeckung Schlosszylinder  Aluminium-Abdeckung  Kunststoff-Abdeckung |  |
|  |  | Aufbau Steuerteil  im Schwenkrahmen  fest auf Rückwand |  |
|  |  | Netzeingang Steuerteil  Eingangssicherung mit trennbarem Nullleiter  Überspannungs- und Störschutzfilter  FI-Schalter >= 30 mA  (nur Anzeige und Logbucheintrag)  Erdung aller Komponenten  (Erdband usw.) |  |
|  |  | Heizung  thermo- und hygrostatisch geregelt  Leistung der Heizung in Watt |  |
|  |  | Systemuhr  via GPS |  |
|  |  | Trixi-Spiegel  mit Anschluss Heizung 40 V AC |  |

* 1. **Netzanschluss**

| **vorhanden** | **geprüft** | **Prüfung** | **Bemerkung** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Steuergerät-Kabine  Abteil des Steuergerätekastens  separater Kasten |  |

* 1. **Steuergerät Ein-/Ausgänge**

| **vorhanden** | **geprüft** | **Prüfung** | **Bemerkung** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Ausgangsklemmen, trennbar pro Signalbegriff  Mastrangierung im Steuergerät  externer Rangierverteiler  ohne Mastrangierung, nur fortlaufende Nummerierung |  |
|  |  | Eingänge Detektorschlaufen  Strips  Anschlussklemmen |  |
|  |  | Fahrzeug-Detektoren  Fabrikat/Typ: |  |
|  |  | ÖV-Detektoren / Funk  Funk / RBL  NF  Fabrikat/Typ: |  |
|  |  | FG-Anmelder, Fabrikat:  Sehbehinderten-Anmelder  FG-Quittierung LED  FG-Quittierung Vibrator |  |
|  |  | FG-Quittierung: Akustik einstellbar  am Steuergerät  am Drücker  Zeitabhängig (Tag / Nacht)  Umgebungsgeräusch |  |
|  |  | Anschlüsse Fussgängerarmaturen  Strips  Anschlussklemmen  teils Strips, teils Anschlussklemmen |  |

* 1. **Handsteuerung**

| **vorhanden** | **geprüft** | **Prüfung** | **Bemerkung** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Ausgeführt als  externer Handsteuerungskasten  integriert in StG (Tableau; Ausnahme) |  |
|  |  | Störungsanzeigen  Sammelalarm (rot)  Lampenausfall (rot)  Störungsquittiertaste |  |
|  |  | Betriebsartenschalter  Dauerbetrieb  Normalbetrieb / Automat  Gelb blinken |  |

* 1. **Schnittstellen**

| **vorhanden** | **geprüft** | **Prüfung** | **Bemerkung** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Versorgungsschnittstelle |  |
|  |  | serielle Echtzeitschnittstelle |  |
|  |  | Anschluss an Zentrale /  Verkehrsrechner  OZS-Interface, Version:  OCIT-Interface, Version: |  |
|  |  | Test mit Zentrale |  |
|  |  | Test mit Fernüberwachung /  Kommunikationsinterface  SPS und Modem eingebaut und richtig angeschlossen  IP Adressen gem. Vorgabe versorgt  IP Adresse Mobile Router:  IP Adresse SPS / StG: |  |

* 1. **Synoptisches Tableau**

| **vorhanden** | **geprüft** | **Prüfung** | **Bemerkung** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Tableaugenehmigung  ist erfolgt  ist nicht erfolgt |  |
|  |  | Schalter (optisch hervorgehoben)  Automat  Blinken  Dunkel |  |
|  |  | Betriebsartenschalter  Ortsbetrieb  Zentralenbetrieb |  |
|  |  | Betriebsquellenschalter  Zentral  autonom |  |
|  |  | Betriebsanzeigen  Blinken | LED und / oder Betriebsanzeige |
|  |  | Störungsquittiertaste |  |
|  |  | Störungsanzeigen  Störung (Sammelalarm)  Lampenausfall |  |
|  |  | Anzeige Signalgruppen / Detektoren  situationsgerecht  Signalgruppe (grün od. rot):  Detektor (weiss):  Warnblinker (gelb):  ÖV-Anmelder (blau): |  |
|  |  | Detektorschalter  Ein/Aus/Dauer für Fahrzeug und Fussgänger:  Ein/Aus/Impuls für ÖV-Anmelder: |  |

1. **Sicherheitskontrollen (Hard- und Software)**
   1. **Stromüberwachung**

| **vorhanden** | **geprüft** | **Prüfung** | **Bemerkung** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Überwachung Rotlampen FZ mit Anzeige defekter Leuchtmittel  Parallelüberwachung  Einzelüberwachung | Überkopf / Seitlich |
|  |  | Überwachung Rotlampen FG mit Anzeige defekter Leuchtmittel  Parallelüberwachung  Einzelüberwachung | Überkopf / Seitlich |
|  |  | Überwachung Gelblampen mit  Anzeige defekter Leuchtmittel  Parallelüberwachung  Einzelüberwachung | Überkopf / Seitlich |
|  |  | Überwachung Grünlampen mit  Anzeige defekter Leuchtmittel  Parallelüberwachung  Einzelüberwachung | Überkopf / Seitlich |
|  |  | Überwachung ÖV-Signale mit  Anzeige defekter Leuchtmittel  Parallelüberwachung  Einzelüberwachung | Überkopf / Seitlich |
|  |  | Überwachung Warnblinker mit  Anzeige defekter Leuchtmittel  Parallelüberwachung  Einzelüberwachung | Überkopf / Seitlich |
|  |  | Überwachung Hilfs- / weitere Signale mit Anzeige defekter Leuchtmittel  Parallelüberwachung  Einzelüberwachung | Überkopf / Seitlich |
|  |  | Auslösung Fehlerstromschutz­schalter |  |

