

## Bedienungsanleitung



## Fußgänger-Signalanlage Typ Fü - 12 V

# Allgemeine Erläuterung zu Baustellen-Signalanlagen

## SIGNALSICHERUNG

In den Vorschriften des VDE, den TL-LSA 97 und der RiLSA 1992 werden unter anderem der Einsatz von transportablen Baustellen-Signalanlagen beschrieben.

Baustellen-Signalanlagen zur Regelung von Einmündungs-, Kreuzungsverkehr oder z. B.: Fußgängerüberwegen müssen mit einer Signalsicherung nach RiLSA 1992 und VDE 0832 ausgerüstet sein, sowie den TL-LSA 97 entsprechen.

Für diese Signalsicherung ist eine Rückmeldung erforderlich, die mittels Kabel übertragen wird.

# **Bedienungsanleitung**

## der **kabelgesteuerten** Baustellen-Signalanlage Typ FÜ 12 V

1. Akkus anschließen. Im Untergestell ist Platz für zwei Akkus 12V/170 Ah (mit Zusatzgestell ist der Anschluss von vier Akkus 12 V / 170 Ah möglich).
2. Signalgeber anschließen: Hierzu werden Steckdosen benutzt, die sich unten im Steuergerät befinden.

A) Einsatz als Fußgängersignalanlage:

Für Fahrbahnsignale verwenden Sie die Steckdosen Phase 1 / Kfz-Signale (siehe Anschlussplan auf Seite 6)

für Fußgängersignale verwenden Sie die Steckdosen Phase 2 / Fg-Signal (siehe Anschlussplan auf Seite 6)

B) Einsatz als Einbahnverkehrs-Anlage:

Verwenden Sie die Steckdosen Phase 1 / Kfz-Signale und Phase 2 / Kfz-Signal (siehe Anschlussplan auf Seite 7).

### 3. Einstellen der Rot- und Grünzeiten

A) Für den Einsatz als Fußgängersignalanlage:

Mittels BCD- Schalter “Phase 1 / Kfz-Signale” die Rotzeit und Grünzeit für die Fahrbahnsignale in Sekunden einstellen und mittels BCD- Schalter “Phase 2 / Fg- Signale“ die Rotzeit und Grünzeit für die Fußgängersignale in Sekunden einstellen (siehe Anschlussplan Seite 6).

B) Für den Einsatz als Einbahnverkehrsanlage:

Benutzen Sie die BCD- Schalter “Phase 1 / Kfz-Signale” für die Zeiteinstellung für das Phase 1, die BCD- Schalter “Phase 2 / Fg- Signale” für die Zeiteinstellung der Phase 2 (siehe Anschlussplan Seite 7).

*Achtung: die Rotzeit (Phase 1) startet nach der Grünzeit (Phase 1) und Rotzeit (Phase 2) startet nach der Grünzeit (Phase 2).*

### 4. Umschaltung Fußgängeranlage / Einbahnwechselbetrieb

Mit dem Schalter (2) wird die Anlage entweder als Fußgängeranlage (Fußgängerbetrieb) oder als Einbahnverkehrs-Anlage (Fahrbahnbetrieb) eingesetzt. Diesen Schalter nur betätigen, wenn die Anlage ausgeschaltet ist.

## **5. Dunkelschaltung**

Der Schalter (1) (Dunkelschaltung) wird eingeschaltet, wenn aus Gründen der Stromersparnis die Kfz-Signale ausgeschaltet werden sollen. Die Fußgängersignale bleiben weiter in Betrieb. Erst wenn eine Fußgängeranforderung vorliegt, schalten sich die Signalgeber über “Gelb” auf “Rot” wieder ein (nur für den Einsatz als Fußgängersignalanlage).

## **6. Inbetriebnahme der Anlage**

Haben Sie alle gewünschten Einstellungen am Steuergerät vorgenommen, dann können Sie nun die Anlage mit dem Schalter (3) (Ein / Aus) in Betrieb nehmen (die Anlage schaltet automatisch nach ca. 6 sek. über ein Einschaltbild in den Programmablauf).

