



Bedienungsanleitung



Baustellen-Signalanlage MPB 4000

Allgemeine Erläuterung zu Baustellen-Signalanlagen

SIGNALSICHERUNG

In den Vorschriften des VDE, den TL-LSA 97 und der RiLSA werden u.a. der Einsatz von transportablen Baustellen-Signalanlagen beschrieben. Die oben genannte TL-LSA 97 unterteilt die transportablen Baustellen-Signalanlagen in vier Typen:

A Engstellenlichtsignalanlagen ohne Signalsicherungen

Hierbei handelt es sich um Lichtsignalanlagen der einfachen Ausführung, wobei die Synchronisation und Ablaufsteuerung über geeignete Zeitglieder (z.B. Quarzoszillatoren) und/oder Kabel- oder Funkverbindung ohne Rückmeldung erfolgt.

B Engstellenlichtsignalanlagen mit Signalsicherungen

Hierbei handelt es sich um eine Anlage wie unter A, jedoch erweitert um eine Kabel- oder Funkverbindung, über die eine Rückmeldung zur Signalsicherung erfolgt.

C Engstellenlichtsignalanlagen mit Signalsicherungen und Verkehrsabhängigkeit

Hierbei handelt es sich um Anlagen wie unter B, jedoch zusätzlich mit Sensoren ausgerüstet, die eine dem Verkehrsfluß entsprechende Regelung ermöglichen. Man unterscheidet hierbei zwischen dem Anforderungsbetrieb und der verkehrsflußabhängigen Grünzeitverlängerung.

D Verkabelte Lichtsignalanlagen für kreuzende Verkehrsströme mit Signalsicherungen der feindlichen Verkehrsströme. Hierbei handelt es sich um Anlagen, die sich kreuzende Verkehrsströme, wie Fahrzeuge, Fußgänger, Radfahrer, Busse, Bahnen usw. regeln. Eine Verkehrsabhängigkeit mit Anforderungsbetrieb und verkehrsflußabhängiger Grünzeitverlängerung sollte möglich sein.

Transporthinweis **Bitte beachten !**

Unsere Baustellen-Signalanlagen müssen grundsätzlich stehend transportiert werden.

Alle Signalgeberkammern und die Steuerungsgehäuse müssen zur Verhinderung von Wasserschäden stets ordnungsgemäß geschlossen und die Steuerungskammer zudem noch abgeschlossen werden !

INHALTSVERZEICHNIS

- I. Vorstellung der MPB 4000 und Handgerätetypen**
Seite 1 bis 2
- II. Programmierung / Überprogrammierung**
Seite 3 bis 58
- 1. Einbahnwechselverkehr
Seite 3 bis 6
- 2. Einbahnwechselverkehr mit Sonderoptionen
(siehe Kap. III + IV)
Seite 7 bis 12
- 3. Einbahnwechselverkehr Verkehrsabhängig
Seite 13 bis 15
- 4. Einbahnwechselverkehr Verkehrsabhängig mit
Sonderoptionen (siehe Kap. III + IV)
Seite 16 bis 21
- 5. Kreuzungsverkehr
Seite 22 bis 26
- 6. Kreuzungsverkehr mit Sonderoptionen
(siehe Kap. III + IV)
Seite 27 bis 33
- 7. Kreuzungsverkehr Verkehrsabhängig
Seite 34 bis 38
- 8. Kreuzungsverkehr Verkehrsabhängig mit
Sonderoptionen (siehe Kap. III + IV)
Seite 39 bis 46
- 9. Überprogrammieren bzw. verändern von Zeiteinstellungen
einer bereits in Betrieb genommenen Funk-/Kabelsignalanlage
Seite 47 bis 48

- III. Sonderoptionen bei Quarzbetrieb (Nachtbetrieb)**
Seite 49
- IV. Sonderoptionen bei Funk- oder Kabelbetrieb**
(Nachtbetrieb, Tagesprogramme, Zwischenzeitmatrix, Zwangsumlauf und Datenübertragung per PC)
Seite 50 bis 53
- V. Zusatzfunktionen** (Handbetrieb, Uhrzeit stellen, Programmanwahl, Versionsanzeige und Fehler quittieren)
Seite 54 bis 64
- VI. Steuergerät / Fehlermeldungen** Steuergerät
Seite 65 bis 69
- VII. Handgerät / Fehlermeldungen** Handgerät
Seite 70 bis 73
- VIII. Zubehör**
Seite 74
- IX. Technische Daten**
Seite 75
- X. Anleitung Radarmelder**
Seite 76 bis 86
- XI. Ersatzteilliste**
Seite 87 bis 88
- XII. Formulare**
Ab Seite 89

I. Einleitung

Die MPB 4000 ist die universelle Signalanlage für alle ampelgeregelten Verkehrssituationen wie: Einbahnwechsel-, Einmündungs-, Fußgänger- sowie Kreuzungssignalanlagen mit 12 Gruppen und maximal 24 Signalgebern mit 100%ig baugleichen Steuereinheiten.

Die Anlage kann als **Quarz-, Kabel- oder Quarz-, Kabel-Funkanlage** geliefert werden.

Im Kabel- sowie im Funkbetrieb besitzt die Anlage folgende **Überwachungen nach RiLSA:**

- **Rotlichtüberwachung**
- **Grün- Grünverriegelung**
- **Grün- Status**
- **Zwischenzeitüberwachung (vorgeschrieben lt. RiLSA, Anhang G.3)**
- **Watch-Dog (Rechnerüberwachung)**

Alle Daten wie Signalzeitenpläne und Störungen mit Datum können mit einem Drucker ausgedruckt werden.

Folgende Betriebsarten sind möglich:

1. Festzeitprogramm sowie Festzeitprogramm mit bis zu 4 Tageszeitprogrammen
2. Verkehrsabhängiger Betrieb sowie Verkehrsabhängiger Betrieb mit bis zu 4 Tageszeitprogrammen
3. Verkehrsabhängiger Betrieb mit Grün auf Anforderung mit bis zu 4 Tageszeitprogrammen.
4. Blinken- und Dunkelprogramm

Für alle Programme können Sie bis zu 4 Startzeiten mit verschiedenen Tagesblöcken eingeben.

HANDGERÄTETYPEN

Ein- und Ausschalten des Handgerätes

Bevor Sie das Handgerät in Betrieb nehmen können, müssen zunächst die mitgelieferten Batterien (4 * Mignon) eingesetzt werden.

Öffnen Sie dazu das Batteriefach auf der Rückseite des Gerätes und legen Sie die Batterien ein (auf richtige Polung achten!).

Zum Einschalten des Gerätes betätigen Sie kurz die Taste "EIN". Daraufhin zeigt das Handgerät den Handgerätetyp an. Sie können das Handgerät **ausschalten**, indem Sie ca. 5 Sek. lang die Taste 2 gedrückt halten.

Das Display zeigt je nach Handgerätetyp an:

M P B 4000
Einbahnwechsel

Kapitel II Nummer 1 + 2

* M P B 4000 VA*
Einbahnwechsel

Kapitel II Nummer 3 + 4

M P B 4000
Kreuzungen

Kapitel II Nummer 5 + 6

* M P B 4000 VA*
Kreuzungen

Kapitel II Nummer 7 + 8

Je nach Handgerätetyp haben Sie verschiedene Programmierungsmöglichkeiten.

Diese sind in den nach den Handgerätedisplays aufgeführten Kapiteln näher erklärt.

1. Eingabe für Einbahnwechselverkehr

ohne Verkehrsabhängigkeit und ohne Sonderoptionen

M P B 4000
Einbahnwechsel

**Mit diesem Handgerät können Sie
Einbahnwechselverkehr programmieren.**

Vor Programmierung der Signalanlage sollten Sie sich vergewissern, daß Uhrzeit und Datum des Handgerätes korrekt eingestellt sind. Sie können dies feststellen, indem Sie das Handgerät einschalten. Nach etwa 10 Sekunden werden in der Anzeige automatisch die aktuelle Uhrzeit und das Datum eingeblendet. Sollten die Angaben nicht korrekt sein, stellen Sie diese neu, wie im Kapitel Zusatzfunktionen auf Seite 59 dieser Anleitung beschrieben, ein. Mit der Taste 4 schalten Sie weiter, bis das Handgerät Sie auffordert, eine Ampel zu programmieren. Dabei verlangt das Handgerät verschiedene Eingaben. Mit den Tasten 1 und 3 können Sie Daten verändern. Der momentan gültige Wert blinkt. Halten Sie die Tasten länger fest, verändern sich die Werte schneller.

Das Display zeigt:

Bitte auswählen:
Quarz Funk Kabel

Wählen Sie mit den Tasten 1 und 3 die gewünschte Betriebsart aus, z.B. "Quarz" für Quarzbetrieb.

Mit Taste 4 kommen Sie dann weiter zur Eingabe der

Baustellenlänge:
-< 50 m >+<

Hier können Sie die Länge der Baustelle mit den Tasten 1 und 3 verändern.

Ist der Wert eingestellt, kommen Sie mit Taste 4 weiter.

Wählen: (km/h)

10 30 40 50 70

Die aktuelle Geschwindigkeit blinkt. Stellen Sie die geforderte Geschwindigkeit innerhalb Ihrer Baustelle ein.

Drücken Sie danach Taste 4. Es erscheint:

Räumzeit 1 => 10s

Räumzeit 2 = 10s

Diese beiden Zeiten hat das Handgerät berechnet.

Die angezeigten Räumzeiten können aus Sicherheitsgründen nicht unterschritten werden. Es ist aber möglich mit Taste 3 die Zeiten zu erhöhen. Auf Wunsch auch unterschiedlich. So kann zum Beispiel bei einer Baustelle am Berg der auffahrenden Seite eine größere Räumzeit gegeben werden. Die Räumzeit 1 läuft ab, wenn Ampel 2 ihr "Grün" beendet hat.

Drücken Sie noch mal Taste 4 und folgen Sie der Anzeige im Handgerät:

Grünzeit 1 => 5s

Grünzeit 2 = 5s

In der Zeile, in der der Pfeil blinkt, kann der angezeigte Wert mit den Tasten 1 und 3 verändert werden. Mit Taste 4 kommt man eine Zeile tiefer und kann dort die Zeit verändern.

Nun sind alle Eingaben im Handgerät abgeschlossen.

Drücken Sie noch mal Taste 4. Das Display zeigt:

Erstelle
Signalplan

Nach Erstellung des Signalplans wechselt das Display auf folgende Anzeige:

Stecke Gerät in
Ampel 1 >4<

Stecken Sie das Gerät in die erste Ampel (Ampel 1) ein. Schalten Sie die Ampel ein. Im Display der Ampel muß folgendes angezeigt werden:

12,8 V **Ampel ??**
Erwarte Daten !

a.) bei **Quarzbetrieb**

Drücken Sie am Handgerät die Taste 4. Die Daten aus dem Handgerät werden in die erste Ampel (Ampel 1) übertragen.

Handgerät:

Senden zur Ampel
Datensatz: 159 /

Steuergerät:

12,8 V **Ampel 1**
empfange Daten

Datenübertragung
>> OK <<

Datenübertragung
>> OK <<

1 Ampel korrekt
programmiert

Die zweite Ampel muß jetzt noch programmiert werden. Das Handgerät in die zweite Ampel einstecken und die Ampel einschalten, einen Augenblick warten, bis im Steuergerät angezeigt wird:

12,8 V **Ampel ??**
Erwarte Daten !

Drücken Sie nun die Taste 4 am eingesteckten Handgerät. Die Daten werden in die zweite Ampel (Ampel 2) übertragen. Die gesamte Anlage (Ampel 1 und Ampel 2) synchronisiert sich automatisch und startet den Programmablauf.

b.) bei **Funk oder Kabelbetrieb ohne Sonderoptionen**

Die Auswahl erfolgt wie bei Punkt 1.2 beschrieben. Sie wählen jedoch

je nach Art der Verbindung Funk oder Kabel anstatt Quarz. Sie brauchen hierbei nur eine Ampel mit dem Handgerät zu programmieren. Nachdem Sie die Anlage verkabelt haben, schalten sie **eine Ampel** ein.

Diese wird, nachdem Sie programmiert wurde, Ampel 1.

Im Steuergerät muß angezeigt werden:

12,8 V Ampel ??
Erwarte Daten !

Bei einer Funkanlage entfällt die Verkabelung. Programmieren Sie mit dem Handgerät die erste Ampel (Ampel 1), in dem sie das Handgerät in die Ampel einstecken und nach Aufforderung die Taste 4 drücken. Die beiden Displays zeigen an:

Handgerät:

Senden zur Ampel
Datensatz: 159 /

Datenübertragung
>> OK <<

1 Ampel korrekt
programmiert

Steuergerät:

12,8 V Ampel 1
empfange Daten

Datenübertragung
>> OK <<

12,8 V Ampel 1
Ampel 2 fehlt !

Nach Einschalten der 2. Ampel wird das Programm über Funk bzw. Kabel zur anderen Ampel (Ampel 2) übertragen und die Anlage startet vollautomatisch.

Achtung: Bei einem Datenverlust an Ampel 1 oder 2 (durch Betätigen des Ein-/Ausschalters) muß bei einer **Funksignalanlage** die gesamte Anlage neu programmiert werden.

Manuelle Optionen:

(Blinken, Lampen Aus, Allrot, und Programmwahl)

Die Vorgehensweise bei manuellen Optionen entnehmen Sie bitte dem Kapitel V. Zusatzfunktionen ab Seite 54 dieser Anleitung.

2. Eingabe für Einbahnwechselverkehr

Funk oder Kabelbetrieb ohne Verkehrsabhängigkeit, jedoch mit Sonderoptionen wie Nachtbetrieb, Tagesprogramme, Zwischenzeitmatrix, Zwangsumlauf und Datenübertragung per PC

M P B 4000
Einbahnwechsel

Mit diesem Handgerät können Sie Einbahnwechselverkehr ohne Verkehrsabhängigkeit, jedoch mit Sonderoptionen programmieren. Die Einstellung der Sonderoptionen finden Sie ab Seite 49 dieser Anleitung.

Vor Programmierung der Signalanlage sollten Sie sich vergewissern, daß Uhrzeit und Datum des Handgerätes korrekt eingestellt sind. Sie können dies feststellen, indem Sie das Handgerät einschalten. Nach etwa 10 Sekunden werden in der Anzeige automatisch die aktuelle Uhrzeit und das Datum eingeblendet. Sollten die Angaben nicht korrekt sein, stellen Sie diese neu, wie im Kapitel Zusatzfunktionen auf Seite 59 dieser Anleitung beschrieben, ein.

Mit der Taste 4 schalten Sie weiter, bis das Handgerät Sie auffordert, eine Ampel zu programmieren. Dabei verlangt das Handgerät verschiedene Eingaben. Mit den Tasten 1 und 3 können Sie Daten verändern. Der momentan gültige Wert blinkt.

Halten Sie die Tasten länger fest, verändern sich die Werte schneller. Das Display zeigt:

Bitte auswählen:
Quarz Funk Kabel

Wählen Sie mit den Tasten 1 und 3 die gewünschte Betriebsart aus, z.B. "Kabel" oder "Funk" (bei Quarzbetrieb ist aus den Sonderoptionen lediglich der Nachtbetrieb möglich).

Mit Taste 4 kommen Sie dann weiter zur Eingabe der

Baustellenlänge:
-< 50 m >+<

Hier können Sie die Länge der Baustelle mit den Tasten 1 und 3 verändern.

Ist der Wert eingestellt, kommen Sie mit Taste 4 weiter.

Wählen: (km/h)
10 30 40 50 70

Die aktuelle Geschwindigkeit blinkt. Stellen Sie die geforderte Geschwindigkeit innerhalb Ihrer Baustelle ein.

Drücken Sie danach Taste 4. Es erscheint:

Räumzeit 1 => 10s
Räumzeit 2 = 10s

Diese beiden Zeiten hat das Handgerät berechnet. Die angezeigten Räumzeiten können aus Sicherheitsgründen nicht unterschritten werden. Es ist aber möglich mit Taste 3 die Zeiten zu erhöhen. Auf Wunsch auch unterschiedlich. So kann zum Beispiel bei einer Baustelle am Berg der auffahrenden Seite eine größere Räumzeit gegeben werden. Die Räumzeit 1 läuft ab, **wenn Ampel 2 ihr “Grün“ beendet hat.**

Drücken Sie noch mal Taste 4 und folgen Sie der Anzeige im Handgerät. Falls Sie als Sonderoption Tagesprogramme angewählt haben, erscheint die folgende Anzeige. Wie Sie die Sonderoptionen aktivieren ist im Anhang unter Sonderoptionen beschrieben.

Eingabe >4<
Tagesprogramm 1

Nun werden Sie aufgefordert das 1. Tagesprogramm einzugeben:

Grünzeit 1 => 5s
Grünzeit 2 = 5s

In der Zeile, in der der Pfeil blinkt, kann der angezeigte Wert mit den Tasten 1 und 3 verändert werden. Mit Taste 4 kommt man eine Zeile tiefer und kann dort die Zeit verändern.

Bei einer Neuprogrammierung haben Sie nun die Möglichkeit alte, eventuell aus einer vorherigen Programmierung bestehende Schaltpunkte zu löschen. Wählen Sie hierzu „Ja“ aus und bestätigen Sie mit Taste 4.

Schpkt. Löschen ?

ja	nein
-----------	-------------

Nachdem Sie diese Eingaben vorgenommen haben, fragt Sie das Handgerät nach 4 Schaltpunkten für das eingegebene Tagesprogramm 1. Sie können also ein einmal eingegebenes Tagesprogramm zu bis zu vier verschiedenen Uhrzeiten am Tag starten lassen:

Schaltp. 1 Pro 1
Start:>06:00 Uhr

00:00 bedeutet hierbei keine Eingabe. Für Mitternacht müssen Sie also 24:00 eingeben.

Nach Eingabe der Startzeit werden Sie aufgefordert die Tage vorzugeben, an denen das Programm verwendet werden soll.

Tage auswählen
alle Mo-Fr Sa-So

Haben Sie zwei oder mehrere Tagesprogramme angewählt, werden Sie nun aufgefordert diese wie oben beschrieben einzugeben (Eingabe Tagesprogramm 2).

Nach dieser Eingabe haben Sie die Möglichkeit den Nachtbetrieb festzulegen, wenn Sie ihn wie im Anhang unter Sonderoptionen beschrieben aktiviert haben:

Nachtbetrieb:
ja **nein**

Wenn Sie hier „Ja“ anwählen werden Sie aufgefordert den Nachtbetrieb zu programmieren:

Eingabe >4<
Nachtprog.Dunkel

Sie werden nun nach 4 Schaltpunkten für den Nachtbetrieb gefragt. Sie können also den Nachtbetrieb zu bis zu vier verschiedenen Uhrzeiten am Tag starten lassen:

**Schaltp. 1 Aus
Start:>23:00 Uhr**

00:00 bedeutet hierbei keine Eingabe. Für Mitternacht müssen Sie also 24:00 eingeben.

Nach Eingabe der Startzeit werden Sie aufgefordert die Tage vorzugeben, an denen das Programm verwendet werden soll.

**Tage auswählen
alle Mo-Fr Sa-So**

Hiernach haben Sie noch die Möglichkeit den Nachtbetrieb für Blinken festzulegen:

**Eingabe >4<
Nachtprog. Blink**

Sie werden nun nach 4 Schaltpunkten für den Nachtbetrieb gefragt. Sie können also den Nachtbetrieb zu bis zu vier verschiedenen Uhrzeiten am Tag starten lassen:

**Schaltp. 1 Blink
Start:>22:00 Uhr**

00:00 bedeutet hierbei keine Eingabe. Für Mitternacht müssen Sie also 24:00 eingeben.

Nach Eingabe der Startzeit werden Sie aufgefordert die Tage vorzugeben, an denen das Programm verwendet werden soll.

**Tage auswählen
alle Mo-Fr Sa-So**

Nachdem Sie die Tage ausgewählt haben (Taste 4 betätigen) erscheint, falls Sie unter Sonderoptionen Zwischenzeitmatrix auf "ja" gestellt haben, folgende Anzeige:

**Zwischenzeitmatr
ja nein**

Mit den Tasten 1 und 3 können Sie hier noch einmal wählen, ob Sie die Zwischenzeitmatrix aktivieren wollen.

Die Voreinstellung blinkt. Die Zwischenzeitmatrix ist eine zusätzliche Kontrollfunktion zur Überwachung der Mindesträumzeiten.