* 1. **Spannungsüberwachung**

| **vorhanden** | **geprüft** | **Prüfung** | **Bemerkung** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Prüfung Grün-Grün-Verriegelung  (min. 2 verschiedene Prüfungen)  1. Prüfung:  2. Prüfung: | Stichprobe |
|  |  | Prüfung Grün-Rot-Verriegelung  (min. 2 verschiedene Prüfungen)  1. Prüfung:  2. Prüfung: | Stichprobe |
|  |  | Prüfung Grün-Gelb-Verriegelung  (min. 2 verschiedene Prüfungen)  1. Prüfung:  2. Prüfung: | Stichprobe |

* 1. **Minimale Signalzeiten und Verriegelung**

| **vorhanden** | **geprüft** | **Prüfung** | **Bemerkung** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Grünzeiten  Minimal Grün  (min. 2 verschiedene Prüfungen)  1. Prüfung:  2. Prüfung: | Stichprobe |
|  |  | Rotzeiten  Minimal Rot  (min. 2 verschiedene Prüfungen)  1. Prüfung:  2. Prüfung: | Stichprobe |
|  |  | Zwischenzeiten  Abgabe Berechnungsgrund-lagen, (min. 2 verschiedene  Prüfungen)  1. Prüfung:  2. Prüfung: | Stichprobe |
|  |  | Zwischen-, Minimal- und  Sicherheitszeiten separat abgelegt:  E-Prom  Kontrollrechner (2. Rechner) |  |
|  |  | Verriegelungsmatrix |  |

1. **Programmierung**
   1. **Grundsoftware**

| **vorhanden** | **geprüft** | **Prüfung** | **Bemerkung** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Schaltuhreinstellungen  Betriebszeiten  Feiertage |  |
|  |  | Signalfolge (Signalzeitenplan)  Einschaltbild  Ausschaltbild |  |
|  |  | Gelb-Blinken  Betriebsblinken  Störungsblinken |  |
|  |  | Fahrzeugdetektoren  Anmeldung  Verlängerung  Stau  Belegung  Haltezeit  Zeitlücken |  |
|  |  | Fussgängeranmelder  Normal  Sehbehindert |  |
|  |  | Bewegungsmelder  (Verlängerung FG) |  |
|  |  | ÖV-Detektoren  Anmeldung  Abmeldung  Zwangsabmeldung  Aussperrzeit |  |
|  |  | Empfang externer Detektoren |  |
|  |  | Senden Signale nach extern |  |
|  |  | Autoreset/Autostart  Anzahl  Zeit |  |

* 1. **Protokolle und Archiv**

| **vorhanden** | **geprüft** | **Prüfung** | **Bemerkung** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Protokoll Betriebsmeldungen |  |
|  |  | Protokoll Ereignisse |  |
|  |  | Signalplanaufzeichnung  Signalplanaufzeichnung anhalten und speichern bei Blinken  Signalgruppen r, y, g, r/y  Detektoren inkl. Bus und NF  Busquittierungen, Hilfssignale  Signalplanauswertung |  |
|  |  | Rotlichtmissachtung |  |
|  |  | Verkehrszählung |  |

* 1. **Programmierung gem. TU**

| **vorhanden** | **geprüft** | **Prüfung** | **Bemerkung** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Verkehrslogik  FESA Version:  VS-PLUS Version:  . . . . . . . . . Version: |  |
|  |  | Prüfung Programmabläufe  (spezielle Schritte sind aufzuführen) |  |
|  |  | Prüfung Eingriffe ÖV-, NF usw. (spezielle Schritte sind aufzuführen) |  |

1. **Dokumentation**

| **vorhanden** | **geprüft** | **Prüfung** | **Bemerkung** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | komplette Gerätedokumentation  ist übergeben  wird übergeben (Termin): | Abgabe Digital / Papier |
|  |  | Testprotokolle Sicherheitskontrollen  Stromüberwachung  Spannungsüberwachung  Signalzeiten / Verriegelung | Abgabe Digital / Papier |

1. **Werksprüfung**

|  |  |
| --- | --- |
| **Prüfung** | **Bemerkung** |
| Werksprüfung Hardware  Werksprüfung ohne Mängel  Werksprüfung mit unwesentlichen Mängeln  Werksprüfung mit wesentlichen Mängeln (Wiederholung) |  |
| Werksprüfung Hardware bestanden  Ja  Nein (neuer Termin): |  |
| Werksprüfung Software  Werksprüfung ohne Mängel  Werksprüfung mit unwesentlichen Mängeln  Werksprüfung mit wesentlichen Mängeln (Wiederholung) |  |
| Werksprüfung Software bestanden  Ja  Nein (neuer Termin): |  |

Ort und Datum der Abnahme: …………………………………………………

Unternehmer: Bauleitung/Planer: Bauherr:

            Tiefbauamt des Kantons Bern

            Fachstelle Verkehrsmanagement

((Vorname Name)) ((Vorname Name)) ((Vorname Name))

………………………………….. ………………………………….. ……………………………………...