***Hinweis: Um den Anforderungen der TL-LSA 97 Folge zu leisten, muss jeder Ständer der Fußgängersignalanlage (FÜ) mit einem Gesamtgewicht von min. 240 kg beladen werden.***

***Hinweis: Serienmäßig sind die Signalgeber mit Halogen-Glühlampen 12 V/10 W bestückt. Optional können auch 12 V/20 W Halogen-Glühlampen oder unsere LED-Technik verwendet werden.***

## **Sonderbetriebsarten**

### **Dauieranforderung**

Schalter (7) “Dauieranforderung” (nur für den Einsatz als Fußgängersignalanlage). Wird die “Dauieranforderung” eingeschaltet, werden automatisch im Umlauf abwechselnd die Kfz-Signale und Fußgängersignale nach den eingestellten Rot- und Grünzeiten geschaltet.

### **Anforderungszählung:**

Alle Fußgängeranforderungen werden durch eine Kontrolleuchte sichtbar gemacht und auf der LCD- Anzeige addiert. Durch Drücken der Taste “Reset” (8) wird die Anzeige zurück auf “0” gestellt.

### **Blinkbetrieb**

Durch Umschalten des Schalter (4) von “Automatik” auf “Blinken” wird der Blinkbetrieb eingeschaltet. Wird die Anlage als Fußgängersignalanlage betrieben, blinken alle Kfz-Signale, die Fußgängersignale sind dann Dunkel. Wird sie als Einbahnverkehrs-Anlage eingesetzt, blinken alle Signalgeber. Wird zurück auf “Automatikbetrieb” geschaltet, so schaltet die Anlage automatisch über das Einschaltprogramm wieder in den automatischen Phasenablauf.

### **Handbetrieb**

Der Handbetrieb wird mittels Schalter (5) eingeschaltet. Die Anlage bleibt nun im Signalbild stehen. Durch einmaliges Drücken des Tasters (6) wird jeweils weitergeschaltet. Somit haben Sie die Möglichkeit, die Anlage in Grün Kfz-Signale, in Allrot oder Grün Fg- Signale stehen zu lassen. Ein Unterschreiten der eingestellten Rotzeiten ist nicht möglich. Eine Fehlbedienung ist somit ausgeschlossen.

## **Störungsbeseitigung**

### **Akkuwechsel**

Bei einer Akkuspannung von ca. 10,5 Volt schaltet die Anlage auf blinken, bei einer Spannung kleiner 10 V schalten alle Signalgeber aus. Tauschen Sie den “leeren” Akku gegen einen voll geladenen Akku aus (der oder die Akku’s sind im unteren Teil des Akkukastens untergebracht). Die Unterspannung wird durch die rot blinkende LED “Unterspannung” angezeigt. Schalten Sie nach dem Akkuwechsel die Signalanlage aus und anschließend wieder an um die Unterspannungsschutzelektronik zu reseten.

### **Störung Rotlampe defekt**

Bei Ausfall einer überwachten Rotlampe schalten im Einsatz als Fußgängersignalanlage alle Kfz-Signale auf Gelb-blinken und die Fußgängersignale auf Dunkel. Im Einsatz als Einbahnwechsellsignalanlage zeigen alle Kfz-Signale Gelb-blinken.

Im Steuergerät wird die Störung “Rotlampe defekt” mittels LED angezeigt. Wechseln Sie die defekte Rotlampe und nehmen Sie die Signalanlage durch kurzes Ein- / Ausschalten (ca. 3 sek.) wieder in Betrieb. Welche Rotlampe defekt ist wird im Bereich “Rotlampenüberwachung” auf der Frontplatte mit LEDs angezeigt.