Die Zwischenzeit ist die Zeitdauer zwischen dem Ende der Grünphase (z.B. von Ampel 1) und dem Beginn der Freigabe (Grün) eines anschließend kreuzenden oder einmündenden Verkehrsstroms (in diesem Fall Ampel 2, da Einbahnwechselbetrieb ausgewählt wurde). Die Räumzeitberechnung erfolgt bei Einbahnwechselverkehr automatisch.

Nach Anwahl der Zwischenzeitmatrix erscheint folgende Anzeige:

von 1 => 2
10 sec

Die Zwischenzeiten werden im Einbahnwechselbetrieb automatisch von den Räumzeiten übernommen und können nicht mehr verändert werden. Dies dient zur Übernahme der Mindesträumzeiten. Bestätigen Sie dies mit Taste >4<. Nun erscheint die Anzeige zur Einstellung der Zwischenzeit von Ampel 2 zu Ampel 1 (Diese wird ebenfalls automatisch übernommen):

von 2 => 1
10 sec

Nun sind alle Eingaben im Handgerät abgeschlossen. Drücken Sie noch mal Taste 4. Das Display zeigt:

Erstelle
Signalplan

Nach Erstellung des Signalplans wechselt das Display auf folgende Anzeige:

Stecke Gerät in
Ampel 1 >4<

Schalten Sie eine Ampel (diese wird dann autom. zu Ampel 1) ein. Im Display der Ampel muß folgendes angezeigt werden:

12,8 V Ampel ??
Erwarte Daten !

Stecken Sie das Handgerät in die erste Ampel (Ampel1). Drücken Sie am Handgerät die Taste 4. Die Daten aus dem Handgerät werden in die Ampel (Ampel 1) übertragen.

Handgerät:

Senden zur Ampel
Datensatz: 159 /

Datenübertragung
>> OK <<

1 Ampel korrekt
programmiert

Steuergerät:

12,8 V **Ampel 1**
empfange Daten

Datenübertragung
>> OK <<

12,8 V Ampel 1
Ampel 2 fehlt !

Nach Einschalten der 2. Ampel wird das Programm über Funk bzw. Kabel zur anderen Ampel (Ampel 2) übertragen und die Anlage startet vollautomatisch.

Achtung: Bei einem Datenverlust an Ampel 1 oder 2 (durch Betätigen des Ein-/Ausschalters) muß bei einer **Funksignalanlage** die gesamte Anlage neu programmiert werden.

Manuelle Optionen:

(Blinken, Lampen Aus, Allrot, und Programmwahl)

Die Vorgehensweise bei manuellen Optionen entnehmen Sie bitte dem Kapitel V. Zusatzfunktionen ab Seite 54 dieser Anleitung.

3. Eingabe für Einbahnwechselverkehr

mit Verkehrsabhängigkeit und ohne Sonderoptionen

* M P B 4000 VA*
Einbahnwechsel

Mit diesem Handgerät können Sie Einbahnwechselverkehr verkehrsabhängig, jedoch ohne Sonderoptionen programmieren.

Vor Programmierung der Signalanlage sollten Sie sich vergewissern, daß Uhrzeit und Datum des Handgerätes korrekt eingestellt sind. Sie können dies feststellen, indem Sie das Handgerät einschalten.

Nach etwa 10 Sekunden werden in der Anzeige automatisch die aktuelle Uhrzeit und das Datum eingeblendet. Sollten die Angaben nicht korrekt sein, stellen Sie diese neu, wie im Kapitel Zusatzfunktionen auf Seite 59 dieser Anleitung beschrieben, ein. Mit der Taste 4 schalten Sie weiter, bis das Handgerät Sie auffordert, eine Ampel zu programmieren. Dabei verlangt das Handgerät verschiedene Eingaben. Mit den Tasten 1 und 3 können Sie Daten verändern. Der momentan gültige Wert blinkt.

Halten Sie die Tasten länger fest, verändern sich die Werte schneller.

Das Display zeigt:

Bitte auswählen:
Quarz Funk Kabel

Wählen Sie mit den Tasten 1 und 3 die gewünschte Betriebsart aus, z.B. "Kabel" oder "Funk". Wird "Quarz" angewählt ist **kein** verkehrsabhängiger Betrieb möglich.

Mit Taste 4 kommen Sie dann weiter zur Eingabe der Verkehrsabhängigkeit:

verkehrsabhängig.:
ja nein

Stellen Sie mit der Taste 1 die Verkehrsabhängigkeit auf “ja“ (“ja“ blinkt) und bestätigen Sie die Eingabe mit Taste 4. Das Display des Handgerätes zeigt:

Baustellenlänge:
-< 50 m >+<

Hier können Sie die Länge der Baustelle mit den Tasten 1 und 3 verändern. Ist der Wert eingestellt, kommen Sie mit Taste 4 weiter.

Wählen: (km/h)
10 30 40 50 70

Die aktuelle Geschwindigkeit blinkt. Stellen Sie die geforderte Geschwindigkeit innerhalb Ihrer Baustelle ein. Drücken Sie danach Taste 4. Es erscheint:

Räumzeit 1 => 10s
Räumzeit 2 = 10s

Diese beiden Zeiten hat das Handgerät berechnet. Die angezeigten Räumzeiten können aus Sicherheitsgründen nicht unterschritten werden. Es ist aber möglich mit Taste 3 die Zeiten zu erhöhen. Auf Wunsch auch unterschiedlich. So kann zum Beispiel bei einer Baustelle am Berg der auffahrenden Seite eine größere Räumzeit gegeben werden. Die Räumzeit 1 läuft ab, wenn Ampel 2 ihr “Grün“ beendet hat.

Drücken Sie die Taste 4. Das Display des Handgerätes zeigt:

Grün1 min => 10s
Grün1 max = 35s

Jetzt kann man die minimale und maximale Grünzeit der Signalgruppe 1 einstellen. Weiter mit Taste 4.

Grün2 min => 10s
Grün2 max = 25s

Jetzt werden die gleichen Angaben wie oben für die Signalgruppe 2 eingeben. Nun sind alle Eingaben im Handgerät abgeschlossen. Drücken Sie noch mal Taste 4. Das Display zeigt:

Erstelle Signalplan

Nach Erstellung des Signalplans wechselt das Display auf folgende Anzeige:

Stecke Gerät in
Ampel 1 >4<

Schalten Sie eine Ampel (diese wird dann autom. zu Ampel 1) ein. Im Display der Ampel muß folgendes angezeigt werden:

12,8 V Ampel ??
Erwarte Daten !

Stecken Sie das Handgerät in die erste Ampel (Ampel1). Drücken Sie am Handgerät die Taste 4. Die Daten aus dem Handgerät werden in die Ampel (Ampel 1) übertragen.

Handgerät:

Sende zur Ampel
Datensatz: 159 /

Datenübertragung
>> OK <<

1 Ampel korrekt
programmiert

Steuergerät:

12,8 V Ampel 1
empfange Daten

Datenübertragung
>> OK <<

12,8 V Ampel 1
Ampel 2 fehlt !

Nach Einschalten der 2. Ampel wird das Programm über Funk bzw. Kabel zur anderen Ampel (Ampel 2) übertragen und die Anlage startet vollautomatisch.

Achtung: Bei einem Datenverlust an Ampel 1 oder 2 (durch Betätigen des Ein-/Ausschalters) muß bei einer **Funksignalanlage** die gesamte Anlage neu programmiert werden.

Manuelle Optionen:

(Blinken, Lampen Aus, Allrot, und Programmwahl)

Die Vorgehensweise bei manuellen Optionen entnehmen Sie bitte dem Kapitel V. Zusatzfunktionen ab Seite 54 dieser Anleitung.

4. Eingabe für Einbahnwechselverkehr

Funk oder Kabelbetrieb mit Verkehrsabhängigkeit und mit Sonderoptionen wie Nachtbetrieb, Tagesprogramme, Zwischenzeitmatrix, Zwangsumlauf und Datenübertragung per PC

M P B 4000
Einbahnwechsel

Mit diesem Handgerät können Sie Einbahnwechselverkehr verkehrsabhängig und mit Sonderoptionen programmieren. Die Einstellung der Sonderoptionen finden Sie ab Seite 49 dieser Anleitung.

Vor Programmierung der Signalanlage sollten Sie sich vergewissern, daß Uhrzeit und Datum des Handgerätes korrekt eingestellt sind. Sie können dies feststellen, indem Sie das Handgerät einschalten. Nach etwa 10 Sekunden werden in der Anzeige automatisch die aktuelle Uhrzeit und das Datum eingeblendet. Sollten die Angaben nicht korrekt sein, stellen Sie diese neu, wie im Kapitel Zusatzfunktionen auf Seite 59 dieser Anleitung beschrieben, ein.

Mit der Taste 4 schalten Sie weiter, bis das Handgerät Sie auffordert, eine Ampel zu programmieren. Dabei verlangt das Handgerät verschiedene Eingaben. Mit den Tasten 1 und 3 können Sie Daten verändern. Der momentan gültige Wert blinkt.

Halten Sie die Tasten länger fest, verändern sich die Werte schneller.

Das Display zeigt:

Bitte auswählen:
Quarz Funk Kabel

Wählen Sie mit den Tasten 1 und 3 die gewünschte Betriebsart aus, z.B. "Kabel" oder "Funk".

Wird Quarzbetrieb angewählt ist keine Verkehrsabhängigkeit und keine Sonderoptionen wie Tagesprogramme und Zwischenzeitmatrix möglich.

Mit Taste 4 kommen Sie dann weiter zur Eingabe der Verkehrshängigkeit:

verkehrsabhängig:
ja nein

Stellen Sie mit der Taste 1 die Verkehrshängigkeit auf "ja" ("ja" blinkt) und bestätigen Sie die Eingabe mit Taste 4. Mit Taste 4 kommen Sie dann weiter zur Eingabe der

Baustellenlänge:
>-< 50 m >+<

Hier können Sie die Länge der Baustelle mit den Tasten 1 und 3 verändern.

Ist der Wert eingestellt, kommen Sie mit Taste 4 weiter.

Wählen: (km/h)
10 30 40 50 70

Die aktuelle Geschwindigkeit blinkt. Stellen Sie die geforderte Geschwindigkeit innerhalb Ihrer Baustelle ein.

Drücken Sie danach Taste 4. Es erscheint:

Räumzeit 1 => 10s
Räumzeit 2 = 10s

Diese beiden Zeiten hat das Handgerät berechnet. Die angezeigten Räumzeiten können aus Sicherheitsgründen nicht unterschritten werden. Es ist aber möglich mit Taste 3 die Zeiten zu erhöhen. Auf Wunsch auch unterschiedlich. So kann zum Beispiel bei einer Baustelle am Berg der auffahrenden Seite eine größere Räumzeit gegeben werden. Die Räumzeit 1 läuft ab, wenn Ampel 2 ihr "Grün" beendet hat.

Drücken Sie noch mal Taste 4 und folgen Sie der Anzeige im Handgerät. Falls Sie als Sonderoption Tagesprogramme angewählt haben, erscheint die folgende Anzeige. Wie Sie die Sonderoptionen aktivieren, ist im Anhang unter Sonderoptionen beschrieben.

Eingabe >4<
Tagesprogramm 1

Nun werden Sie aufgefordert das 1. Tagesprogramm einzugeben:

Grün1 min => 10s
Grün1 max = 30s

Jetzt kann man die minimale und maximale Grünzeit der Signalgruppe 1 einstellen. Weiter mit Taste 4.

Grün2 min => 10s
Grün2 max = 25s

Jetzt werden die gleichen Angaben wie oben für die Signalgruppe 2 eingeben.

In der Zeile, in der der Pfeil blinkt, kann der angezeigte Wert mit den Tasten 1 und 3 verändert werden. Mit Taste 4 kommt man eine Zeile tiefer und kann dort die Zeit verändern.

Schpkt. Löschen ?
ja nein

Bei einer Neuprogrammierung haben Sie nun die Möglichkeit alte, eventuell aus einer vorherigen Programmierung bestehende Schaltpunkte zu löschen. Wählen Sie hierzu "Ja" aus und bestätigen Sie mit Taste 4.

Nachdem Sie diese Eingaben vorgenommen haben, fragt Sie das Handgerät nach 4 Schaltpunkten für das eingegebene Tagesprogramm 1. Sie können also ein einmal eingegebenes Tagesprogramm zu bis zu vier verschiedenen Uhrzeiten am Tag starten lassen:

Schaltp. 1 Pro 1
Start:>06:00 Uhr

00:00 bedeutet hierbei keine Eingabe. Für Mitternacht müssen Sie also 24:00 eingeben. Nach Eingabe der Startzeit werden Sie aufgefordert die Tage vorzugeben an denen das Programm verwendet werden soll.

Tage auswählen
alle Mo-Fr Sa-So

Haben Sie mehr wie ein Tagesprogramm angewählt, werden Sie nun aufgefordert, dieses, wie oben beschrieben, einzugeben (Eingabe Tagesprogramm 2).

Nach dieser Eingabe haben Sie die Möglichkeit, den Nachtbetrieb

festzulegen, wenn Sie ihn wie im Anhang unter Sonderoptionen beschrieben aktiviert haben:

Nachtbetrieb:
ja nein

Wenn Sie hier "Ja" anwählen werden Sie aufgefordert den Nachtbetrieb zu programmieren:

Eingabe >4<
Nachtpog.Dunkel

Sie werden nun nach 4 Schaltpunkten für den Nachtbetrieb gefragt. Sie können also den Nachtbetrieb zu bis zu vier verschiedenen Uhrzeiten am Tag starten lassen:

Schaltp. 1 Aus
Start:>23:00 Uhr

00:00 bedeutet hierbei keine Eingabe. Für Mitternacht müssen Sie also 24:00 eingeben. Nach Eingabe der Startzeit werden Sie aufgefordert die Tage vorzugeben, an denen das Programm verwendet werden soll.

Tage auswählen
alle Mo-Fr Sa-So

Hiernach haben Sie noch die Möglichkeit den Nachtbetrieb für Blinken festzulegen:

Eingabe >4<
Nachtpog. Blink

Sie werden nun nach 4 Schaltpunkten für den Nachtbetrieb gefragt. Sie können also den Nachtbetrieb zu bis zu vier verschiedenen Uhrzeiten am Tag starten lassen:

Schaltp. 1 Blink
Start:>22:00 Uhr

00:00 bedeutet hierbei keine Eingabe. Für Mitternacht müssen Sie also 24:00 eingeben.

Nach Eingabe der Startzeit werden Sie aufgefordert die Tage vorzugeben, an denen das Programm verwendet werden soll.

Tage auswählen
alle Mo-Fr Sa-So

Nachdem Sie die Tage ausgewählt haben, (Taste 4 betätigen) erscheint, falls Sie unter Sonderoptionen Zwischenzeitmatrix auf "ja" gestellt haben, folgende Anzeige:

Zwischenzeitmatr
ja nein

Mit den Tasten 1 und 3 können Sie hier noch einmal wählen, ob Sie die Zwischenzeitmatrix aktivieren wollen. Die Voreinstellung blinkt. Die Zwischenzeitmatrix ist eine zusätzliche Kontrollfunktion zur Überwachung der Mindesträumzeiten.

Die Zwischenzeit ist die Zeitdauer, zwischen dem Ende der Grünphase (z.B. von Ampel 1) und dem Beginn der Freigabe (Grün) eines anschließend kreuzenden oder einmündenden Verkehrsstroms (in diesem Fall Ampel 2, da Einbahnwechselbetrieb ausgewählt wurde). Nach Anwahl der Zwischenzeitmatrix erscheint folgende Anzeige:

von 1 => 2
10 sec

Die Zwischenzeiten werden im Einbahnwechselbetrieb automatisch von den Räumzeiten übernommen und können nicht mehr verändert werden. Dies dient zur Übernahme der Mindesträumzeiten. Bestätigen Sie dies mit Taste >4<. Nun erscheint die Anzeige zur Einstellung der Zwischenzeit von Ampel 2 zu Ampel 1 (Diese wird ebenfalls automatisch übernommen):

von 2 => 1
20 sec

Nun sind alle Eingaben im Handgerät abgeschlossen.
Drücken Sie noch mal Taste 4. Das Display zeigt:

Erstelle
Signalplan

Nach Erstellung des Signalplans wechselt das Display auf folgende Anzeige:

Stecke Gerät in
Ampel 1 >4<

Schalten Sie eine Ampel (diese wird dann autom. zu Ampel 1) ein. Im Display der Ampel muß folgendes angezeigt werden:

12,8 V Ampel ??
Erwarte Daten !

Stecken Sie das Handgerät in die erste Ampel (Ampel1). Drücken Sie am Handgerät die Taste 4.

Die Daten aus dem Handgerät werden in die Ampel (Ampel 1) übertragen.

Handgerät:

Senden zur Ampel
Datensatz: 159 /

Datenübertragung
>> OK <<

1 Ampel korrekt
programmiert

Steuergerät:

12,8 V Ampel 1
empfange Daten

Datenübertragung
>> OK <<

12,8 V Ampel 1
Ampel 2 fehlt !

Nach Einschalten der 2. Ampel wird das Programm über Funk bzw. Kabel zur anderen Ampel (Ampel 2) übertragen und die Anlage startet vollautomatisch.

Achtung: Bei einem Datenverlust an Ampel 1 oder 2 (durch Betätigen des Ein-/Ausschalters) muß bei einer **Funksignalanlage** die gesamte Anlage neu programmiert werden.

Manuelle Optionen:

(Blinken, Lampen Aus, Allrot, und Programmwahl)

Die Vorgehensweise bei manuellen Optionen entnehmen Sie bitte dem Kapitel V. Zusatzfunktionen ab Seite 54 dieser Anleitung.

5. Eingabe für Einmündungs- undKreuzungsverkehr

ohne Verkehrsabhängigkeit und ohne Sonderoptionen

****M P B 4000****

Kreuzungen

Mit diesem Handgerät können Sie Einmündungs- bzw. Kreuzungsverkehr bis zu 4 Gruppen und 24 Signalgebern bei Kabel- und 4 Signalgebern bei Funkbetrieb ohne Verkehrsabhängigkeit und ohne Sonderoptionen programmieren.

Vor Programmierung der Signalanlage sollten Sie sich vergewissern, daß Uhrzeit und Datum des Handgerätes korrekt eingestellt sind. Sie können dies feststellen, indem Sie das Handgerät einschalten.

Nach etwa 10 Sekunden werden in der Anzeige automatisch die aktuelle Uhrzeit und das Datum eingeblendet. Sollten die Angaben nicht korrekt sein, stellen Sie diese neu, wie im Kapitel Zusatzfunktionen auf Seite 59 dieser Anleitung beschrieben, ein.

Mit der Taste 4 schalten Sie weiter, bis das Handgerät Sie auffordert, eine Ampel zu programmieren. Dabei verlangt das Handgerät verschiedene Eingaben. Mit den Tasten 1 und 3 können Sie Daten verändern. Der momentan gültige Wert blinkt. Halten Sie die Tasten länger fest, verändern sich die Werte schneller.

Das Display zeigt:

Bitte auswählen:

Quarz Funk Kabel

Wählen Sie mit den Tasten 1 und 3 die gewünschte Betriebsart aus z.B. "Kabel" für Kabelbetrieb.

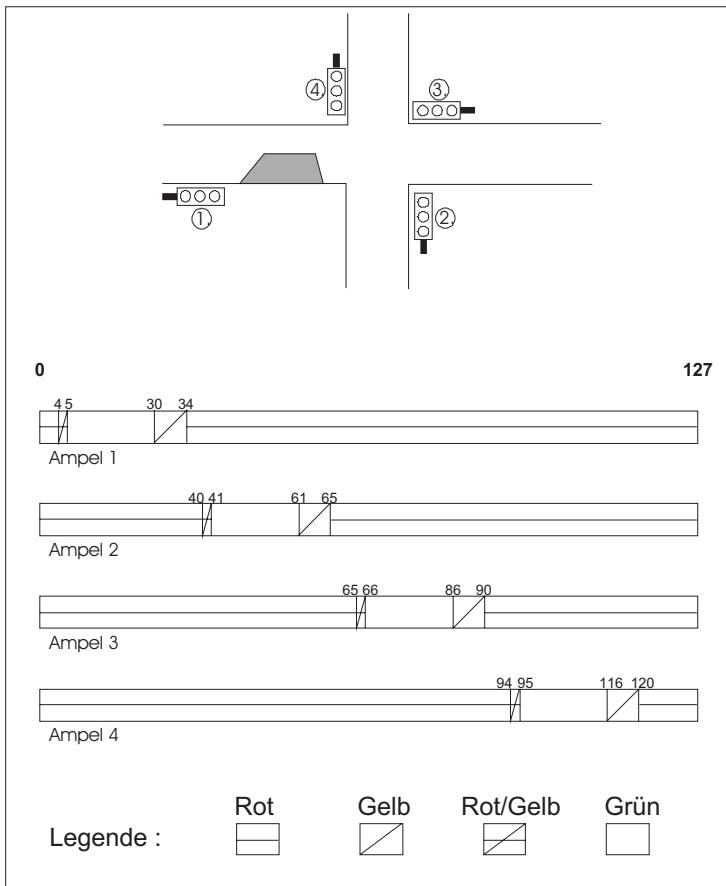
Mit Taste 4 kommen Sie dann weiter zur Eingabe der Gruppenanzahl:

**Anzahl Gruppen:
Einbahnw. 3 4**

Die momentan gültige Gruppenzahl blinkt. Sie können nun mit den Tasten 1 und 3 die Zahl erhöhen oder erniedrigen, z.B. "4" für 4

Gruppenbetrieb.

Wählen Sie z.B. 4 Gruppen an, um den folgenden Signalzeitenplan einzugeben. Mit der Taste 4 schalten Sie weiter, es werden dabei einfach die Grünzeiten "von... bis" eingegeben. Zur Vereinfachung sei folgendes Bild gegeben. Die Anlage ist verkabelt:



Geben Sie zunächst die Grünzeit von Ampel 1 ein:
Siehe Bild oben ... Ampel 1:

Grün 1 von => 5s
Grün 1 bis = 30s

Da, wo der Pfeil blinkt, kann man die Sekunde erhöhen oder erniedrigen. Ampel 1 würde im oben dargestellten Fall von der fünften bis zur dreißigsten Sekunde Grün zeigen. Hat man am Anfang die Betriebsart "Kabel" oder "Funk" gewählt, kann man nach jeder "von bis" Zeiteingabe noch die Anzahl der Signalgeber eingeben. Dabei wird unterschieden zwischen Fahrbahn- und Fußgängersignalgebern.

Ein Fußgängersignal hat Doppelrot. Sie können hinter die Streuscheiben einfach ein Fußgänger-symbol einsetzen. Zur Eingabe der Anzahl der Signalgeber der verschiedenen Signalgruppen, erscheint im Handgerät folgendes Bild:

S.Geb  Gr1> 1
S.Geb  Gr1 0

In der ersten Zeile können Sie die Zahl der Fahrbahnsignalgeber eingeben. Taste 3 mehr, Taste 1 weniger Signalgeber. Nach Drücken der Taste 4 kommen Sie in die zweite Zeile. Dort gibt man die Zahl der Fußgängersignalgeber, die parallel mit den Fahrbahnsignalgebern der Gruppe 1 laufen, ein.

St. Blinken 1 :
ja nein

Wenn Sie bei Störungsblitzen "ja" wählen, zeigt im Falle einer Störung diese gesamte Signalgruppe "Gelb blinkend" (Fußgängersignalgeber sind dunkel). Falls Sie die Voreinstellung auf "nein" geändert haben, zeigt im Falle einer Störung die komplette Signalgruppe "Dunkel". Genauso erfolgen die Eingaben für die Gruppen 2, 3 und 4.

Weiter mit Taste 4.

Das Handgerät gibt automatisch eine Umlaufzeit vor, diese muß jedoch auf den vorgegebenen Wert laut Signalzeitenplan geändert werden.

Umlaufzeit => 127s

Drücken Sie noch mal Taste 4. Das Display zeigt:

Erstelle
Signalplan

Nach Erstellung des Signalplans wechselt das Display auf

folgende Anzeige:

Stecke Gerät in
Ampel 1 >4<

Stecken Sie das Handgerät in Ampel 1 ein. Schalten Sie die Ampel ein.
Das Display der Ampel zeigt:

12,8 V Ampel ??
Erwarte Daten !

Drücken Sie die Taste 4. Nun werden die Daten aus dem Handgerät in die Ampel übertragen. Das Display im Handgerät zeigt:

Handgerät

Senden zur Ampel
Datensatz: 159 /

Datenübertragung
>> OK <<

1 Ampel korrekt
programmiert

Steuergerät:

12,8 V Ampel 1
empfange Daten

Datenübertragung
>> OK <<

12,8 V Ampel 1
Ampel 2 fehlt !

Bei Funk- oder Kabelbetrieb brauchen Sie nur die Ampel 1 mit dem Handgerät zu programmieren. Nachdem Sie die Anlage verkabelt haben, oder bei einer Funkanlage, schalten Sie einfach die anderen Ampeln **nacheinander** ein.

Die Einschaltreihenfolge der Signalgeber bestimmt die Zugehörigkeit zu den Signalgruppen mit der entsprechenden Signalgeberanzahl je Gruppe. Erst wenn der letzte Signalgeber eingeschaltet ist und die Daten über Funk bzw. Kabel übertragen bekommen hat, startet die Anlage vollautomatisch über das Einschaltprogramm.

Achtung: Bei einem Datenverlust an Ampel 1, 2, 3 oder 4 (durch Betätigen des Ein-/Ausschalters) muß bei einer **Funksignalanlage** die gesamte Anlage neu programmiert werden.

Manuelle Optionen:

(Blinken, Lampen Aus, Allrot, und Programmwahl)

Die Vorgehensweise bei manuellen Optionen entnehmen Sie bitte dem Kapitel V. Zusatzfunktionen ab Seite 54 dieser Anleitung.

6. Eingabe für Einmündungs- und Kreuzungsverkehr

ohne Verkehrsabhängigkeit, jedoch mit Sonderoptionen wie Nachtbetrieb, Tagesprogramme, Zwischenzeitmatrix, Zwangsumlauf und Datenübertragung per PC

M P B 4000
Kreuzungen

Mit diesem Handgerät können Sie Einmündungs- bzw. Kreuzungsverkehr bis zu 4 Gruppen und 24 Signalgebern bei Kabel- und 4 Signalgebern bei Funkbetrieb ohne Verkehrsabhängigkeit, jedoch mit Sonderoptionen programmieren. Die Einstellung der Sonderoptionen finden Sie ab Seite 49 dieser Anleitung.

Vor Programmierung der Signalanlage sollten Sie sich vergewissern, daß Uhrzeit und Datum des Handgerätes korrekt eingestellt sind. Sie können dies feststellen, indem Sie das Handgerät einschalten. Nach etwa 10 Sekunden werden in der Anzeige automatisch die aktuelle Uhrzeit und das Datum eingeblendet. Sollten die Angaben nicht korrekt sein, stellen Sie diese neu, wie im Kapitel Zusatzfunktionen auf Seite 59 dieser Anleitung beschrieben, ein.

Mit der Taste 4 schalten Sie weiter, bis das Handgerät Sie auffordert, eine Ampel zu programmieren. Dabei verlangt das Handgerät verschiedene Eingaben. Mit den Tasten 1 und 3 können Sie Daten verändern. Der momentan gültige Wert blinkt.

Halten Sie die Tasten länger fest, verändern sich die Werte schneller.

Das Display zeigt:

Bitte auswählen:
Quarz Funk Kabel

Wählen Sie mit den Tasten 1 und 3 die gewünschte Betriebsart aus z.B. "Kabel" oder "Funk".

Mit Taste 4 kommen Sie dann weiter zur Eingabe der Gruppenanzahl:

Anzahl Gruppen:
Einbahnw. 3 4

Die momentan gültige Gruppenzahl blinks. Sie können nun mit den Tasten 1 und 3 die Zahl erhöhen oder erniedrigen, z.B. "4" für 4 Gruppenbetrieb.

Drücken Sie noch mal Taste 4 und folgen Sie der Anzeige im Handgerät. Falls Sie als Sonderoption Tagesprogramme angewählt haben, erscheint die folgende Anzeige. Wie Sie die Sonderoptionen aktivieren ist im Anhang unter Sonderoptionen beschrieben.

Eingabe >4<
Tagesprogramm 1

Nun werden Sie aufgefordert das 1. Tagesprogramm einzugeben:

Grün1 von => 5s
Grün1 bis = 30s

Geben Sie zunächst die Grünzeit von Ampel 1 ein:

(Siehe hierzu den Beispiel-Signalzeitenplan ohne Tageszeitprogramme auf Seite 23)

Da, wo der Pfeil blinks, kann man die Sekunde erhöhen oder erniedrigen. Ampel 1 würde im oben dargestellten Fall von der zweiten bis zur siebenten Sekunde Grün zeigen.

Hat man am Anfang die Betriebsart "Kabel" oder "Funk" gewählt, kann man nach jeder "von bis" Zeiteingabe noch die Anzahl der Signalgeber eingeben. Dabei wird unterschieden zwischen Fahrbahn- und Fußgängersignalgebern.

Ein Fußgängersignal hat Doppelrot. Sie können hinter die Streuscheiben einfach ein Fußgängersymbol einsetzen. Zur Eingabe der Anzahl der Signalgeber der verschiedenen Signalgruppen erscheint im Handgerät folgendes Bild:

S.Geb  Gr1> 1
S.Geb  Gr1 0

In der ersten Zeile können Sie die Zahl der Fahrbahnsignalgeber eingeben. Taste 3 mehr, Taste 1 weniger Signalgeber.

Nach Drücken der Taste 4 kommen Sie in die zweite Zeile.

Dort gibt man die Zahl der Fußgängersignalgeber, die parallel mit den Fahrbahnsignalgebern der Gruppe 1 laufen, ein.

St. Blinken 1 :
ja nein

Wenn Sie bei Störungsblitzen "ja" wählen zeigt im Falle einer Störung diese gesamte Signalgruppe "Gelb blinkend" (Fußgängersignalgeber sind dunkel). Falls Sie die Voreinstellung auf "nein" geändert haben, zeigt im Falle einer Störung die komplette Signalgruppe "Dunkel". Genauso erfolgen die Eingaben für die Gruppen 2, 3 und 4.

Weiter mit Taste 4.

Das Handgerät gibt automatisch eine Umlaufzeit vor, diese muß jedoch auf den vorgegebenen Wert laut Signalzeitenplan geändert werden.

Umlaufzeit => 127s

Mit Taste 4 gelangen Sie ins nächste Menü.

Schpkt. Löschen ?
ja nein

Bei einer Neuprogrammierung haben Sie nun die Möglichkeit alte, eventuell aus einer vorherigen Programmierung bestehende Schaltpunkte zu löschen. Wählen Sie hierzu "Ja" aus und bestätigen Sie mit Taste 4.

Hier werden Sie aufgefordert 1-4 Schaltpunkte für das eingegebene Tagesprogramm 1 einzugeben.

Sie können also ein einmal eingegebenes Tagesprogramm zu bis zu vier verschiedenen Uhrzeiten am Tag starten lassen:

Schaltp. 1 Pro 1
Start:>06:00 Uhr

00:00 bedeutet hierbei keine Eingabe. Für Mitternacht müssen Sie also 24:00 eingeben.

Nach Eingabe der Startzeit werden Sie aufgefordert die Tage vorzugeben, an denen das Programm verwendet werden soll.

**Tage auswählen
alle Mo-Fr Sa-So**

Haben Sie mehr als ein Tagesprogramm angewählt, werden Sie nun aufgefordert dieses wie oben beschrieben, einzugeben (Eingabe Tagesprogramm 2).

Nach dieser Eingabe haben Sie die Möglichkeit den Nachtbetrieb festzulegen, wenn Sie ihn wie im Anhang unter Sonderoptionen beschrieben aktiviert haben:

**Nachtbetrieb:
ja nein**

Wenn Sie hier "Ja" anwählen werden Sie aufgefordert den Nachtbetrieb zu programmieren:

**Eingabe >4<
Nachtpog.Dunkel**

Sie werden nun nach 4 Schaltpunkten für den Nachtbetrieb gefragt. Sie können also den Nachtbetrieb zu bis zu vier verschiedenen Uhrzeiten am Tag starten lassen:

**Schaltp. 1 Aus
Start:>23:00 Uhr**

00:00 bedeutet hierbei keine Eingabe. Für Mitternacht müssen Sie also 24:00 eingeben.

Nach Eingabe der Startzeit werden Sie aufgefordert die Tage vorzugeben an denen das Programm verwendet werden soll.

**Tage auswählen
alle Mo-Fr Sa-So**

Hiernach haben Sie noch die Möglichkeit den Nachtbetrieb für Blinken festzulegen:

**Eingabe >4<
Nachtpog. Blink**

Sie werden nun nach 4 Schaltpunkten für den Nachtbetrieb gefragt. Sie können also den Nachtbetrieb zu bis zu vier verschiedenen Uhrzeiten am Tag starten lassen:

Schaltp. 1 Blink
Start:>22:00 Uhr

00:00 bedeutet hierbei keine Eingabe. Für Mitternacht müssen Sie also 24:00 eingeben.

Nach Eingabe der Startzeit werden Sie aufgefordert, die Tage vorzugeben, an denen das Programm verwendet werden soll.

Tage auswählen
alle Mo-Fr Sa-So

Nachdem Sie die Tage ausgewählt haben (Taste 4 betätigen) erscheint, falls Sie unter Sonderoptionen Zwischenzeitmatrix auf "ja" gestellt haben, folgende Anzeige:

Zwischenzeitmatr
ja nein

Mit den Tasten 1 und 3 können Sie hier noch einmal wählen, ob Sie die Zwischenzeitmatrix aktivieren wollen.

Die Voreinstellung blinkt. Die Zwischenzeitmatrix ist eine zusätzliche Kontrollfunktion zur Überwachung der Mindesträumzeiten.

Die Zwischenzeit ist die Zeitdauer zwischen dem Ende der Grünphase (z.B. von Ampel 1) und dem Beginn der Freigabe (Grün) eines anschließend kreuzenden oder einmündenden Verkehrsstroms (z.B. Ampel 2). (Direkte Zwischenzeiten z.B. von 1=> 2 werden automatisch aus der Räumzeiteingabe entnommen und vorgesetzt. Sie können nicht verändert werden. Indirekte Zwischenzeiten z.B. von 1 => 3 müssen eingegeben werden.)

Nach Anwahl der Zwischenzeitmatrix erscheint folgende Anzeige:

von 1 => 2
10 sec

(Die vorgegebene Zeit wurde automatisch aus der Räumzeiteingabe entnommen und kann nicht verändert werden!)

Nun den vorgegebenen Wert mit Taste 4 bestätigen.

Es erscheint die Anzeige zur Einstellung der Zwischenzeit von Ampel 1

zu Ampel 3:

von 1 => 3
10 sec

Sie müssen diese Einstellungen für alle Zwischenzeiten, wie zuvor beschrieben, vornehmen. Nachdem Sie die Eingaben abgeschlossen haben, drücken Sie noch mal Taste 4.

Das Display zeigt:

Erstelle
Signalplan

Nach Erstellung des Signalplans wechselt das Display auf folgende Anzeige:

Stecke Gerät in
Ampel 1 >4<

Stecken Sie das Handgerät in Ampel 1 ein. Schalten Sie die Ampel ein. Das Display der Ampel zeigt:

12,8 V Ampel ??
Erwarte Daten !

Drücken Sie die Taste 4. Nun werden die Daten aus dem Handgerät in die Ampel übertragen. Das Display im Handgerät zeigt:

Handgerät

Sende zur Ampel
Datensatz: 159 /

Datenübertragung
>> OK <<

1 Ampel korrekt
programmiert

Steuergerät:

12,8 V Ampel 1
empfange Daten

Datenübertragung
>> OK <<

12,8 V Ampel 1
Ampel 2 fehlt !

Bei Funk- oder Kabelbetrieb brauchen Sie nur die Ampel 1 mit dem Handgerät zu programmieren. Nachdem Sie die Anlage verkabelt

haben, oder bei einer Funkanlage, schalten sie einfach die anderen Ampeln **nacheinander** ein.

Die Einschaltreihenfolge der Signalgeber bestimmt die Zugehörigkeit zu den Signalgruppen mit der entsprechenden Signalgeberanzahl je Gruppe. Erst wenn der letzte Signalgeber eingeschaltet ist, startet die Anlage vollautomatisch über das Einschaltprogramm.

Achtung: Bei einem Datenverlust an Ampel 1, 2, 3 oder 4 (durch Betätigen des Ein-/Ausschalters) muß bei einer **Funksignalanlage** die gesamte Anlage neu programmiert werden.

Manuelle Optionen:

(Blinken, Lampen Aus, Allrot, und Programmwahl)

Die Vorgehensweise bei manuellen Optionen entnehmen Sie bitte dem Kapitel V. Zusatzfunktionen ab Seite 54 dieser Anleitung.

7. Eingabe für Einmündungs- und Kreuzungsverkehr

mit Verkehrsabhängigkeit und ohne Sonderoptionen

* M P B 4000 VA*
Kreuzungen

Mit diesem Handgerät können Sie Einmündungs- bzw. Kreuzungsverkehr bis zu 4 Gruppen und 24 Signalgebern bei Kabel- und 4 Signalgebern bei Funkbetrieb mit Verkehrsabhängigkeit und ohne Sonderoptionen programmieren.

Vor Programmierung der Signalanlage sollten Sie sich vergewissern, daß Uhrzeit und Datum des Handgerätes korrekt eingestellt sind. Sie können dies feststellen, indem Sie das Handgerät einschalten.

Nach etwa 10 Sekunden werden in der Anzeige automatisch die aktuelle Uhrzeit und das Datum eingeblendet. Sollten die Angaben nicht korrekt sein, stellen Sie diese neu, wie im Kapitel Zusatzfunktionen auf Seite 59 dieser Anleitung beschrieben, ein.

Mit der Taste 4 schalten Sie weiter, bis das Handgerät Sie auffordert, eine Ampel zu programmieren. Dabei verlangt das Handgerät verschiedene Eingaben. Mit den Tasten 1 und 3 können Sie Daten verändern. Der momentan gültige Wert blinkt.

Halten Sie die Tasten länger fest, verändern sich die Werte schneller.
Das Display zeigt:

Bitte auswählen:
Quarz Funk Kabel

Wählen Sie mit den Tasten 1 und 3 die gewünschte Betriebsart aus z.B. "Kabel" oder "Funk".

Mit Taste 4 kommen Sie dann weiter zur Eingabe der Verkehrsabhängigkeit:

verkehrsabhängig.:
ja nein

Stellen Sie mit der Taste 1 die Verkehrsabhängigkeit auf “ja“ (“ja“ blinkt) und bestätigen Sie die Eingabe mit Taste 4.

Mit Taste 4 kommen Sie dann weiter zur Eingabe der Gruppenanzahl:

Anzahl Gruppen:
Einbahnw. 3 **4**

Die momentan gültige Gruppenzahl blinkt. Sie können nun mit den Tasten 1 und 3 die Zahl erhöhen oder erniedrigen, z.B. ”4“ für 4 Gruppenbetrieb. Drücken Sie erneut Taste 4. Es erscheint folgende Anzeige:

Räumzeit 1 => 6s
Zt.Lücke 1 = 5s

Dort wo der Pfeil blinkt, können Veränderungen gemacht werden. Die Räumzeit 1 kann mit den Tasten 1 und 3 verändert werden. Die Räumzeit wird dann wirksam, wenn das “Grün“ der vorherigen Ampel (4) endet. Mit Taste 4 kommen Sie eine Zeile tiefer. Dort kann man die Zeitlücke (Verlängerungszeit pro Melderimpuls) einstellen, um die die Grünzeit bei einer Meldung verlängert wird. In der Regel stellt man hier einen Wert von 5s ein. Weiter nach unten mit Taste 4.

Grün1 min => 5s
Grün1 max = 10s

Jetzt kann man die minimale und maximale Grünzeit der Signalgruppe 1 einstellen. Drücken Sie die Taste 4.

Daueranford. 1 :
ja nein

Normalerweise ist die Daueranforderung auf ”ja“ eingestellt. Das heißt, daß die Anlage bei ankommenden Kfz die Grünzeit verlängert (Grünverlängerungsbetrieb). Schaltet man mit Taste 3 die Daueranforderung auf ”nein“ (“nein“ blinkt), dann arbeitet die Anlage als sogenannte ”Allrotanlage“. Bei dieser zeigen alle Signalgeber Allrot. Die Anlage geht nur bei Anforderung auf Grün. Bei dieser Betriebsart muß die Anlage mit richtungserkennenden Radarmeldern ausgerüstet sein. Drücke Taste 4.