### **Störung Grün-Grün-Verriegelung**

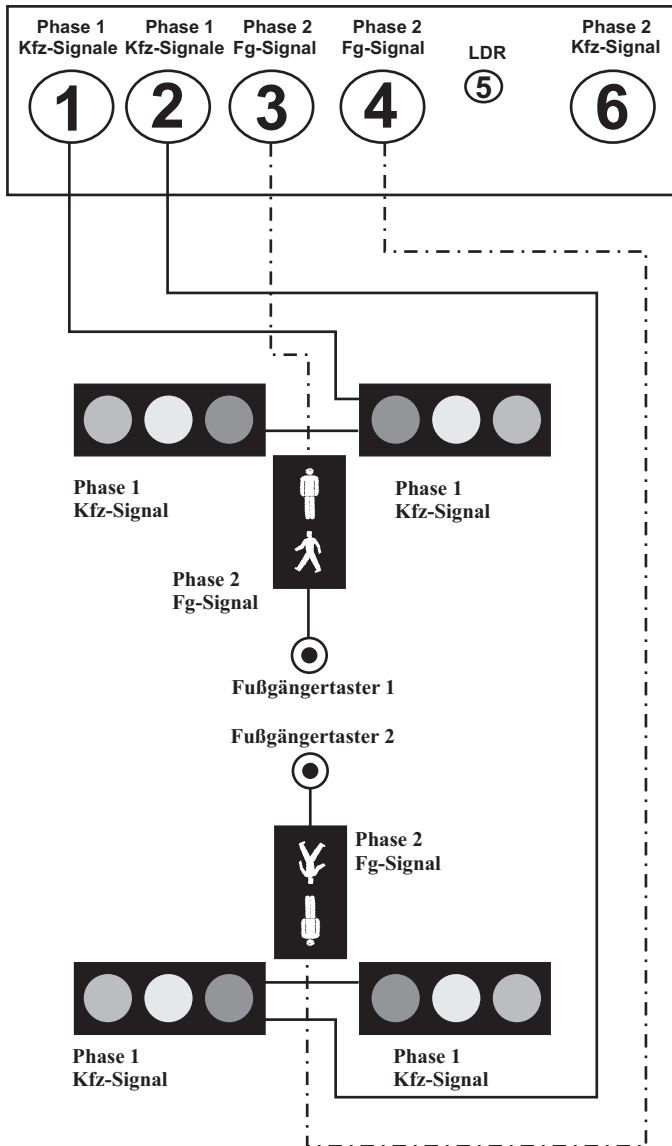
Bei Ausfall durch die Störung “Grün-Grün-Verriegelung” schaltet die Signalanlage im Einsatz als Fußgängersignalanlage alle Kfz-Signale auf Gelb-blinken und die Fußgängersignale auf Dunkel. Im Einsatz als Einbahnwechsellsignalanlage zeigen alle Kfz-Signale Gelb-blinken. Im Steuergerät wird die Störung “Grün-Grün-Verriegelung” mittels LED angezeigt.

Ursachen für diese Störung können sein: Feuchtigkeit in den Steckverbindungen, Kurzschluss im Kabel oder ein Defekt einer Leistungsstufe für die Ansteuerung des Grünsignals.