Verläng.> Max 1 :
ja nein

Hier können Sie wählen, ob eine unendliche Grünzeitverlängerung möglich sein soll. Wenn Sie „ja“ wählen (Dauer-Grün) wird die Grünzeit verlängert, bis die eine, „feindliche“ Ampel per Radarmelder angefordert wird. Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, daß die Grünmax-Zeit 1 mindestens eine Sekunde größer ist als die Grünmin-Zeit 1 dieser Gruppe. Weiter mit Taste 4.

S.Geb  Gr1> 1
S.Geb  Gr1 0

Hier können Sie die Anzahl der Signalgeber auf Signalgruppe 1 festlegen. In der ersten Zeile kann man die Signalgeberzahl der Fahrbahnsignalgeber erhöhen oder erniedrigen, in der zweiten Zeile die der Fußgängersignalgeber.

Es können auch Fußgänger- und Fahrbahnsignalgeber gemischt werden, so daß auch problemlos Fußgängeranlagen zu realisieren sind. Die maximale Gesamtanzahl beträgt 24 Signalgeber (4 bei Funk). Weiter mit Taste 4.

St. Blinken 1 :
ja nein

Wenn Sie bei Störungsblitzen „ja“ wählen zeigt im Falle einer Störung diese gesamte Signalgruppe „Gelb blinkend“. Falls Sie die Voreinstellung auf „nein“ geändert haben, zeigt im Falle einer Störung die komplette Signalgruppe „Dunkel“. Weiter mit Taste 4. Jetzt müssen Sie noch die Daten wie oben für die Signalgruppe 2, 3 und 4 eingegeben.

Räumzeit 2 => 6s
Zt.Lücke 2 = 5s

Grün2 min => 5s
Grün2 max = 10s

Daueranford. 2 :
ja nein

S.Geb  Gr2> 1
S.Geb  Gr2 0

Störungsblink. 2
ja **nein**

Die Eingaben für die Signalgruppen 3 und 4 erfolgen analog, wie oben beschrieben. Drücken Sie Taste 4.

Erstelle
Signalplan

Nach Erstellung des Signalplans wechselt das Display auf folgende Anzeige:

Stecke Gerät in
Ampel 1 >4<

Stecken Sie das Handgerät in Ampel 1 ein. Schalten Sie die Ampel ein. Das Display der Ampel zeigt:

12,8 V **Ampel ??**
Erwarte Daten !

Drücken Sie die Taste 4. Nun werden die Daten aus dem Handgerät in die Ampel übertragen. Das Display im Handgerät zeigt:

Handgerät

Sende zur Ampel
Datensatz: 159 /

Datenübertragung
>> OK <<

1 Ampel korrekt
programmiert

Steuergerät:

12,8 V **Ampel 1**
empfange Daten

Datenübertragung
>> OK <<

12,8 V Ampel 1
Ampel 2 fehlt !

Bei Funk- oder Kabelbetrieb brauchen Sie nur die Ampel 1 mit dem Handgerät zu programmieren. Nachdem Sie die Anlage verkabelt haben, oder bei einer Funkanlage, schalten Sie einfach die anderen Ampeln **nacheinander** ein.

Die Einschaltreihenfolge der Signalgeber bestimmt die Zugehörigkeit zu den Signalgruppen mit der entsprechenden Signalgeberanzahl je Gruppe. Erst wenn der letzte Signalgeber eingeschaltet ist und die Daten über Funk bzw. Kabel übertragen bekommen hat, startet die Anlage vollautomatisch über das Einschaltprogramm.

Achtung: Bei einem Datenverlust an Ampel 1, 2, 3 oder 4 (durch Betätigen des Ein-/Ausschalters) muß bei einer **Funksignalanlage** die gesamte Anlage neu programmiert werden.

Manuelle Optionen:

(Blinken, Lampen Aus, Allrot, und Programmwahl)

Die Vorgehensweise bei manuellen Optionen entnehmen Sie bitte dem Kapitel V. Zusatzfunktionen ab Seite 54 dieser Anleitung.

8. Eingabe für Einmündungs- und Kreuzungsverkehr

mit Verkehrsabhängigkeit und mit Sonderoptionen wie Nachtbetrieb, Tagesprogramme, Zwischenzeitmatrix, Zwangsumlauf und Datenübertragung per PC

* M P B 4000 VA*
Kreuzungen

Mit diesem Handgerät können Sie Einmündungs- bzw. Kreuzungsverkehr bis zu 4 Gruppen und 24 Signalgebern bei Kabel- und 4 Signalgebern bei Funkbetrieb mit Verkehrsabhängigkeit und mit Sonderoptionen programmieren. Die Einstellung der Sonderoptionen finden Sie ab Seite 49 dieser Anleitung.

Vor Programmierung der Signalanlage sollten Sie sich vergewissern, daß Uhrzeit und Datum des Handgerätes korrekt eingestellt sind. Sie können dies feststellen, indem Sie das Handgerät einschalten.

Nach etwa 10 Sekunden werden in der Anzeige automatisch die aktuelle Uhrzeit und das Datum eingeblendet. Sollten die Angaben nicht korrekt sein, stellen Sie diese neu, wie im Kapitel Zusatzfunktionen auf Seite 59 dieser Anleitung beschrieben, ein. Mit der Taste 4 schalten Sie weiter, bis das Handgerät Sie auffordert, eine Ampel zu programmieren. Dabei verlangt das Handgerät verschiedene Eingaben. Mit den Tasten 1 und 3 können Sie Daten verändern. Der momentan gültige Wert blinkt. Halten Sie die Tasten länger fest, verändern sich die Werte schneller.

Das Display zeigt:

Bitte auswählen:
Quarz Funk **Kabel**

Wählen Sie mit den Tasten 1 und 3 die gewünschte Betriebsart aus z.B. "Kabel" oder "Funk".

Mit Taste 4 kommen Sie dann weiter zur Eingabe der Verkehrsabhängigkeit:

verkehrsabhängig:
ja nein

Stellen Sie mit der Taste 1 die Verkehrsabhängigkeit auf "ja" ("ja" blinkt) und bestätigen Sie die Eingabe mit Taste 4. Mit Taste 4 kommen Sie dann weiter zur Eingabe der Gruppenanzahl:

Anzahl Gruppen:
Einbahnw. 3 4

Die momentan gültige Gruppenzahl blinkt. Sie können nun mit den Tasten 1 und 3 die Zahl erhöhen oder erniedrigen, z.B. "4" für 4 Gruppenbetrieb.

Drücken Sie noch mal Taste 4 und folgen Sie der Anzeige im Handgerät. Falls Sie als Sonderoption Tagesprogramme angewählt haben erscheint die folgende Anzeige. Wie Sie die Sonderoptionen aktivieren, ist im Anhang unter Sonderoptionen beschrieben.

Räumzeit 1 => 6s
Zt.Lücke 1 = 5s

Dort wo der Pfeil blinkt, können Veränderungen gemacht werden. Die Räumzeit 1 kann mit den Tasten 1 und 3 verändert werden. Die Räumzeit 1 wird dann wirksam, wenn das "Grün" der vorherigen Ampel (4) endet. Mit Taste 4 kommen Sie eine Zeile tiefer. Dort kann man die Zeitlücke (Verlängerungszeit pro Melderimpuls) einstellen, um die die Grünzeit bei einer Meldung verlängert wird. In der Regel stellt man hier einen Wert von 5s ein.

Diese Eingabe erfolgt für Räumzeit + Zeitlücke 1,2,3 und 4.

Weiter nach unten mit Taste 4.

Eingabe >4<
Tagesprogramm 1

Nun werden Sie aufgefordert das 1. Tagesprogramm einzugeben:

Grün1 min => 5s
Grün1 max = 10s

Jetzt kann man die minimale und maximale Grünzeit der Signalgruppe 1 einstellen. Drücken Sie die Taste 4.

Daueranford. 1 :
ja nein

Normalerweise ist die Daueranforderung auf "ja" eingestellt. Das heißt, daß die Anlage bei ankommenden Kfz die Grünzeit verlängert (Grünverlängerungsbetrieb). Schaltet man mit Taste 3 die Daueranforderung auf "nein" ("nein" blinkt), dann arbeitet die Anlage als sogenannte "Allrotanlage". Bei dieser zeigen alle Signalgeber Allrot. Die Anlage geht nur bei Anforderung auf Grün. Bei dieser Betriebsart muß die Anlage mit richtungserkennenden Radarmeldern ausgerüstet sein. Drücke Taste 4.

Verläng.> Max 1 :
ja **nein**

Hier können Sie wählen, ob eine unendliche Grünzeitverlängerung möglich sein soll. Wenn Sie "ja" wählen (Dauer-Grün) wird die Grünzeit verlängert, bis die eine, „feindliche“ Ampel per Radarmelder angefordert wird. **Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, daß die Grünmax-Zeit 1 mindestens eine Sekunde größer ist als die Grünmin-Zeit 1 dieser Gruppe.** Weiter mit Taste 4.

S.Geb  Gr1> 1
S.Geb  Gr1 0

Hier können Sie die Anzahl der Signalgeber auf Signalgruppe 1 festlegen. In der ersten Zeile kann man die Signalgeberzahl der Fahrbahnsignalgeber erhöhen oder erniedrigen, in der zweiten Zeile die der Fußgängersignalgeber.

Es können auch Fußgänger- und Fahrbahnsignalgeber gemischt werden, so daß auch problemlos Fußgängeranlagen zu realisieren sind. Die maximale Gesamtanzahl beträgt 24 Signalgeber (4 bei Funk). Weiter mit Taste 4.

St. Blinken 1 :
ja nein

Wenn Sie bei Störungsblinken "ja" wählen zeigt im Falle einer Störung

diese gesamte Signalgruppe “Gelb blinkend“. Falls Sie die Voreinstellung auf “nein“ geändert haben, zeigt im Falle einer Störung die komplette Signalgruppe “Dunkel“. Die Eingabe für die anderen Gruppen erfolgt analog. Mit Taste 4 gelangen Sie ins nächste Menü.

Schpkt. Löschen ?

ja	nein
-----------	-------------

Bei einer Neuprogrammierung haben Sie nun die Möglichkeit alte, eventuell aus einer vorherigen Programmierung bestehende Schaltpunkte zu löschen. Wählen Sie hierzu “Ja“ aus und bestätigen Sie mit Taste 4.

Hier werden Sie aufgefordert 1-4 Schaltpunkte für das eingegebene Tagesprogramm 1 einzugeben. Sie können also ein einmal eingegebenes Tagesprogramm zu bis zu vier verschiedenen Uhrzeiten am Tag starten lassen:

Schaltp. 1 Pro 1
Start:>06:00 Uhr

00:00 bedeutet hierbei keine Eingabe. Für Mitternacht müssen Sie also 24:00 eingeben.

Nach Eingabe der Startzeit werden Sie aufgefordert, die Tage vorzugeben, an denen das Programm verwendet werden soll.

Tage auswählen
alle Mo-Fr Sa-So

Haben Sie mehr wie ein Tagesprogramm angewählt, werden Sie nun aufgefordert, dieses wie oben beschrieben, einzugeben (Eingabe Tagesprogramm 2).

Nach dieser Eingabe haben Sie die Möglichkeit den Nachtbetrieb festzulegen, wenn Sie ihn wie im Anhang unter Sonderoptionen beschrieben aktiviert haben:

Nachtbetrieb:

ja	nein
-----------	-------------

Wenn Sie hier “Ja“ anwählen werden Sie aufgefordert den Nachtbetrieb zu programmieren:

**Eingabe >4<
Nachtprog.Dunkel**

Sie werden nun nach 4 Schaltpunkten für den Nachtbetrieb gefragt. Sie können also den Nachtbetrieb zu bis zu vier verschiedenen Uhrzeiten am Tag starten lassen:

**Schaltp. 1 Aus
Start:>23:00 Uhr**

00:00 bedeutet hierbei keine Eingabe. Für Mitternacht müssen Sie also 24:00 eingeben.

Nach Eingabe der Startzeit werden Sie aufgefordert, die Tage vorzugeben, an denen das Programm verwendet werden soll.

**Tage auswählen
alle Mo-Fr Sa-So**

Hiernach haben Sie noch die Möglichkeit den Nachtbetrieb für Blinken festzulegen:

**Eingabe >4<
Nachtprog. Blink**

Sie werden nun nach 4 Schaltpunkten für den Nachtbetrieb (Blinken) gefragt. Sie können also den Nachtbetrieb zu bis zu vier verschiedenen Uhrzeiten am Tag starten lassen:

**Schaltp. 1 Blink
Start:>22:00 Uhr**

00:00 bedeutet hierbei keine Eingabe. Für Mitternacht müssen Sie also 24:00 eingeben. Nach Eingabe der Startzeit werden Sie aufgefordert die Tage vorzugeben, an denen das Programm verwendet werden soll.

**Tage auswählen
alle Mo-Fr Sa-So**

Nachdem Sie die Tage ausgewählt haben (Taste 4 betätigen) erscheint, falls Sie unter Sonderoptionen Zwischenzeitmatrix auf "ja" gestellt haben, folgende Anzeige:

Zwischenzeitmatr
ja nein

Mit den Tasten 1 und 3 können Sie hier noch einmal wählen, ob Sie die Zwischenzeitmatrix aktivieren wollen. Die Voreinstellung blinkt. Die Zwischenzeitmatrix ist eine zusätzliche Kontrollfunktion zur Überwachung der Mindesträumzeiten.

Die Zwischenzeit ist die Zeitdauer zwischen dem Ende der Grünphase (z.B. von Ampel 1) und dem Beginn der Freigabe (Grün) eines anschließend kreuzenden oder einmündenden Verkehrsstroms (z.B. Ampel 2). (Direkte Zwischenzeiten z.B. von 1=> 2 werden automatisch aus der Räumzeiteingabe entnommen und vorgesetzt. Sie können nicht verändert werden. Indirekte Zwischenzeiten z.B. von 1 => 3 müssen eingegeben werden.)

Nach Anwahl der Zwischenzeitmatrix erscheint folgende Anzeige:

von 1 => 2
10 sec

Die vorgegebene Zeit wurde automatisch aus der Räumzeiteingabe entnommen und kann nicht verändert werden. Nun den vorgegebenen Wert mit Taste 4 bestätigen. Es erscheint die Anzeige zur Einstellung der Zwischenzeit von Ampel 1 zu Ampel 3:

von 1 => 3
10 sec

Sie müssen diese Einstellungen für alle Zwischenzeiten, wie zuvor beschrieben, vornehmen. Nachdem Sie die Eingaben abgeschlossen haben, drücken Sie noch mal Taste 4.

Das Display zeigt:

Erstelle
Signalplan

Nach Erstellung des Signalplans wechselt das Display auf folgende Anzeige:

Stecke Gerät in
Ampel 1 >4<

Stecken Sie das Handgerät in Ampel 1 ein. Schalten Sie die Ampel ein.
Das Display der Ampel zeigt:

12,8 V Ampel ??
Erwarte Daten !

Drücken Sie die Taste 4.

Nun werden die Daten aus dem Handgerät in die Ampel übertragen.
Das Display im Handgerät zeigt:

Handgerät

Sende zur Ampel
Datensatz: 159 /

Datenübertragung
>> OK <<

1 Ampel korrekt
programmiert

Steuergerät:

12,8 V Ampel 1
empfange Daten

Datenübertragung
>> OK <<

12,8 V Ampel 1
Ampel 2 fehlt !

Bei Funk- oder Kabelbetrieb brauchen Sie nur die Ampel 1 mit dem Handgerät zu programmieren. Nachdem Sie die Anlage verkabelt haben, oder bei einer Funkanlage, schalten sie einfach die anderen Ampeln **nacheinander** ein.

Die Einschaltreihenfolge der Signalgeber bestimmt die Zugehörigkeit zu den Signalgruppen mit der entsprechenden Signalgeberanzahl je Gruppe. Erst wenn der letzte Signalgeber eingeschaltet ist und die Daten über Funk bzw. Kabel übertragen bekommen hat, startet die Anlage vollautomatisch über das Einschaltprogramm.

Achtung: Bei einem Datenverlust an Ampel 1, 2, 3 oder 4 (durch Betätigen des Ein-/Ausschalters) muß bei einer **Funksignalanlage** die gesamte Anlage neu programmiert werden.

Manuelle Optionen:

(Blinken, Lampen Aus, Allrot, und Programmwahl)

Die Vorgehensweise bei manuellen Optionen entnehmen Sie bitte dem Kapitel V. Zusatzfunktionen ab Seite 54 dieser Anleitung.

9. Überprogrammierung, bzw. verändern von Zeiteinstellungen einer bereits in Betrieb genommenen Funk-/Kabelsignalanlage

Mit der neuen Softwareversion **H.10.10** unserer Signalanlage MPB 4000 haben Sie die Möglichkeit, Änderungen an der Funk-/Kabelsignalanlage vorzunehmen, ohne das die Signalanlage hierzu abgeschaltet werden muß. Die Signalanlage schaltet während der Überprogrammierung automatisch auf "Allrot" und nach Beendung der Neuprogrammierung wieder automatisch in den Automatikablauf zurück.

Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

Nehmen Sie ihr Handprogrammiergerät und korrigieren bzw. ändern Sie für Ihre Baumaßnahme die erforderlichen Zeiten oder sonstige Daten. Es dürfen bis auf die grundlegenden Eingaben wie:

- Anzahl der Gruppen
- Anzahl und Art der Signalgeber (Kfz/FG)
- Betriebsart Funk/Kabel

alle Informationen bzw. Daten geändert werden. Wurden alle Eingaben vorgenommen so zeigt das Handprogrammiergerät, wie bereits aus vorheriger Programmierung bekannt:

Erstelle
Signalplan

Nach der Erstellung des Signalplans wechselt das Display auf folgende Anzeige:

Stecke Gerät in
Ampel 1 >4<

bzw.

Stecke Gerät in
Ampel 1K1 >4<

Stecken Sie nun das Handprogrammiergerät in die laufende **Ampel 1** bzw. **Ampel 1K1** (wenn Ampel 1 mit mehr als einem Signalgeber in Betrieb ist).

Drücken Sie am Handprogrammiergerät die Taste 4.

Die Daten aus dem Handprogrammiergerät werden dann in die laufende Signalanlage übertragen (die Signalanlage schaltet für die Zeit der Datenübertragung automatisch auf Allrot).

Handgerät:

Sende zur Ampel
Warte auf Rot

Sende zur Ampel
Datensatz: 159 /

Datenübertragung
>> OK <<

1 Ampel korrekt
programmiert

Handgerät aus
mit Taste >4<

Steuergerät:

12,8 V **Ampel 1**
empfange Daten \

Datenübertragung
>> OK <<

Emittle
Konfiguration \

12,8 V **Ampel 1** 
sende Daten \

Datenübertragung
>> OK <<

Nachdem die Daten vom Handprogrammiergerät in die Ampel 1 bzw. Ampel 1K1, sowie die Daten vom Ampel 1 bzw. Ampel 1K1 an alle anderen Ampeln übertragen wurden, nimmt die Signalanlage ihren automatischen Ablauf wieder auf.

III. Sonderoptionen bei Quarzbetrieb

Um in die Menüpunkte mit den Sonderoptionen zu gelangen, drücken Sie nach Einschalten des Handgerätes mehrmals die Taste 2.

Nachtbetrieb

Vor Inbetriebnahme der Nachtbetriebsfunktion sollten Sie sich vergewissern, daß Uhrzeit und Datum des Handgerätes korrekt eingestellt sind. Sie können dies feststellen, indem Sie das Handgerät einschalten.

Nach etwa 10 Sekunden werden in der Anzeige automatisch die aktuelle Uhrzeit und das Datum eingeblendet.

Sollten die Angaben nicht korrekt sein, stellen Sie diese neu wie im Kapitel Zusatzfunktionen dieser Anleitung beschrieben. Schalten Sie das Handgerät ein. Drücken Sie mehrmals die Taste 2, bis das Display folgendes anzeigt:

Nachtbetrieb:
ja nein

An dieser Stelle der Anzeige können Sie den Nachtbetrieb aktivieren. Der blinkende Wert ist aktiv. Mit den Tasten 1 und 3 können Sie wie gewohnt hin- und herschalten. Ist der Nachtbetrieb aktiviert worden, erscheint im Laufe der Programmierung die Eingabeaufforderung für den Nachtbetrieb. Sie verfahren dann wie im Ablauf der Bedienungsanleitung beschrieben.