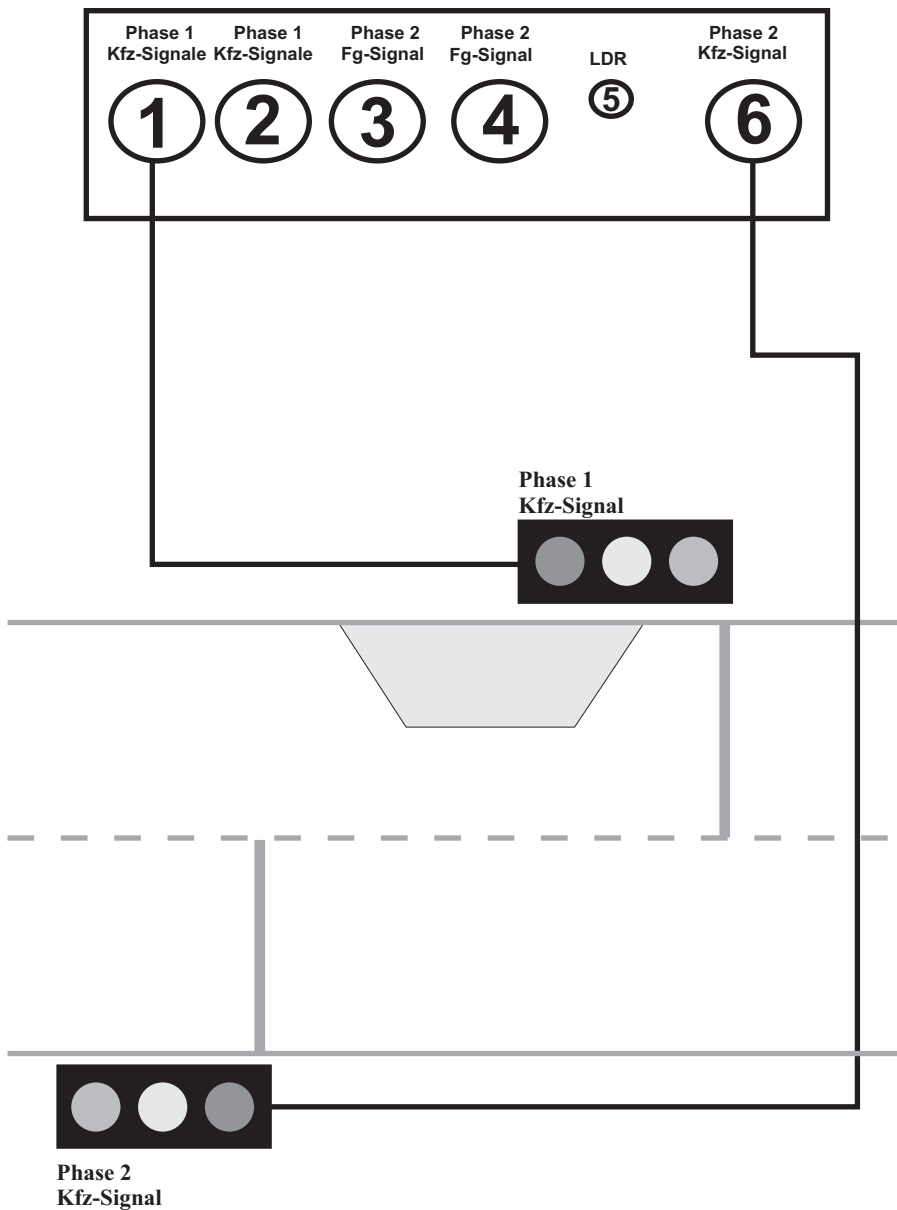
Überprüfen Sie die Steckverbindungen sowie die Kabel auf Beschädigungen oder Feuchtigkeit.

Durch kurzes Ein- / Ausschalten (ca. 3 sek.) versuchen Sie die Anlage wieder in Betrieb zu nehmen. Tritt der Fehler erneut auf müssen Sie das Steuergerät zur Überprüfung ins Werk einsenden.