IV. Sonderoptionen bei Funk- oder Kabelbetrieb

Um in die Menüpunkte mit den Sonderoptionen zu gelangen, drücken Sie nach Einschalten des Handgerätes mehrmals die Taste 2.

Nachtbetrieb

Vor Inbetriebnahme der Nachtbetriebsfunktion sollten Sie sich vergewissern, daß Uhrzeit und Datum des Handgerätes korrekt eingestellt sind. Sie können dies feststellen, indem Sie das Handgerät einschalten.

Nach etwa 10 Sekunden werden in der Anzeige automatisch die aktuelle Uhrzeit und das Datum eingeblendet.

Sollten die Angaben nicht korrekt sein, stellen Sie diese neu wie im Kapitel Zusatzfunktionen dieser Anleitung beschrieben. Schalten Sie das Handgerät ein. Drücken Sie mehrmals die Taste 2, bis das Display folgendes anzeigt:

Nachtbetrieb:
ja nein

An dieser Stelle der Anzeige können Sie den Nachtbetrieb aktivieren. Der blinkende Wert ist aktiv. Mit den Tasten 1 und 3 können Sie wie gewohnt hin- und herschalten. Ist der Nachtbetrieb aktiviert worden erscheint im Laufe der Programmierung die Eingabeaufforderung für den Nachtbetrieb. Sie verfahren dann wie im Ablauf der Bedienungsanleitung beschrieben.

Tagesprogramme

Die Verwendung sowie Aktivierung von Tagesprogrammen ist nicht möglich bei Quarzbetrieb.

Vor Einstellung der Tagesprogramme sollten Sie sich vergewissern, daß Uhrzeit und Datum des Handgerätes korrekt eingestellt sind. Sie können dies feststellen, indem Sie das Handgerät einschalten. Nach etwa 10 Sekunden werden in der Anzeige automatisch die aktuelle Uhrzeit und das Datum eingeblendet.

Sollten die Angaben nicht korrekt sein, stellen Sie diese neu ein wie im Kapitel Zusatzfunktionen, ab Seite 54, dieser Anleitung beschrieben. Schalten Sie das Handgerät ein. Drücken Sie mehrmals die Taste 2, bis das Display folgendes anzeigt:

Tagesprogramme:
1 2 3 4

Der voreingestellte Wert blinkt. Sie können mit den Tasten 1 und 3 bis zu 4 Tagesprogramme anwählen. Nachdem Sie Anzahl der Tagesprogramme ausgewählt haben, programmieren Sie die Anlage wie im Ablauf der Bedienungsanleitung beschrieben weiter.

Zwischenzeitmatrix

Die Zwischenzeitmatrix ist eine zusätzliche Kontrollfunktion zur Überwachung der Mindesträumzeiten. Die Zwischenzeit ist die Zeitdauer zwischen dem Ende der Grünphase (z.B. von Ampel 1) und dem Beginn der Freigabe (Grün) eines anschließend kreuzenden oder einmündenden Verkehrsstroms (z.B. Ampel 2).

Sie haben die Möglichkeit die Zwischenzeitmatrix zu aktivieren:

Zwischenzeitmatr	
ja	nein

Die Voreinstellung blinkt. Sie können die Einstellung mit den Tasten 1 und 3 auswählen.

Zwangsumlauf

Der Zwangsumlauf dient dazu, bei einem eventuellen Ausfall von Radarbewegungsmeldern oder Tastern einen Notumlauf zu realisieren. Der Zwangsumlauf ist nur bei einer verkehrsabhängig gesteuerten Allrotanlage oder Anlagen z.B. mit Grünanforderung der Nebenstraße sinnvoll. Stellen Sie versuchsweise im Menü "Verkehrsabhängig." mit Taste 1 "ja" ein ("ja" blinkt). Gehen Sie dann mit Taste 2 zurück bis folgendes Menü erscheint:

Zwangsuml.: ja
alle : > 5min

Dort, wo der Pfeil blinkt, können Sie den Wert mit den Tasten 1 und 3 verändern. Mit Taste 2 kommen Sie noch eine Zeile höher. Dort können Sie mit der Taste 1 auf "ja" und mit der Taste 3 auf "nein" schalten. Der Zwangsumlauf wird somit jedesmal nach der eingestellten Zeit aktiviert oder nicht. Dieses Eingabefenster bleibt solange bestehen, bis die Verkehrsabhängigkeit wieder auf "nein" geschaltet wird.

Erwarte Daten vom PC...

Bei dieser Funktion besteht die Möglichkeit Daten aus einem PC, mittels Interface, einzuspielen. Diese Option ist in einer Extrabedienungsanleitung für PC-Programmierung erklärt.

Zum Verlassen der Sonderoptionsmenüpunkte drücken Sie mehrmals die Taste 4. Sie kommen dann zurück zum in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Programmierablauf.

V. Zusatzfunktionen

1. Manuelle Optionen bei Einbahnwechselverkehr:

(Handbetrieb, Blinken, Lampen Aus, Allrot und
Programmwahl)

Der Handbetrieb ist nur bei Funk- oder Kabelbetrieb möglich. Stecken Sie einfach in eine laufende Anlage das Handgerät ein. Schalten Sie dann erst das Handgerät mit der Taste "EIN" ein.

Das Display zeigt nun:

Bitte auswählen:
Handbetrieb ==>

mit Taste 3 --->
mit Taste 1 <---

Handbetrieb => <=Blinken=> <=Lampen aus=> <=Allrot=>
<=Programmwahl=> <=Handgerät aus

Mit den Tasten 1 und 3 wählen Sie die Betriebsart. Mit Taste 4 schaltet die Ampelanlage auf die ausgewählte Betriebsart um. Bei Anwahl von >Handbetrieb< erscheint folgendes Display:

Bitte warten...
>Grün1< kommt

Die Ampelanlage läuft nun in den nächstmöglichen automatisch vorgegebenen Grün- Wartepunkt und hält dort an.

Das Display zeigt:

3=Weiter 4=Ende
> Grün1 da<

Drücken Sie nun die Taste 3, so läuft die Ampelanlage zum nächsten, automatisch vorgegebenen Grün- Wartepunkt. Eine Unterschreitung der Räumzeit (Zwischenzeit) ist hierdurch nicht möglich. Wollen Sie den Handbetrieb verlassen, so drücken Sie die Taste 4.

Wünschen Sie eine andere Betriebsart wie z.B. "Blinken", "Lampen Aus", "Allrot" oder "Programmwahl", können Sie mit dem Menüpunkt "Bitte auswählen:" (vorher das Handgerät ausschalten und dann wieder neu einschalten) auf die gewünschte Betriebsart umschalten. Drücken Sie z.B. einmal die Taste 3, um auf "Blinken" zu schalten. Mit Druck auf die Taste 4 schalten Sie die gewählte Betriebsart ein.

Die Anzeige des Handgerätes zeigt:

Bitte warten...
>Blinken< kommt

Die Anlage läuft automatisch zum intern vorgegebenen Umschaltzeitpunkt und schaltet dann auf "Blinken".

Die Anzeige des Handgerätes zeigt nun:

>Blinken< da !
Automatik >4<

Nehmen Sie das Handgerät aus der Steuerung und schalten es wie angezeigt mit zweimaligem Druck auf Taste 4 aus.

Möchten Sie wieder auf "Automatik" zurückschalten, gehen Sie wie folgt vor: Schieben Sie das Handgerät in ein beliebiges Steuergerät ein. Schalten Sie **dann** das Handgerät ein.

Das Handgerät zeigt dann die aktuelle Betriebsart der laufenden Anlage an. Hier: "Blinken"

>Blinken< da !
Automatik >4<

Schalten Sie mit Taste 4 auf Automatikbetrieb zurück. Danach werden Sie aufgefordert daß Handgerät auszuschalten.

Die Eingabe bei Programmwahl erfolgt folgendermaßen: Stecken Sie das Handgerät in **Ampel 1** ein. Schalten Sie dann erst das Handgerät mit der Taste "EIN" ein. Mit den Tasten 1 und 3 wählen Sie die Betriebsart. Mit Taste 4 schaltet die Ampelanlage auf die ausgewählte Betriebsart um. Das Display zeigt nun:

Bitte auswählen:

Bitte auswählen:
>-< Pro 1 >+<

Pro 1
Pro 2
Pro 3
Pro 4
Pro 7 (Aus)
Pro 8 (Blinken)

Die Programmanwahl kann nur bei Ampel 1 erfolgen. Nach Auswahl eines Programmes drücken Sie Taste 4:

Bitte warten....:
>Pro 1< kommt

Nicht programmierte Programme können nicht angewählt werden. Nehmen Sie das Handgerät aus der Steuerung und schalten es wie angezeigt mit 2maligem Druck auf Taste 4 aus.

Möchten Sie wieder auf "Uhrbetrieb" zurückschalten, gehen Sie wie folgt vor: Schieben Sie das Handgerät in ein beliebiges Steuergerät ein. Schalten Sie **dann** das Handgerät ein.

Das Handgerät zeigt dann die aktuelle Betriebsart der laufenden Anlage an. Hier: "Pro 1"

> Pro 1 < da !
Uhrbetrieb: >4<

Schalten Sie mit Taste 4 auf Uhrbetrieb um.

2. Manuelle Optionen bei Kreuzungsverkehr:

(Handbetrieb, Blinken, Lampen Aus, Allrot und Programmwahl)

Der Handbetrieb ist nur bei Funk- oder Kabelbetrieb möglich. Stecken Sie einfach in eine laufende Anlage das Handgerät ein. Schalten Sie **dann** erst das Handgerät mit der Taste "EIN" ein.

Das Display zeigt nun:

Bitte auswählen:
Handbetrieb ==>

mit Taste 3 --->
mit Taste 1 <---

Handbetrieb => <=Blinken=> <=Lampen aus=> <=Allrot=>
<=Programmwahl=><=Handgerät aus

Mit den Tasten 1 und 3 wählen Sie die Betriebsart. Mit Taste 4 schaltet die Ampelanlage auf die ausgewählte Betriebsart um. Bei Anwahl von >Handbetrieb< erscheint folgendes Display:

Bitte warten...
--> Wartepunkt

Die Ampelanlage läuft nun in den nächstmöglichen automatisch vorgegebenen Grün- Wartepunkt und hält dort an.

Das Display zeigt:

3=Weiter 4=Ende
> Wartepunkt <

Drücken Sie nun die Taste 3, so läuft die Ampelanlage zum nächsten, automatisch vorgegebenen Grün- Wartepunkt. Eine Unterschreitung der Räumzeit (Zwischenzeit) ist hierdurch nicht möglich. Wollen Sie den Handbetrieb verlassen, so drücken Sie die Taste 4.

Wünschen Sie eine andere Betriebsart wie z.B. "Blinken", "Lampen Aus", "Allrot" oder "Programmwahl", können Sie mit dem Menüpunkt "Bitte auswählen:" (vorher das Handgerät ausschalten und dann wieder neu einschalten) auf die gewünschte Betriebsart umschalten. Drücken Sie z.B. einmal die Taste 3, um auf "Blinken" zu schalten. Mit Druck auf die Taste 4 schalten Sie die gewählte Betriebsart ein.

Die Anzeige des Handgerätes zeigt:

Bitte warten...
>Blinken< kommt

Die Anlage läuft automatisch zum intern vorgegebenen Umschaltzeitpunkt und schaltet dann auf "Blinken". Die Anzeige des Handgerätes zeigt nun:

>Blinken< da !
Automatik >4<

Nehmen Sie das Handgerät aus der Steuerung und schalten es wie angezeigt mit 2maligem Druck auf Taste 4 aus.

Möchten Sie wieder auf "Automatik" zurück schalten, gehen Sie wie folgt vor: Schieben Sie das Handgerät in ein beliebiges Steuergerät ein. Schalten Sie **dann** das Handgerät ein.

Das Handgerät zeigt dann die aktuelle Betriebsart der laufenden Anlage an. Hier: "Blinken"

>Blinken< da !
Automatik >4<

Schalten Sie mit Taste 4 auf Automatikbetrieb zurück. Danach werden

Sie aufgefordert daß Handgerät auszuschalten.

Die Eingabe bei Programmwahl erfolgt folgendermaßen: Stecken Sie einfach in eine laufende Anlage das Handgerät ein. Schalten Sie dann erst das Handgerät mit der Taste "EIN" ein.

Das Display zeigt nun:

Bitte auswählen:

>-< Pro 1 >+<

Pro 1
Pro 2
Pro 3
Pro 4
Pro 7 (Aus)
Pro 8 (Blinken)

Die Programmanwahl kann nur bei Ampel 1 erfolgen. Nach Auswahl eines Programmes drücken Sie Taste 4:

Bitte warten...:
>Pro 1< kommt

Nicht programmierte Programme können nicht angewählt werden.
Nehmen Sie das Handgerät aus der Steuerung und schalten es wie angezeigt mit 2maligem Druck auf Taste 4 aus.

Möchten Sie wieder auf "Uhrbetrieb" zurückschalten, gehen Sie wie folgt vor: Schieben Sie das Handgerät in ein beliebiges Steuergerät ein. Schalten Sie **dann** das Handgerät ein.

Das Handgerät zeigt dann die aktuelle Betriebsart der laufenden Anlage an. Hier: "Pro 1"

> Pro 1 < da !
Uhrbetrieb: >4<

Schalten Sie mit Taste 4 auf Uhrbetrieb um.

3. Uhrzeit, Datum einstellen

Schalten Sie zunächst das Handgerät aus. Halten Sie dann die Taste 1 gedrückt und schalten das Handgerät ein (kurzer Druck auf die Taste "Ein").

Lassen Sie die Taste 1 nach ca. 10 sec. los. Mit den Tasten 1 und 3 kann der mit "><" markierte Wert erhöht und erniedrigt werden. Mit Taste 4 kommt man zur Einstellung des nächsten Wertes. Drückt man nach Einstellung des Sekundenwertes nochmals die Taste 4, wird die interne Uhr mit den zuvor eingestellten Werten gesetzt.

Bemerkung: Eine korrekt eingestellte Uhr ist wichtig, wenn die Daten einer Signalanlage ausgedruckt werden sollen oder die Tageszeitprogramme bzw. der Nachtbetrieb aktiviert ist. Damit wird erreicht, daß die erstellten Protokolle mit dem korrekten Datum und der richtigen Uhrzeit versehen sind. Die Tageszeitprogramme und der Nachtbetrieb werden so auch zur richtigen Zeit automatisch eingeschaltet.

4. Versionsanzeige im Handgerät

Schalten Sie zunächst das Handgerät aus. Schalten Sie das Handgerät mit der Taste "Ein" ein, im Display erscheint folgende Anzeige:

PeterBerghaus
* Signalanlage *

Vers. G0311 18:15
Handgerät: 685

In der ersten Zeile erscheint dann die eingebaute Softwareversion und in der zweiten Zeile die Seriennummer des Handgerätes.

5. Fehler quittieren

Quittiere Fehler
mit Taste 4 !

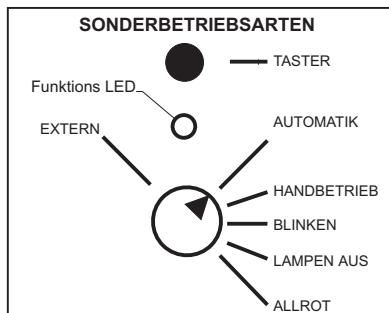
Wird das Handgerät in eine blinkende Anlage eingeschoben und dann eingeschaltet, als ob man die Anlage von Hand bedienen möchte und es erscheint die obenstehende Meldung, so hatte die Anlage einen Fehler (z.B. Grün -Grün Verletzung).

In einem solchen Fall ist die Anzeige im Display der Ampel zu beachten. Dort wird der Fehler näher beschrieben. Es kann versucht werden, zunächst den Fehler mit der Taste 4 zu quittieren.

Sollte danach die Anlage immer noch nicht anlaufen, muß der entsprechende Fehler behoben werden.

6. Sonderbetriebsarten mittels internem bzw. externem Drehschalter für die manuellen Optionen wie: Handbetrieb, Blinken, Lampen Aus und Allrot

6.1. Einstellen der Sonderbetriebsarten mittels eingebautem Drehschalter (Optional)



Zum Beispiel: Handbetrieb (nur bei Kabel- oder Funkbetrieb möglich)

Stellen Sie den Drehschalter auf Handbetrieb, nach ca. 5 sec. blinkt die rote Funktions-LED, das bedeutet Ihre angewählte Sonderbetriebsart wurde aktiviert. Wenn die rote Funktions-LED von Rot-blinken auf Dauerrot schaltet, steht die Signalanlage im nächstmöglichen Grün-Wartepunkt einer Signalgruppe. Durch Drücken des Tasters läuft die Signalanlage zum nächsten Grün-Wartepunkt der folgenden Signalgruppe. Das Betätigen des Tasters wird durch rotes blinken der Funktions-LED angezeigt, das Erreichen des nächsten Grün-Wartepunkt wird wieder durch Dauerrot der Funktions-LED angezeigt. Eine Unterschreitung der Räumzeit (Zwischenzeit) ist hierdurch nicht möglich. Im Display der Ampel können Sie unter anderem den Ablauf und den aktuellen Zustand der einzelnen Signalgruppen verfolgen.

Wollen Sie den Handbetrieb verlassen, so drehen Sie den Drehschalter von der Stellung Handbetrieb zurück in die Position Automatik. Die rote Funktions-LED schaltet sich nach ca. 5 sec. aus und die Signalanlage hat in den Automatikbetrieb zurückgeschaltet.

Wünschen Sie weitere Sonder-Betriebsarten wie Blinken, Lampen-Aus und Allrot gehen Sie folgendermaßen vor:

Stellen Sie den Drehschalter von Automatik in die gewünschte Sonderbetriebsart z.B. Blinken, nach ca. 5 sec. blinkt die rote Funktions-LED, das bedeutet Ihre angewählte Sonderbetriebsart wurde aktiviert. Die Signalanlage läuft jetzt noch bis zum automatisch vorgegebenen AZP (Ausschaltzeitpunkt) und schaltet dann über ein Ausschaltbild auf Gelb-blinken. (Achtung es blinken nur die Kfz-Gruppen, die im Menüpunkt "Störungsblitzen" auf "ja" programmiert wurden, Fußgängersignalgeber zeigen automatisch Dunkel.) Das Erreichen der angewählten Sonderbetriebsart wird durch Dauerrot der Funktions-LED angezeigt.

Wollen Sie die angewählte Sonderbetriebsart (Gelb-Blinken) wieder verlassen, so drehen Sie den Drehschalter zurück in die Position Automatik. Die rote Funktions-LED schaltet sich nach ca. 5 sec. aus und die Signalanlage schaltet automatisch über ein Einschaltprogramm zurück in den Automatikbetrieb.

6.2. Sonderbetriebsarten mittels externem Bediengerät (Optional)

1. Stellen Sie, falls der Signalgeber mit einer externen Bedienung und einer internen Bedienung der Sonderbetriebsarten ausgestattet ist, den Drehschalter der internen Bedienung auf die Position **“Extern”**.
2. Stellen Sie Ihre gewünschte Sonderbetriebsart auf dem externen Bediengerät ein.
3. Öffnen Sie unterhalb der Steuerungskammer die Verschlußkappe der Steckverbindung für die externe Handbedienung.
4. Stecken Sie den Stecker der externen Handbedienung ein und ziehen Sie ihn mittels des Drehverschlusses an.
5. Nach ca. 5 sec. wird Ihre vorher angewählte Sonderbetriebsart aktiviert. Die weitere Vorgehensweise bei der Anwahl der Sonderbetriebsarten entnehmen Sie bitte aus der Beschreibung der internen Bedienung der Sonderbetriebsarten auf den vorherigen Seiten (Seite 61 - 62).

Allgemeine Anmerkung

Sind mehrere Signalgeber einer Signalanlage mit dieser Zusatzausrüstung modifiziert so ist darauf zu achten, dass die Bedienung nur an einem Signalgeber vorgenommen wird. Bei allen anderen Signalgebern müssen die Drehschalter in der Position **“Automatik”** stehen.

Sollte bei Anwahl einer Sonderbetriebsart jedoch unbemerkt ein Drehschalter eines anderen Signalgebers nicht auf **“Automatik”** stehen, so zeigt die rote Funktions-LED ein schnelles Blinken an. Dies bedeutet eine Fehlfunktion und die Signalanlage kann Ihre angewählte Funktion nicht ausführen. Überprüfen Sie welcher Drehschalter eines anderen Signalgebers nicht auf der Position **“Automatik”** steht und stellen Sie dann diesen Schalter zurück in die Grundstellung **“Automatik”**. Nun wird nach ca. 5 sec. Ihre eingestellte Sonderbetriebsart, wie vorher beschrieben, aktiviert.