# Anschlussplan als Fußgängersignalanlage

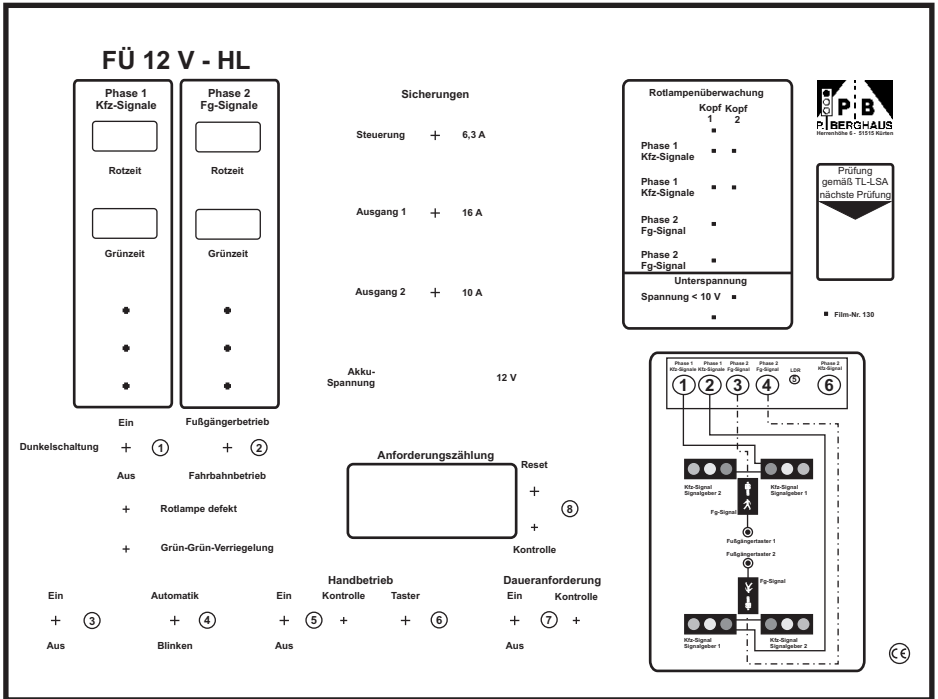


# Anschlussplan als Einbahnwechsellanlage





# Frontplatte



- ①      Dunkelschaltung Ein / Aus
- ②      Umschaltung Fußgänger-/Fahrbahnbetrieb
- ③      Hauptschalter Ein / Aus
- ④      Blinkbetrieb Ein / Aus
- ⑤      Handbetrieb Ein / Aus
- ⑥      Taster für Handbetrieb
- ⑦      Daueranforderung Ein / Aus
- ⑧      Reset für Anforderungszählung

## Technische Daten

### Steuergerät

Material:	Glasfaserverstärkter Kunststoff
Maße:	530 x 550 x 280 mm (H x B x T)
Gewicht:	ca. 14,5 kg
Eingangsspannung:	12 V DC
Ausgangsspannung:	12 V DC
Stromaufnahme:	0,3 A (Leerlauf ohne Signalgeber)
Tagesbetrieb:	6,0 A mit 10 W Lampen (Allrot)
Nachtbetrieb:	3,5 A mit 10 W Lampen (Allrot)
Tagesbetrieb:	10,0 A mit 20 W Lampen (Allrot)
Nachtbetrieb:	5,5 A mit 20 W Lampen (Allrot)

### Akku-Schutzkasten

Maße:	1050 x 800 x 950 mm (H x B x T)
Gewicht:	ca. 108 kg Akku-Schutzkasten für Steuergerät (mit Taster, Beklebung und Steuergerät ohne Netzteil)
	ca. 87 kg Akku-Schutzkasten (mit Taster und Beklebung)
	ca. 9,5 kg Netzteil 230 V AC / 12 V DC
	ca. 124 kg Akku-Schutzkasten mit Steuergerät und Zubehörteilen, versandfertig verpackt
	ca. 128 kg Akku-Schutzkasten ohne Steuergerät, mit Zubehörteilen
	ca. 70 kg 4 Schaftröhre a 3 m Länge
Versandgewicht:	ca. 333 kg (komplett mit Netzteil)

## Optionales Zubehör

Anforderungszähler mit dauerhafter Speicherung

Anforderungszähler mit:

1. Speicherung der Zählwerte pro Zeitintervall mit Datum und Uhrzeit
2. Zeitintervall einstellbar von 5 Sekunden bis zu 12 Stunden
3. Auswertung der Daten mit Tabellenkalkulation (z. B.: MS Excel)

Anforderungstaster für Sehbehinderte und Blinde

Signalisierung für Sehbehinderte und Blinde durch akustische und taktile Signalgeber