Achtung: Eine direkte Anwahl von der Sonderbetriebsart Blinken und Lampen-Aus in die Sonderbetriebsart Handbetrieb und Allrot ist nicht möglich. Hierbei ist es erforderlich erst die Position Automatik und danach die gewünschte Sonderbetriebsart anzuwählen. Zwischen den anderen Sonderbetriebsarten ist direktes hin- und herschalten möglich.

VI. STEUERGERÄT

VI.1 Ein- und Ausschalten des Steuergerätes - Akkuwechsel

Das Steuergerät besitzt lediglich einen Ein- Ausschalter und eine Sicherung.

Der höchste zulässige Wert der Sicherung beträgt 6,3 A!

Um die Anlage in Betrieb zu nehmen, ist zunächst der *Akku im Batteriekasten anzuklemmen* (auf richtige Polung achten!). Schalten Sie die Ampel mit dem Hauptschalter ein. Das Display der Ampel zeigt Ihnen nun automatisch den Hersteller und die Epromversion:

PeterBerghaus
* Signalanlage *

Eepromversion:
H.10.10 08:40

(Bei anderen Versionen bitte wegen Kompabilität im Werk nachfragen.)

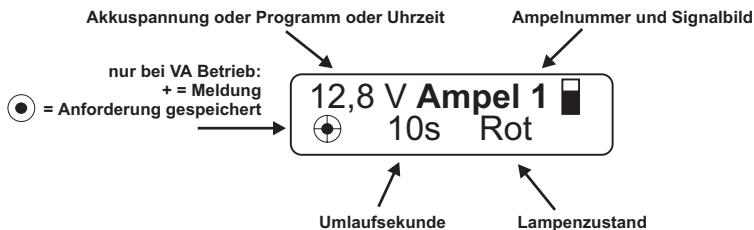
Nach dieser automatisch erscheinenden Anzeige sollte das Display folgendes anzeigen:

12,8 V Ampel ??
Erwarte Daten !

Die Steuerung lässt sich nur bei der Anzeige "Erwarte Daten" neu programmieren !

Nach erfolgreicher Programmierung meldet sich der Signalgeber mit der entsprechenden Ampelnummer.

Das Display sieht dann folgendermaßen aus:



Sollte die Anlage gestört sein, so steht in der zweiten Zeile eine Beschreibung des Fehlers im Klartext.

12,8 V Ampel 1
Ampel 2 fehlt !

oder

12,8 V Ampel 1K1
Ampel 1K2 fehlt !

Achtung:

Wird die Anlage mit dem Hauptschalter für mindestens 10 Sek. ausgeschaltet, gehen alle Daten verloren! Die Ampel muß dann neu programmiert werden.

Bei einem Akkuwechsel bleiben alle Daten erhalten.

Sollte während des Betriebs die Akkuspannung unterhalb von ca. 11 Volt abfallen, wird bei Quarzbetrieb eine entsprechende Warnung in der Anzeige des Steuergerätes ausgegeben.

Ist die Anlage verkabelt oder über Funk miteinander verbunden, kann man an jedem Signalgeber erkennen, wo der Akku gewechselt werden muß (siehe auch bei Fehlerbeschreibung).

Es erscheint folgende Meldung:

Akku wechseln!
10,5 V

VI.2 Fehlermeldungen des Steuergerätes

Die Fehlermeldungen des Steuergerätes werden in der unteren Zeile der LCD - Anzeige angezeigt. Die Fehlerdarstellung ist sehr komfortabel. Alle anliegenden Fehler werden nach-einander im Klartext im langsamem Wechsel angezeigt.

Bei Kabel- und Funkanlagen werden nicht nur die eigenen Fehler angezeigt, sondern auch die Fehler an anderen Ampeln. Werden Sie zu einer gestörten Anlage gerufen, öffnen Sie einen beliebigen Steuergerätedeckel. Dort steht zum Beispiel im Display: "Rot 2 defekt".

Der angezeigte Text spricht für sich. Gehen Sie zur Ampel 2 und erneuern Sie die Rotlampe.

Die Anlage geht dann selbständig wieder in den Programmablauf.

FALSCHE VERSION !

Es wurde versucht, mit einem alten Handgerät eine neuere Steuerung zu programmieren oder umgekehrt (unterschiedliche Epromversionen). Abhilfe: Rufen Sie uns an und fragen Sie nach der aktuellen Versionsnummer.

***INTERNER FEHLER**

Das Steuergerät hat eine Fehlfunktion.

Schalten Sie die Steuerung aus und wieder ein. Im Normalfall sollte der Fehler behoben sein. Andernfalls schicken Sie bitte die Steuerungskarte zur Reparatur ins Werk ein.

12,8 V Ampel 1 
Rot defekt 2

Die Rotlampe der Ampel 2 ist defekt und muß ausgetauscht werden. Nach der Beseitigung des Fehlers startet die Anlage automatisch. Sollte die Signalanlage mit LED-Modulen ausgerüstet sein, so muß der Fehler wie auf Seite 60 beschrieben quittiert werden.

12,8 V Ampel 1 
Grün Status 3

Dies ist ein Statusfehler. Es könnte auch ein Gelb- oder Rot-Statusfehler auftreten. Bei diesem Fehler stimmt die Ansteuerung der Steuereinheit nicht mit der tatsächlichen Ausgabe überein. Quittieren Sie den Fehler mit dem Handgerät, wie auf Seite 60 beschrieben. Tritt der Fehler erneut auf, müssen Sie die Steuerungsplatine zur Überprüfung ins Werk einschicken.

12,8 V Ampel 1 F. Gr. Grp. 1/3

Bei diesem Fehler würden z.B. die Signalgruppen 1 und 3 ein vom Programm nicht zulässiges, feindliches Signalbild ausgegeben (in diesem Beispiel zeigen beide Gruppen gleichzeitig Grün).

Durch die Grün- Grünüberwachung wird verhindert, daß beide Gruppen tatsächlich gleichzeitig Grün zeigen.

Um den Verursacher der Störung zu ermitteln, müssen Sie nun die Gruppen 1 und 3 überprüfen. Die Gruppe, die einen Statusfehler (Grünstatus) meldet ist der Verursacher der Störung.

Quittieren Sie den Fehler mit dem Handgerät, wie auf Seite 60 beschrieben. Tritt der Fehler erneut auf müssen Sie die Steuerplatine zur Überprüfung ins Werk einschicken.

12,8 V Ampel 1
Zw.Zt. Grp. 3/2

Bei diesem Fehler handelt es sich um einen Zwischenzeitfehler zwischen Gruppe 2 und 3.

Überprüfen Sie die Eingabe Ihrer Grün- und Zwischenzeiten der Gruppen 2 und 3. Korrigieren Sie die Zeiten und programmieren Sie die Anlage neu.

12,8 V Ampel 1
K. Empf. Ampel 2

Bei diesem Fehler ist die Übertragung durch die Funk- oder Kabelstrecke gestört. Beim angegebenen Beispiel ist Ampel 2 davon betroffen. Ursachen hierfür könnten sein:

bei Funkbetrieb:

Antennenstrahler defekt oder fehlt

Funkmodul defekt oder Steckverbinder
lose

bei Kabelbetrieb: Kabelverbindung defekt
Steckverbinde lose

Nach Beseitigung des Fehlers geht die Anlage automatisch wieder ins Programm. Der Fehler muß nicht mit dem Handgerät quittiert werden.

VII. HANDGERÄT

VII.1 Ein- und Ausschalten des Handgerätes

Bevor Sie das Handgerät in Betrieb nehmen können, müssen zunächst die mitgelieferten Batterien (4 * Mignon) eingesetzt werden.

Öffnen Sie dazu das Batteriefach auf der Rückseite des Gerätes und legen Sie die Batterien ein (aufrichtige Polung achten!).

Zum Einschalten des Gerätes betätigen Sie kurz die Taste "EIN". Daraufhin zeigt das Handgerät den Handgerätetyp an. Sie können das Handgerät **ausschalten**, indem Sie ca. 5 Sekunden lang die Taste 2 gedrückt halten.

Das Display zeigt je nach Handgerätetyp an:

M P B 4000

Einbahnwechsel

* M P B 4000 VA*

Einbahnwechsel

M P B 4000

Kreuzungen

* M P B 4000 VA*

Kreuzungen

VII.2 Fehlermeldungen des Handgerätes

Zur Übertragung der Daten vom Handgerät in das Steuergerät, muß das Handgerät ganz in die Mulde des Steuergerätes eingeschoben werden. War das Handgerät nicht ordnungsgemäß eingesteckt oder befinden sich noch Daten in der Anlage, zeigt das Display:

Datenübertragung

>> Fehler <<

Nochmal senden ?
<2>=Ja <4>=Nein

Wiederholen Sie die Übertragung mit Taste 2 oder brechen Sie ab mit Taste 4. Im Normalfall zeigt das Handgerät:

bei Kabel und Funk:

2 Ampeln korrekt
programmiert

1 Ampel korrekt
programmiert

Handgerät aus
mit Taste >4<

Schalten Sie das Gerät mit Taste 4 aus. Das Handgerät schaltet nach 10 Minuten automatisch ab, wenn in dieser Zeit keine Tasten betätigt worden sind.

Batterien leer..
Bitte wechseln !

Erscheint diese Fehlermeldung, kann man zwar noch einige Zeit weiter arbeiten. Es empfiehlt sich jedoch, einen neuen Satz Batterien einzusetzen.

**Achtung: Das Handgerät vor dem Batteriewechsel bitte ausschalten.
(Keine Akkus verwenden)**

Interner Fehler:
unbekanntes Menü

Das Handgerät hat eine Fehlfunktion. Nehmen Sie -während dieser Fehler angezeigt wird- die Batterien aus dem Handgerät heraus. Setzen Sie sie wieder ein und schalten das Handgerät erneut ein. Im Normalfall sollte der Fehler behoben sein. Andernfalls schicken Sie bitte das Handgerät zur Reparatur ein.

Gerät defekt !
Bitte abschalten

Das Gerät muß zur Überprüfung eingeschickt werden.

**Uhr stellen
Weiter mit >4<**

Die ab Werk eingestellte Uhrzeit / Datum sind verloren gegangen. Nach Druck auf die Taste 4 wird ein Menü eingeblendet, mit welchem die aktuelle Zeit eingegeben werden kann (siehe hierzu Kapitel, ab Seite 54, Zusatzfunktionen).

Nach korrektem Stellen der internen Uhr wird dieses Spezialmenü nicht mehr angezeigt.

**Bitte die Daten
überprüfen....**

Es wurde bei der Dateneingabe ein Fehler festgestellt. Ein vorschriftsmäßiger Programmablauf kann mit den eingegebenen Daten nicht gewährleistet werden. Bitte überprüfen Sie die Daten.

**Zu viele
Signalgeber !!**

Es wurden bei der Eingabe von Fahrbahn - oder Fußgänger- signalgebern mehr wie 24 Signalgeber eingegeben. Bitte korrigieren Sie die fehlerhafte Eingabe.

**Gruppe ? ohne
Signalgeber !!**

Werden z.B. 3 Gruppen eingestellt und bei Gruppe eins die Signalgeberzahl auf "Null" eingestellt, wird diese Fehlermeldung ausgegeben. Abhilfe: Sollen aus irgendwelchen Gründen Gruppen ohne Signalgeber laufen, so dürfen dies immer nur die jeweils letzten Gruppen sein, z.B. dürfen bei 4 Gruppen die letzten zwei "signalgeberlos" (Signalg.: Fahrbahn, Fußgänger = 0) gesetzt werden.

**Grünminzeit 1
unterschritten**

Bei dieser Anzeige ist die Mindestgrünzeit für die Gruppe 1 unterschritten. Die eingegebene Grünzeit einer Gruppe wurde kleiner als 5 sec. eingestellt. Die Grünzeit sollte lt. RiLSA nicht kleiner als 5 sec. gewählt werden. Sie müssen den Wert für die Gruppe 1 ändern.

Grünzeitenüber- schneidung >3<

Bei dieser Meldung besteht eine Grünzeitenüberschneidung bei 2 oder mehreren Signalgruppen (beide bzw. mehrere Signalgeber zeigen gleichzeitig Grün).

Da dies durchaus gewünscht sein kann, haben Sie die Möglichkeit, die Meldung mit Taste 3 zu bestätigen. Diese Meldung gilt lediglich als Warnung.

Quittiere Fehler mit Taste 4 !

Wird das Handgerät in eine blinkende Anlage eingeschoben und dann eingeschaltet, als ob man die Anlage von Hand bedienen möchte und es erscheint die obenstehende Meldung, so hatte die Anlage einen Fehler (z.B. Grün -Grün Verletzung).

In einem solchen Fall ist die Anzeige im Display der Ampel zu beachten. Dort wird der Fehler näher beschrieben. Es kann versucht werden, zunächst den Fehler mit der Taste 4 zu quittieren.

Sollte danach die Anlage immer noch nicht anlaufen, muß der entsprechende Fehler behoben werden.

VIII. Zubehör zur Signalanlage MPB 4000

- Funk Nachrüstung
- Nachrüstung auf verkehrsabhängigen Betrieb
- Kontrolldrucker
- Interface für Drucker (4 Gruppen)
- Interface für PC (Laptop) Programmierung (12 Gruppen)
- Software für PC (Laptop) Programmierung
- Fußgängersymbole für Signalgeber
- Fußgängeranforderungstaster
- Einbau externer Handbedienung für Signalgeber
- Bediengerät für externen Handbetrieb
- Interne Handbedienung für Signalgeber
- Nachrüstsatz zur Umrüstung auf 42-V-Betrieb
- Einbau Parallelbuchse für Parallelsignalgeber
- Parallelsignalgeber
- Nachrüstung auf zweite Rotlampe
- Diebstahlsicherung für Signalgeber
- Nachrüstung auf LED-Technik
- Nachrüstung auf SMS-Fernüberwachung

IX. Technische Daten

Betriebsspannung: ca. 9-14 V Gleichspannung

Stromaufnahme bei Quarz-, Kabelbetrieb

Tagesbetrieb:	ca. 1,20 A je Signalgeber (mit Halogen)
Tagesbetrieb:	ca. 0,48 A je Signalgeber (mit LED-Technik)
Nachtbetrieb:	ca. 0,81 A je Signalgeber (mit Halogen)
Nachtbetrieb:	ca. 0,32 A je Signalgeber (mit LED-Technik)

Stromaufnahme bei Funkbetrieb

Tagesbetrieb:	ca. 1,40 A je Signalgeber (mit Halogen)
Tagesbetrieb:	ca. 0,68 A je Signalgeber (mit LED-Technik)
Nachtbetrieb:	ca. 1,10 A je Signalgeber (mit Halogen)
Nachtbetrieb:	ca. 0,58 A je Signalgeber (mit LED-Technik)

Leuchtmittel: 12V/10W Halogen
auf Wunsch kann die Signalanlage auch mit
LED-Technik ausgerüstet werden

Sicherung: 6,3 A, 5x20, mittelträge (handelsüblich)

Steuerungsarten: Festzeit, verkehrsabhängiger Betrieb,
verkehrsabhängiger Betrieb mit Grün auf
Anforderung (jeweils mit 4 Tageszeit-
programmen) und Handbetrieb

Datenübertragung: Quarz, Kabel, digitale Funkstrecke

Funkstrecke: max. Länge unter idealen Bedingungen 2000m

X. Anleitung Radar-Bewegungsmelder

Funktionsbeschreibung

Der MWD BF ist ein richtungserkennender Radar-Bewegungsmelder, der speziell für den Einsatz im Bereich von mobilen Signalanlagen konzipiert wurde. Die Betriebsparameter können teilweise zusätzlich über eine Infrarot-Fernbedienung eingestellt werden.

Die Erfassung der Bewegung erfolgt nach dem Doppler Prinzip. Der Sensor sendet Mikrowellen im Bereich von 24 GHz aus. Diese werden von bewegten Objekten reflektiert und in ihrer Frequenz verändert. Die veränderten Frequenzen empfängt der Sensor und wertet sie aus. So wird jede Bewegung innerhalb des Erfassungsfeldes registriert, anschließend über eine Logik ausgewertet und durch Schalten von potentialfreien Wechslerkontakteen an die Steuerung weitergegeben.

Einsatzgebiete:

Mobile Signalanlagen

Besondere Merkmale:

- Unempfindlich gegenüber Temperatur-, Feuchtigkeitsschwankungen
- Unterscheidung Kfz / Personen
- umschaltbare und abschaltbare Richtungslogik
- Ansprechempfindlichkeit einstellbar
- potentialfreier Relaisausgang mit Wechslerkontakteen
- großer Versorgungsspannungsbereich wahlweise AC oder DC
- Einstellmöglichkeiten der Betriebsparameter über Taster oder Infrarot-Fernbedienung
- kompaktes Kunststoffgehäuse
- Gehäuse IP 65 dicht
- einfache und schnelle Montage mit Haltebügel

2 Montage

2.1 Auswahl des Montageortes

Das Gerät wird oberhalb der Fahrbahn montiert. Die maximale Montagehöhe beträgt ca. 6m.

Hinweise zur Planung und Montage:

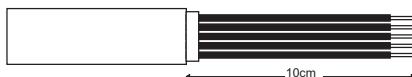
- Das Gerät ist *vibrationsfrei* zu montieren.
- Um Fehlauslösungen zu vermeiden dürfen sich im Strahlungsfeld des Gerätes *keine bewegenden Gegenstände* befinden.
- Es dürfen *keine Leuchtstoffröhren* im Strahlungsfeld des Melders hängen.
- Die Strahlungsfelder zweier Bewegungsmelder dürfen sich nicht kreuzen, da dies zu Fehlauslösungen führen kann.
- Nicht hinter Gegenständen, Gebäudeelementen oder Abdeckungen montieren
- Ist der Bewegungsmelder Regen oder Schnee ausgesetzt, so sollte er auf richtungserkennende Erfassung eingestellt werden.
- Durch *leitfähige Fußböden* können bei nahezu senkrechter Abstrahlrichtung Fehlauslösungen durch Reflexionen auftreten.

2.2 Montage des Haltewinkels

Der Haltewinkel ist für Wand- und Deckenmontage geeignet. Bei Deckenmontage ist der Haltewinkel um 180° gegenüber dem Gehäuse des Bewegungsmelders zu drehen.

2.3 Anschluss des Bewegungsmelders

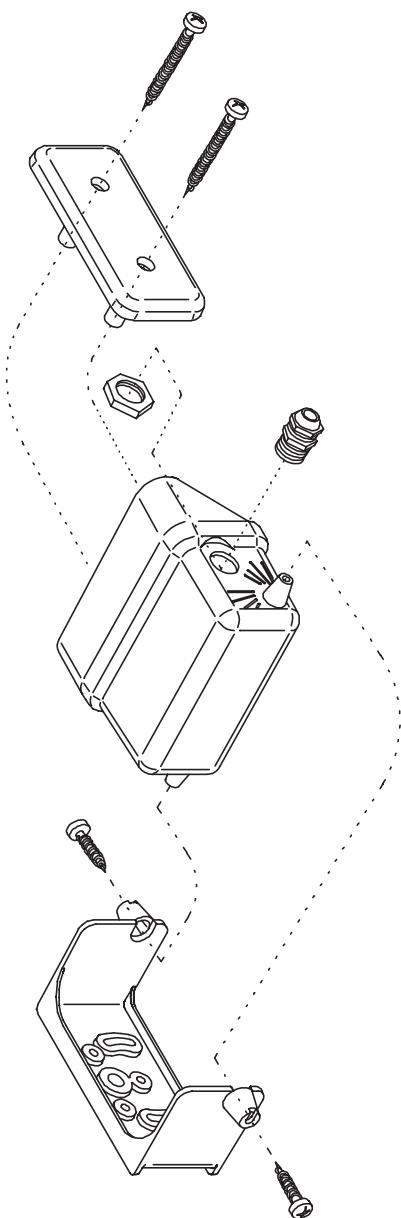
Der Anschluss erfolgt nach Bild 2. Die Adern des flexiblen Anschlusskabels sind geräteseitig 10 cm abzusetzen, durch die seitliche PG-Verschraubung zu führen und zu fixieren. Bei Speisung mit Gleichspannung (DC) ist die Polarität unerheblich.



2.4 Verschrauben des Gehäuses

Der Deckel sollte mit einem Drehmoment von ca. 1 Nm festgeschraubt werden. Den Deckel hierbei an allen Seiten gleichmäßig in die Nut des Gehäuses setzen und verschrauben.

Achtung: Bei Schieflage des Deckels, z.B. durch Einklemmen der Kabeladern zwischen den Schraubenführungen, ist die Dichtigkeit des Gehäuses nicht gewährleistet!



**Bild 1: Explosionsdarstellung
der Gehäuseteile**

3 Einstellung und Inbetriebnahme

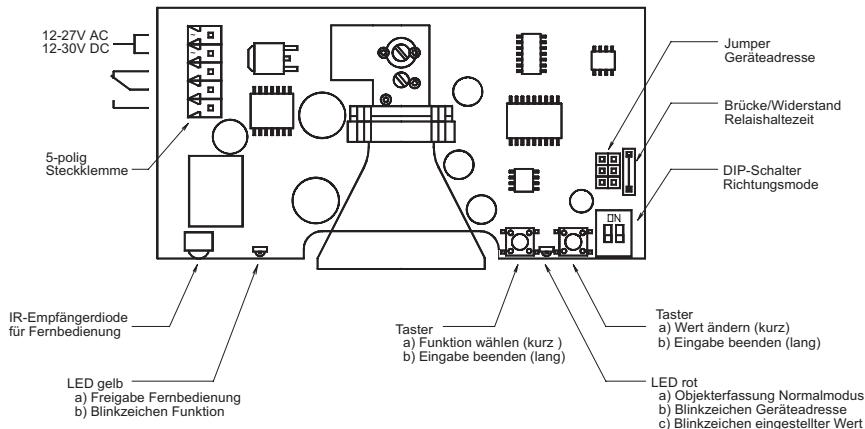


Bild 2: Bedienelemente auf der Leiterplatte

3.1 Richtungserkennung

Über die an der rechten Seite angeordneten DIP-Schalter lässt sich die Richtungserkennung des Bewegungsmelders einstellen. DIP-Schalter 1 ist der am häufigsten eingestellten *annähernden* Richtung zugeordnet. Bei eingeschaltetem DIP-Schalter 2 reagiert das Gerät auf sich vom Bewegungsmelder *entfernende* Objekte. Sind beide DIP-Schalter ein- oder ausgeschaltet ist die Richtungserkennung deaktiviert.

Richtungserkennung	DIP-Schalter 1 2	
annähernd		ON OFF
entfernend		OFF ON
aus		OFF OFF
		ON ON

3.2 Geräteadresse

Um benachbarte Bewegungsmelder über eine Fernbedienung gezielt einzustellen zu können, kann jedem Gerät eine Adresse im Bereich 1-4 zugeordnet werden. Hierzu befindet sich oberhalb der DIP-Schalter ein Jumperfeld.

Adresse	Jumper-Stellung
1	
2	
3	
4	

3.3 LED Anzeige

Betriebsmodus	LED gelb - links	LED rot - rechts
Objekterfassung	aus	Objekt erkannt
Einstellung über Taster	Blinksignale für Funktionsnummer	Blinksignale nach Wertigkeit des Parameters
Einstellung über Fernbedienung	a) Empfangsbereitschaft für Infrarot-Fernbedienung b) Blinksignale für Funktionsnummer	a) Blinksignale nach Wertigkeit des Parameters b) Blinksignale für Geräteadresse

3.4 Abfallverzögerung des Relais

Die Abfallverzögerung des Relais ist werkseitig auf 0,5 Sekunden eingestellt. Eine Erhöhung der Abfallverzögerung auf 2 Sekunden ist durch Heraustrennen des Widerstandes neben den Jumpers für die Geräteadresse (Bild 2) möglich.

Achtung: *Der Widerstand darf nur im spannungslosen Zustand durchtrennt werden!
Dabei ist zu beachten, dass keine Bauteile oder Leiterbahnen beschädigt werden!*

3.5 Personenunterdrückung

Bei aktivierter Personenunterdrückung führen einzelne Personen nicht zum Auslösen des Gerätes. Zur Einstellung der Personenunterdrückung siehe Abschnitt 3.6.2 bzw. 3.7.3. Abweichende Einsatzbedingungen (sehr hohe oder sehr niedrige Einbauhöhe, Einstellwinkel zu steil oder zu flach, schräge Einbaurlage) oder untypische Objekte (z.B. schnelle Personen, Personengruppen, sehr langsame Fahrzeuge, mit Stoffballen beladene Stapler, u.a.) können zu Funktionsbeeinträchtigungen bei eingestellter Personenunterdrückung führen.

3.6 Einstellung über Taster

Über die rechts neben der Hornantenne angeordneten Taster können die Betriebsparameter (Empfindlichkeit, Personenunterdrückung) eingestellt werden.

<i>Taster links / LED gelb:</i>	<i>Funktion wählen / anzeigen</i>
<i>Taster rechts / LED rot:</i>	<i>Wert ändern / anzeigen</i>

Wird eine Funktion neu angewählt erfolgt zunächst die Ausgabe der Funktionsnummer über die gelbe LED gefolgt von der Ausgabe des aktuell eingestellten Wertes über die rote LED. Der Einstellvorgang wird automatisch 30s nach dem letzten Tastendruck oder durch längeres Betätigen einer Taste beendet.

3.6.1 Empfindlichkeitswahl

Die Empfindlichkeit des Bewegungsmelders kann zwischen Stufe 1 und Stufe 15 gewählt werden. Jede Betätigung der rechten Taste erhöht die Empfindlichkeit um eine Stufe. Nach Stufe 15 folgt Stufe 1.

<i>LED gelb</i>	<i>blinkt 1x</i>
<i>LED rot</i>	<i>blinkt je nach Wertigkeit der aktuellen Empfindlichkeitsstufe 1x</i>

3.6.2 Personenunterdrückung

Die Personenunterdrückung des Bewegungsmelders kann über die rechte Taste zwischen Stellung 1 (ein) und Stellung 2 (aus) umgeschaltet werden.

<i>LED gelb</i>	<i>blinkt 2x</i>
<i>LED rot</i>	<i>blinkt 1x bei aktivierter Personenunterdrückung 2x bei deaktiverter Personenunterdrückung</i>

3.6.3 Werkseinstellung

Zur Rückstellung der über Taster oder Fernbedienung abgeänderten Parameter in den werkseitigen Auslieferungszustand werden beide Taster beim Einschalten der Versorgungsspannung gedrückt. Folgende Einstellungen werden jetzt vorgenommen:

Empfindlichkeitsstufe: 7
Personenunterdrückung: aus

3.7 Einstellungen über die Infrarot-Fernbedienung MWD RC (Zubehör)

3.7.1 Einstellmodus aktivieren

Bevor die Parameter eines Bewegungsmelders durch die Fernbedienung abgeändert werden können, muss das Gerät für die Einstellung aktiviert werden. Hierzu wird an der Fernbedienung die  Taste betätigt. Alle im Empfangsbereich der Fernbedienung liegenden Bewegungsmelder geben jetzt über Blinksignale der roten LED die eingestellte Geräteadresse aus. Wird nun innerhalb von 3 Sekunden über die Zifferntastatur der Fernbedienung die Adresse des gewünschten Gerätes eingegeben, zeigt das somit aktivierte Gerät durch die gelbe LED Eingabebereitschaft über die Infrarot-Fernbedienung an. Alle anderen Geräte werden nicht aktiviert und gehen in den Normalmodus zurück.

3.7.2 Empfindlichkeitswahl

Die Empfindlichkeit des Bewegungsmelders wird nach Freischaltung des Gerätes durch die Tasten und verändert. Beim ersten Tastendruck gibt die gelbe LED über Blinksignale die Nummer der gewünschten Funktion aus. Der eingestellte Werte wird über Blinksignale der roten LED ausgegeben. Die Empfindlichkeit kann zwischen Stufe 1 und 15 gewählt werden.

LED gelb *blinkt 1x (Funktion 1)*
LED rot *blinkt je nach Wertigkeit der aktuellen Empfindlichkeitsstufe 1x*

Hinweis: Zur Einstellung der Empfindlichkeit Personenunterdrückung ausschalten.

3.7.3 Personenunterdrückung

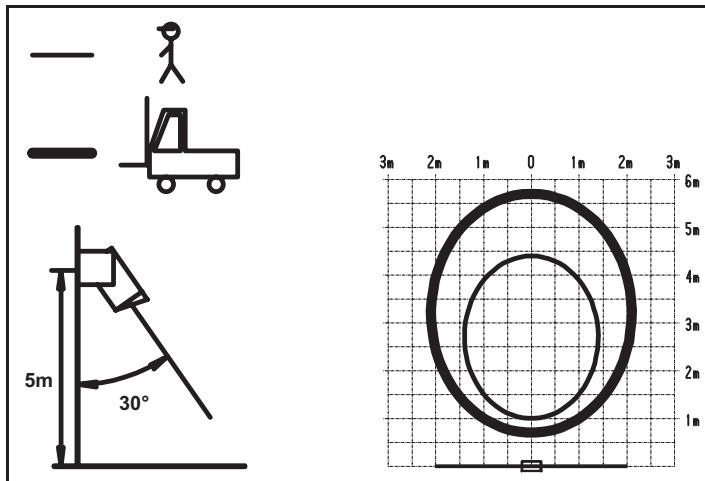
Taste ändert die Einstellung der Personenunterdrückung.

LED gelb *blinkt 2x (Funktion 2)*
LED rot *blinkt 1x für eingeschaltete Personenunterdrückung*
2x *für ausgeschaltete Personenunterdrückung*

3.7.4 Einstellung beenden

Die Einstellungen mit der Fernbedienung werden durch Drücken der Taste beendet. Der Bewegungsmelder befindet sich nun wieder im normalen Erfassungsmodus. Die gelbe LED erlischt. Die rote LED zeigt jetzt wieder erkannte Objekte an. In den Erfassungsmodus wird automatisch zurückgeschaltet, falls 30s keine Eingabe über Taster oder Fernbedienung erfolgt.

3.8 Einstellung des Erfassungsfeldes



Der MWD BF besitzt ein rundes Erfassungsfeld. Größe und Position des Erfassungsfeldes können durch Einstellung der Empfindlichkeit und des Neigungswinkels verändert werden. Der optimale Neigungswinkel des Melders liegt im Allgemeinen zwischen 30° und 45°.

Zum Ändern des Abstrahlwinkels sind die seitlichen Schrauben zwischen Haltebügel und Gehäuse zu lösen. Zur Orientierung befinden sich an den Gehäuseseiten Strichmarkierungen im 15° Raster.

Die Größe des Erfassungsfeldes kann sich mit Größe und Geschwindigkeit des zu erfassenden Objektes verändern. Bei der Montage des Bewegungsmelders in mehr als 4 m Höhe und kleiner Empfindlichkeit wird die Erfassungszone für Personen sehr klein.

3.9 Vorgehensweise bei Inbetriebnahme

- Die Einstellung der Empfindlichkeit sollte immer bei ausgeschalteter Personenunterdrückung erfolgen. Anschließend kann ggf. die Personenunterdrückung aktiviert werden und die Funktion durch einen Test mit einem Fahrzeug ($v > 10\text{km/h}$) überprüft werden.
- Um das Gerät zu testen geht man von einer Stelle außerhalb des Erfassungsfeldes auf den Melder zu und beobachtet dabei anhand der LED die Reaktion des Bewegungsmelders. Dieser Test sollte von allen möglichen Richtungen durchgeführt werden.
- Durch die so gewonnenen Informationen kann nun das Erfassungsfeld des Melders mit Hilfe der Empfindlichkeitseinstellung verändert werden.
- Gegebenenfalls ist die Größe des Erfassungsfeldes über die Empfindlichkeitswahl etwas nachzustellen.

3.10 Ursachen von Störungen

Bei Fehlreaktionen des Bewegungsmelders können

- bewegende Teile im Umfeld,
- Vibrationen, die sich über den Montagebügel auf das Gerät übertragen,
- elektrische Störungen über das Anschlusskabel
- oder elektrische Felder (Funk)

die Störungsursachen sein.

4 Technische Daten

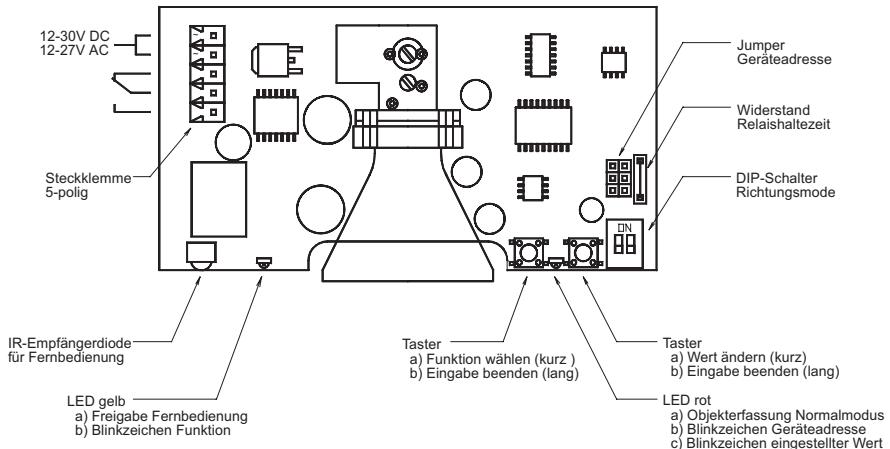
Gehäuse	Maße (ohne Kabel) 132 x 155 x 58 mm (L x B x H) Farbe schwarz Gehäusetopf Kunststoff ASA Haltebügel Kunststoff ASA Gehäusedeckel Kunststoff PC
Gewicht (mit Haltebügel)	0,3 kg
Schutzart	IP 65
Versorgungsspannung	12-27 V AC 12-30 V DC
Leistungsaufnahme	typ. 1,5 W max. 2,4 W
zulässige Betriebstemperatur	-20 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +75 °C
Luftfeuchtigkeit	< 95 % nicht betäubend
Frequenz	24,125 GHz
Sendeleistung	typ. 5 mW
Ausgangsrelais	
max. Schaltspannung	24 V AC/DC
max. Schaltstrom	1 A bei ohmscher Belastung
min. Schaltstrom	1 mA
Kontaktart	1 Wechsler (potentialfrei) Bei induktiver Last ist eine externe Schutzbeschaltung der Relaiskontakte vorzusehen!
Anschlußkabel	flexibel, max. 5x1,0 qmm
Relaisabfallzeit	0,5 s / 2 s über Drahtbrücke wählbar
maximale Montagehöhe	6 m
Einstellbare Funktionen	mit Schiebeschalter auf der Leiterplatte Richtungserkennung aus/annähernd/entfernen über Taster oder Infrarot-Fernbedienung Empfindlichkeit Personenunterdrückung Werkseinstellung (nur Taster)
CE-relevante Normen	ETS 300 683

5 Sicherheits- und Warnhinweise

- Das Gerät darf nur für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck verwendet werden.
- Die Bedienungsanleitung ist zugriffsfähig aufzubewahren und jedem Benutzer auszuhändigen.
- Unzulässige Veränderungen und die Verwendung von Ersatzteilen und Zusatzeinrichtungen, die nicht vom Hersteller des Gerätes verkauft oder empfohlen werden, kann Brände, elektrische Schläge und Verletzungen verursachen. Solche Maßnahmen führen daher zu einem Ausschluss der Haftung und der Hersteller übernimmt keine Gewährleistung.
- Für das Gerät gelten die Gewährleistungsbestimmungen des Herstellers in der zum Zeitzeitpunkt des Kaufs gültigen Fassung. Für eine ungeeignete, falsche manuelle oder automatische Einstellung von Parametern für ein Gerät bzw. ungeeignete Verwendung eines Gerätes wird keine Haftung übernommen.
- Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.
- Anschluss-, Inbetriebnahme-, Wartungs-, Messungs- und Einstellungsarbeiten am Bewegungsmelder dürfen nur von Elektrofachkräften mit einschlägiger Unfallverhütungsausbildung erfolgen.
- Beim Umgang mit Geräten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden. Insbesondere, jedoch ohne Anspruch auf Vollständigkeit, sind dies VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711, VDE 0860, VDE 0105 sowie die Brand- und Unfallverhütungsvorschriften VBG4.
- Vor dem Öffnen des Gerätes ist stets die Versorgungsspannung abzuschalten und durch Nachmessen sicherzustellen, dass das Gerät spannungslos ist.
- Das Verlöschen einer Betriebsanzeige ist kein Indikator dafür, dass das Gerät vom Netz getrennt und spannungslos ist
- Alle Arbeiten am Gerät und dessen Aufstellung müssen in Übereinstimmung mit den nationalen elektrischen Bestimmungen und den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.
- Der Benutzer ist dafür verantwortlich, dass das Gerät nach den anerkannten technischen Regeln im Aufstellungsland sowie anderen regionalen gültigen Vorschriften aufgestellt und angeschlossen wird. Dabei sind Kabeldimensionierung, Absicherung, Erdung, Abschaltung, Trennung, Isolationsüberwachung und der Überstromschutz besonders zu berücksichtigen.
- Der Betrieb von Niederspannung an den Relaisausgängen ist nicht zulässig.
- Das Gerät darf im Sinne der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang IV nicht als *Sicherheitsbauteil* verwendet werden. In Anlagen mit erhöhtem Gefährdungspotential sind zusätzliche Sicherheitseinrichtungen erforderlich!
- Die Hartgoldauflage der Relaiskontakte wird bei Schaltströmen über 100 mA zerstört. Relais mit derart vorbelasteten Kontakten können nur noch Ströme über 100 mA zuverlässig schalten!