# Ersatzteilliste:



**Artikel: Fußgängeranlage FÜ 12V / 230V**

Best.-Nr.:	Artikelkurzbeschreibung
FÜE 001	Steuergerät, Typ FÜ 12 Volt komplett
FÜE 002	Leistungsplatine FÜ 12 Volt ( PW 1 )
FÜE 004	Steuerungsplatine FÜ 12 Volt
ES 2046	Leistungsrelais 12 V/30 A steckbar
ES 2010	Feinsicherung 6,3x32 / 10 A
ES 2016	Feinsicherung 6,3x32 / 16 A
ES 2006	Feinsicherung 5x20 / 6,3 A
EI 0018	Batterieklammerschuh +
EI 0019	Batterieklammerschuh -
EK 0002	Batteriebrückset zum Parallelanschluß von 2 Akku 12V inkl. 2 Batterieklammerschuhen
ES 5011	Dreikantschlüssel für Schloß Typ Himel
FÜE 300	Signalgeber kompl., verdrahtet mit Kabel und Stecker, 210 mm, 3-begriffig
FÜE 301	Signalgeber kompl., verdrahtet mit Kabel, Stecker u. Kupplung 210 mm, 3-begriffig
FÜE 302	Signalgeber kompl., verdrahtet mit Kabel, Stecker u. EVG-Kupplung für Taster, Streuscheibe 210 mm, 2-begriffig mit Fußgänger-Symbolen
EG 0041	Halogenleuchtmittel 12 Volt, 10 Watt (Standard)
EG 0042	Halogenleuchtmittel, 12 Volt, 20 Watt
FÜE 320	Fußgängeranforderungstaster, kompl. verdrahtet, 4 m Kabel mit EVG-Stecker
FÜE 326	Ampelverbindungskabel für FÜ 12 V, Länge: 30 m, mit Kupplung und Stecker
FÜE 400	Akku-Schutzkasten, orange, für 4 Akkus ohne Aufsetzmast mit Halterung für Steuergerät
FÜE 401	Akku-Schutzkasten, orange, für 4 Akkus ohne Schaftrohr
FÜE 402	Tür für Ampelständer mit 4 Akkus
FÜE 405	Abdeckung für Kabeldurchführung am Signalgeberständer
EE 0027A	Schaftrohr 60 x 60 x 3000 mm, Aluminium, steckbar (Oberteil Steckmast)
EE 0026A	Schaftrohr 60 x 60 x 3000 mm, Aluminium, steckbar (Unterteil Steckmast)
EE 0032	Kabelkranz für Signalmast 60 x 60 mm
EE 0030	Halterung für Signalgeber und Anforderungstaster 60 x 60 mm mit drei Rohren
EE 0006	Laufrad Vollgummi 260 mm
MP 4024	Spezialdeichsel für den Transport von Akku-Schutzkästen mit 4 Akkus
FÜE 413	Aufkleber "Fußgänger bitte drücken"
FÜE 414	Warmmarkierung 80 x 800 mm rot / weiß, schraffiert
A 46000	Akku 12 V / 170 Ah
A 45000	Netzgerät N2 / 20-25 A

## **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, sind für uns 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 im Werk nicht behoben werden.

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

Für die Gewährleistungsreparaturen 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.

Sollen auf Wunsch des Kunden Gewährleistungsreparaturen ausnahmsweise vor Ort, z. B.: auf der Baustelle an welcher die beanstandete Anlage eingesetzt ist, durchgeführt werden, so fallen Fahrtkosten, An- und Abreisezeit des Servicetechnikers nicht unter die Gewährleistung und werden dem Auftraggeber separat in Rechnung gestellt.

Gerichtsstand für sämtliche Ansprüche aus der Geschäftsverbindung ist Bergisch Gladbach.

## **Allgemeine Transporthinweise für mobile Ampelanlagen**

Bitte beachten!

Unsere Baustellen-Signalanlagen müssen grundsätzlich stehend und mit den Sonnenblenden gegen die Fahrrichtung auf offenen Fahrzeugen transportiert werden.

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

Nichtbeachten dieses Hinweises führt zwangsläufig zum Gewährleistungsverlust!



**Peter Berghaus GmbH**  
**Verkehrstechnik • mobile Schutzwände**

Herrenhöhe 6 • 51515 Kürten • Telefon 02207 / 96770 • Fax 02207 / 967780  
[www.berghaus-verkehrstechnik.de](http://www.berghaus-verkehrstechnik.de) • [mail@berghaus-verkehrstechnik.de](mailto:mail@berghaus-verkehrstechnik.de)

03/2013