6 Kurzübersicht

Bedienelemente und Anschlußbelegung:



Richtungserkennung	DIP-Schalter	
	1	2
<i>aus</i>		OFF OFF
		ON ON
<i>annähernd</i>		ON OFF
<i>entfernend</i>		OFF ON

Geräteadresse für Fernbed.	Jumper-Stellung
1	
2	
3	
4	

Taste Fernbedienung	Funktion	Blinkzeichen LED links	LED rechts	Einstellbereich
	Aktivierung	bereit	Adresse	1 .. 4 (Adresse)
	Empfindlichkeit	1x	akt. Wert	1=niedrig .. 15=hoch
	Personenausblendung	2x	akt. Wert	1=ein 2=aus
	-	-	-	-

Ersatzteilliste:



Artikel: Signalanlage Typ MPB 4000

Artikel-Gruppe: Ersatzteile

Best.-Nr.:	Artikelkurzbeschreibung
EH 2001	Signalgeber Typ Holland, 3-teilig, 210 mm, mit Sonnenblenden, komplett verdrahtet (auf Klemmleiste), incl. Batteriekabel, Reflektoren, ausgestattet mit Fassungen G4 und Halogenlampen 12 V / 10 W / G4
EH 2005	Signalgeber Typ Holland, 3-teilig, 210 mm, mit Sonnenblenden, unverdrahtet, beiliegend Fassungen G4 und Reflektoren, aber ohne Halogenlampen
EH 2010	Signalgeberrückteil Typ Holland, 210 mm, 1-teilig
EH 2011	Steuerungsgehäuse Typ Holland, 210 mm
EH 2012	Schloß für Steuerungstür Typ Holland
EH 2641	Schlüssel Nr. 641 für Steuerungsgehäuse Typ Holland
EH 2014	Abdichtgummi für Steuerungsgehäuse Typ Holland
EH 2015	Signalgebettür für Steuerung, mit Schloß, Typ Holland
EH 2016	Signalgebettür ohne Streuscheibe, Typ Holland, 210 mm
EH 2017	Signalgebettür Typ Holland, mit roter Streuscheibe, 210 mm
EH 2018	Signalgebettür Typ Holland, mit gelber Streuscheibe, 210 mm
EH 2019	Signalgebettür Typ Holland, mit grüner Streuscheibe, 210 mm
EH 2020	Streuscheibe rot, Typ Holland, 210 mm
EH 2021	Streuscheibe gelb, Typ Holland, 210 mm
EH 2022	Streuscheibe grün, Typ Holland, 210 mm
EH 2023	Abdichtgummi für Streuscheibe 210 mm, Typ Holland
EH 2030	Sonnenblende Typ Holland 210 mm
EH 2031	Abdeckkappe für Signalgeber Typ Holland
EH 2032	Dichtungsring für Abdeckkappe, selbstklebend, Typ Holland
EH 2033	Zwischenring zur Verbindung der Signalgeberrückteile Typ Holland
EH 2050	Fußgängersymbol gehend für Typ Holland 210 mm
EH 2051	Fußgängersymbol stehend für Typ Holland 210 mm
EH 2052	Radfahrersymbol für Typ Holland 210 mm
EH 2053	Fußgänger- und Radfahrersymbol für Typ Holland 210 mm
EH 2054	Pfeilsymbol für Typ Holland, 210 mm, für Rot/Gelb
EH 2055	Pfeilsymbol für Typ Holland, 210 mm, für Grün
EG 0040	Halogenlampe 12 V / 5 W / G 4
EG 0040A	Halogenlampe 12 V / 10 W / PKX22s
EG 0041	Halogenlampe 12 V / 10 W / G 4
EG 0084	Halogenstiftfassung G 4
EH 2040	Reflektor für Fassung G 4, Typ Holland 210 mm
EI 0024	Reflektor mit Fassung G 4, Typ Holland 210 mm
EI 0020	Batterieklemmschuh (+), rot
EI 0021	Batterieklemmschuh (-), grün
EK 0001	Batteriekabel für MPB 4000 ohne Batterieklemmschuhe, mit Ringöse
MP 4026	Frontplatte MPB 4000 kompl. mit 19 Zoll Einschub und Steckleiste sowie Ein- / Ausschalter und Sicherungselement

Ersatzteilliste:

Artikel: **Signalanlage Typ MPB 4000**

Artikel-Gruppe: **Ersatzteile**



Best.-Nr.:	Artikelkurzbeschreibung
MP 4045	Frontplatte MPB 4000 mit 19 Zoll Einschub
ES 2063	Schalter Ein- / Aus 1 x A
ES 2065	Mischsteckleiste für 19 Zoll Einschub
ES 2030	Sicherungssockel mit Gegenmutter (5 x 20)
ES 2031	Sicherungskappe für Sicherung (5 x 20)
ES 2006	Sicherung 5 x 20 / 6,3 A
ES 2041	Dämmerungsschalter mit Anschlußkabel und Verschraubung
ESP 010	Steuerungsplatine für MPB 4000
ESP 021	Platine für LCD-Anzeige
EF 0009	Funkbaustein Typ FM-D 92 für MPB 4000
EP 6037	Radarmelder 12 V incl. 0,5 m Kabel mit Stecker montiert, ohne
EE 0031	Halterung für Radarmelder (Quarz- Kabelanlage)
MP 4008	Halterung für Funkantenne und Radarmelder
EFK 001	Antennenstrahler mit Antennenfuß, Frequenz 170,77 Mhz
EFK 002	Antennenstrahler mit Antennenfuß, Frequenz 151,09 Mhz
EFK 006	BNC-Stecker für Antennenkabel (Minicrimp-Adapter)
EFK 007	Antennenfuß
EFK 008	Antennenanschlußkabel ohne BNC-Stecker
EFK 010	Antennenstrahler, Frequenz 170,77 Mhz
EFK 011	Antennenstrahler, Frequenz 151,09 Mhz
ES 3005	Substecker 9-polig für Funk MPB 4000
ES 3022	Flanschkupplung 4-polig EVG
ES 3033	Flanschkupplung 7-polig EVG
ES 3024	Stecker gewinkelt 4-polig EVG
ES 3032	Flanschstecker 7-polig EVG
ES 3040	Verschlußkappe für Stecker und Flanschstecker EVG
ES 3041	Verschlußkappe für Kupplung und Flanschkupplung EVG
MP 4028	Gehäuse für Handprogrammiergerät MPB 4000 ohne Folientastatur und
ESP 020	Platine für Handprogrammiergerät
MP 4019	Folientastatur für Handprogrammiergerät
MP 4470	Batterie 1,5 V für Handprogrammiergerät
A 49500	Akkuschutzkasten gemäß TL-LSA 97 für 2 Akku
A 50000	Akkuschutzkasten gemäß TL-LSA 97 für 4 Akku
EE 0006	Laufrad Vollgummi 260 mm
EE 0003	Abdeckkappe für Laufrad
EE 0012	Aufsetzrohr feuerverzinkt für MPB 4000
EE 0005	Flügelschraube M 10 x 30
EE 0009	Klappstecker für Akkukasten
A 46500	Umschaltelektronik für 2 Akku
A 46501	Umschaltelektronik für 4 Akku

(1) Antragsteller:	(2) Ansprechpartner für Rückfragen (Name, Rufnummer):
--------------------	--

**Regulierungsbehörde für Telekommunikation
und Post
Außenstelle**

Tel.

Ort, Datum

Antrag auf Zuteilung von Frequenzen zur Nutzung für das Betreiben von Funknetzen oder Funkanlagen des nichtöffentlichen mobilen Landfunks (nöml.)

Neuantrag

Änderungsantrag

Hinweis gem. Bundesdatenschutzgesetz §§ 13, 14: Die Erhebung von personenbezogenen Daten erfolgt ausschließlich zum Zwecke der Erfüllung der durch Gesetz der Regulierungsbehörde (RegTP) zugewiesenen Aufgaben unter strikter Wahrung der Datenschutzbestimmungen. Ihr Antrag auf Zuteilung von Frequenzen gemäß § 47 Telekommunikationsgesetz (TKG) zur Nutzung für das Betreiben von Funknetzen oder Funkanlagen des nichtöffentlichen mobilen Landfunks (nöml.) kann nur bearbeitet werden, wenn die im Antrag erbetenen Angaben vollständig gegeben werden. Ohne die erbetenen Angaben ist ein Erteilen der beantragten Frequenzzuteilung nicht möglich. Die Daten werden ggf. in automatisierten Dateien gespeichert und ggf. zu statistischen Zwecken verwendet.

(3) Frequenzzuteilungsnummer (bei Änderungen):	(4) Kassenzeichen (wenn bekannt):	(5) Inbetriebnahmedatum:
--	-----------------------------------	--------------------------

Allgemeine Hinweise

Die Zuteilung von Frequenzen zur Nutzung für das Betreiben von Funknetzen oder Funkanlagen des nöml. erfolgt auf der Grundlage des Telekommunikationsgesetzes (TKG) sowie konkretisierter Verwaltungsvorschriften (insbesondere VornöFa, die VornöFa und Auszüge aus den VornöFa können schriftlich oder per Fax bei der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, Referat Z24 (Fax: 06131/18-5620) bestellt werden). Auskünfte über die Frequenzzuteilungsvorschriften erteilen die Außenstellen der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post.

Zugelassene Frequenzen dürfen nur zum Betreiben solcher Funkanlagen genutzt werden, die den jeweiligen Vorschriften und Anforderungen für den vorgesehenen Anwendungszweck entsprechen und entsprechend gekennzeichnet sind.

Die Pflicht zur Zahlung der Frequenzzuteilungsgebühren und Frequenznutzungsbeiträge sowie der Beiträge nach dem Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) beginnt mit dem 1. des Monats, in dem die Zuteilung in Kraft tritt; sie endet mit Ablauf des Monats, in dem die Zuteilung erlischt. Die genannten Gebühren und Beiträge werden durch gesonderte Bescheide festgesetzt und werden auch fällig, wenn die Funkanlagen nicht betrieben werden (dies gilt nicht für Gebühren- und Beitragsbefreiete).

Hinweise zum Ausfüllen der Anlage zum Antrag

Die technischen Daten und weiteren Merkmale des Funknetzes oder der Funkanlagen des nöml. sind in der Anlage zum Antrag einzutragen. Für die verschiedenen Funkanwendungen im Rahmen des nöml. (z.B. Betriebsfunk, privater Hilfsfunk, Personenrufunk) sind die entsprechenden Anlagen zum Antrag zu verwenden.

Beachten Sie bitte die Ausföhlinweise. Sollten Sie Schwierigkeiten beim Ausfüllen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an die für Sie zuständige Außenstelle der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post.

Anlagen

Anlage zum Antrag auf Zuteilung von Frequenzen zur Nutzung für das Betreiben von Funknetzen oder Funkanlagen des nöml.

- geographischer Übersichtsplan (Maßstab 1:100.000)
- Antennendiagramm(e) für die ortsfeste(n) Funkanlage(n)
- weitere Anlagen:

(Unterschrift des Antragstellers, bei Firmen rechtsgültige Zeichnung)

Stand: 12.99, Reg TP F3.030

Anlage zum Antrag auf Zuteilung von Frequenzen zur Nutzung für das Betreiben von Funknetzen oder Funkanlagen des nöml.

(1) Vom (Antragsdatum)	(2) Antragsteller (Name/Firma)
------------------------	--------------------------------

**Neueinrichtung / Änderung einer Fernwirk-Funkanlage
(für industrielle Zwecke, zur Identifizierung oder Alarmierung)**

(3) gewünschte Frequenz(en)							
(4)							
Art der Geräte	Anzahl	Senderausgangsleistung/ bei integrierten Antennen Strahlungsleistung					
Sender	<input type="checkbox"/> mobil <input type="checkbox"/> ortsfest	Watt					
Sender/Empt.	<input type="checkbox"/> mobil <input type="checkbox"/> ortsfest	Watt					
Empfänger	<input type="checkbox"/> mobil <input type="checkbox"/> ortsfest	Watt					
(5) Betriebsart(en)							
<input type="checkbox"/> einseitige Übertragung	<input type="checkbox"/> Simplex						
<input type="checkbox"/> wechselseitige Übertragung	<input type="checkbox"/> Duplex						
(6) Verwendungszweck der Funkanlagen (bitte erläutern)							
(7) Daten der ortsfesten Funkanlage Aufstellungs ort (Ort, Straße und Hausnummer)							
(8) Soll die Funkanlage mit einer leitergebundenen Telekommunikationsanlage verbunden werden ?							
<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> mit Verbindung mit einem öffentlichen Telekommunikationsnetz <input type="checkbox"/> ohne Verbindung mit einem öffentlichen Telekommunikationsnetz					
Aus folgenden Gründen ist die Verbindung mit der leitergebundenen Telekommunikationsanlage erforderlich:							
(9) Antennendaten der ortsfesten Funkanlage geographische Koordinaten							
Grad Nord	Minuten Nord	Sekunden Nord	Grad Ost	Minuten Ost	Sekunden Ost	Höhe über NN m	über Grund m
(10) Art der Antenne							
<input type="checkbox"/> Rundstrahler	<input type="checkbox"/> Richtantenne	<input type="checkbox"/> integrierte Antenne	<input type="checkbox"/> Diagramm siehe Anlage	Gewinn	Azimut der Hauptstrahlrichtung dB		
Der Antennengewinn wird in jedem Fall auf einen verlustfreien Halbwellendipol bezogen.							
(11) Zusätzliche Angaben oder Erläuterungen							

Peter Berghaus GmbH

Signalbau – Baustellenabsicherungsprodukte

Peter Berghaus GmbH · Herrenhöhe 6 · 51515 Kürten-Herweg



Herrenhöhe 6 · 51515 Kürten-Herweg
Tel 0 22 07 / 50 96 · Fax 0 22 07 / 96 77 80

EG - Konformitätserklärung

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis :

Transportable Signalanlage Typ MPB 4000

wird hiermit bestätigt, daß es den Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie 89/336/EWG des Rates zur Anpassung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit festgelegt sind, außerdem entspricht es den Vorschriften des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) vom 9. November 1992.

Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, die nach den anhängenden Fertigungszeichnungen - die Bestandteil dieser Erklärung sind - hergestellt werden.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit wurden folgende einschlägige harmonisierte europäische Normen herangezogen :

1. Fachgrundnorm Störfestigkeit EN 50082-1 ; 1997
2. Fachgrundnorm Störsendung EN 50081-1 ; 1992
3. Signalsicherung nach VDE-0832 und Rilsa.

Kürten.....

(Ort)

17.3.98.....

(Datum)

(Unterschrift)



DAR-registration number: TTI-P-G 128/96-61

Certificate of Conformity

N° 03001637

Product definition	: Funkbaustein
Trademark	: PB P, Berghaus
Product name (Type)	: FM-D-92
Hardware version	: ---
Serial number	: ---
Software release number	: ---

particulars:

Operating frequency	: 142.100 MHz to 174.500 MHz
Alignment range	: 142.100 MHz to 174.500 MHz
Switching range	: 142.100 MHz to 174.500 MHz
Channel spacing	: 20 kHz
Rated RF output power	: ≤ 100 mW ERP
Temperature range	: -20 to 55 °C
Class of emission	: F3D

This Certificate of Conformity has been granted based on the results of various measurements and tests, performed by m. dudde hochfrequenz - technik on a representative sample of the above mentioned product. The tests have been carried out against the following specifications:

EN 300 220 -1, -3, / V1.3.1 (2000-09)
EN 301 489 -1, -3, / V1.3.1 (2002-08)

Statement: The tested sample fulfils the requirements in the above mentioned specifications. The associated Test report is: 03001637, 03001643 and 03001532.

This Certificate of Conformity has been granted to:

Peter Berghaus GmbH
Herrenhöhe 6
51515 Kürten
Germany
Telephone +49-2207-96770
Telefax +49-2207-967780

m. dudde hochfrequenz - technik

Manfred Dudde

Bergisch Gladbach, 17 07 2003

m. dudde hochfrequenz-technik

DIN EN ISO 9001 zertifiziert - Reg.-Nr.: 0298

Akkreditiertes Testhaus - Reg.-Nr.: TTI-P-G 128/96-20

Rottland 5a - D-51429 Bergisch Gladbach / Germany

Telefon: +49 22 07 - 96 89-0 · Telefax: +49 22 07 - 96 89-20

email: manfred.dudde@t-online.de · www.dudde.com

Anforderungen für Instandhaltungsmaßnahmen laut VDE 0832

(Zeitabstände in Monaten)

1	2	4	5	9	10	11
Pos. Nr.		Steuer-/ Schalt- geräte	Signal- geber	Kabel- und Leitungs- ver- teiler	Trag- und Befesti- gungs- elemente	Sonstige Anforde- rungs- geräte
1	Wartung: Warten		Nach Maßgabe des Errichters			
2	Reinigen	Nach Bedarf	Späte- stens nach 6 ³⁾	Späte- stens nach 12	Nach Bedarf	Nach Bedarf
3	Lampen wechseln	-	Späte- stens nach 6 ⁴⁾	-	-	-
4	Inspektion: Kontrolle der sicher- heitsrelevanten Signalzeiten	8	-	-	-	-
5	Funktionskontrolle der Signalgebung	-	4	-	-	-
6	Funktionskontrolle der Signalsicherung, Nach- ahmen eines beliebigen Gefährdungsfalles	4	-	-	-	-
7	Funktionskontrolle der Signalsicherung, Nach- ahmen aller Gefährdungsfälle ¹⁾	24(12)	-	-	-	-
8	Funktionskontrolle des FI-Schutzschalters	4	-	-	-	-
9	Funktionskontrolle der Schutzmaßnahmen gegen zu hohe Berührungsspannungen	24	-	-	-	-
10	Sichtkontrolle der Schutzeleiteranschlüsse	Späte- stens nach 6	12	8		
11	Prüfung der Isolationswiderstände		Nach Bedarf			
12	Kontrolle der Abdeckun- gen spannungs- führender Teile	4				
13	Funktionskontrolle allgemein	8	12	12	12	12

1) 12-Monatsturnus gilt für Geräte, bei denen die Signalsicherung nicht mindestens DIN VDE 0832/04.75 entspricht.

3) Bei Lichtzeichengebern vorzugsweise das optische System.

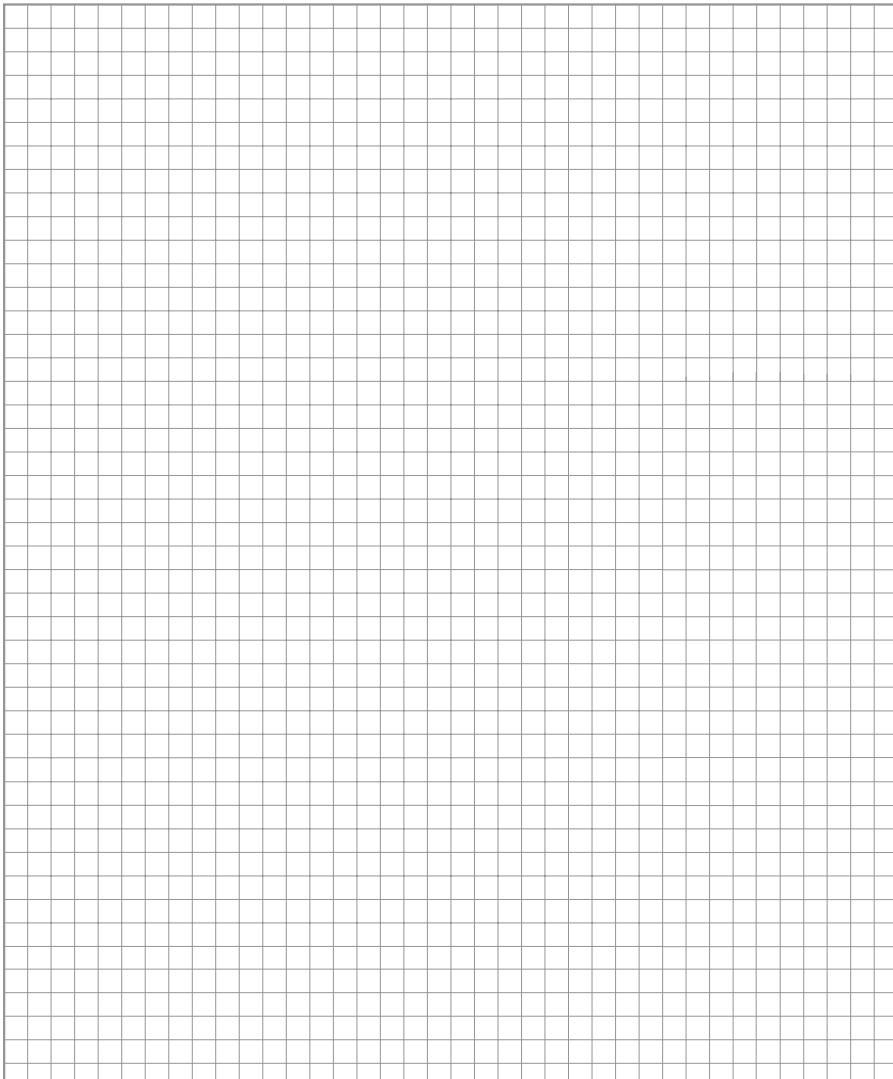
4) Abhängig vom Verfügbarkeitsanspruch des Betreibers und der Betriebsverhältnisse der SVA.

Anmerkung 1: Bei Leitungsverlegungen in der Luft nach Abschnitt 8.2.2 mit PVC-Steuerleitungen nach DIN VDE 0250 Teil 405 müssen diese Leitungen spätestens nach 6 Monaten inspiziert werden.

Peter Berghaus GmbH

Verkehrstechnik - Lichtinnovationen

Notizen



Mängelgewährleistung

Für die durch unser Haus hergestellten Signalanlagen übernehmen wir eine

Gewährleistungsfrist von 24 Monaten.

Während dieser Zeit haften wir für alle Material- und Bearbeitungsfehler, die auf fehlerhafte Fabrikation zurückzuführen sind.

Anlagen und Teile davon, die ersetzt werden sollen, bitten wir, porto- oder frachtfrei an unser Werk einzusenden. Ersetzt werden nur Teile, die Fehler im Werkstoff oder in der Bearbeitung aufweisen. Ein Anspruch auf Wandlung oder Minderung besteht nicht, es sei denn, der Schaden kann von uns nicht behoben werden.

Weitergehende Ansprüche, insbesondere Schadenersatzforderungen als Folge von Mängeln, können nicht erfüllt werden.

Für die Gewährleistungs-Reparaturen ist die erforderliche Zeit und Gelegenheit nach vorheriger Verständigung zu geben. Die Gewährleistung erlischt, wenn ohne vorherige Genehmigung Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten durch den Besteller oder Dritte vorgenommen werden. Normaler Verschleiß oder Beschädigungen, die auf fahrlässige oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, werden von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Gerichtsstand für sämtliche Ansprüche aus der Geschäftsverbindung ist Bergisch Gladbach.



Peter Berghaus GmbH

Verkehrstechnik • Lichtinnovationen

Herrenhöhe 6 • 51515 Kürten • Telefon 02207 / 96770 • Fax 02207 / 967780

www.berghaus-verkehrstechnik.de • mail@berghaus-verkehrstechnik.de

06/2004