



# Bedienungsanleitung



## Service Control GPS

ab Version 5.0





# Inhaltsverzeichnis

<b>I.</b>	<b>Einleitung</b> Funktionsweise	Seite 3
<b>II.</b>	<b>Erfassung einer Wartungsfahrt</b> Bedienelemente Erste Wartungsfahrt – Ablaufskizze Erste Wartungsfahrt – Zuordnung der Baustellenmarken Regelmäßige Wartungsfahrten – Ablaufskizze Regelmäßige Wartungsfahrten Allgemeine Hinweise zum Service Control GPS Hinweistöne und eventuelle Fehlermeldungen Ersatz von verlorenen oder beschädigten Erkennungsmarken Erläuterung der einzelnen Wartungskriterien	Seite 5
<b>III.</b>	<b>Anschluss-Skizze für die Tischhalterung</b>	Seite 18
<b>IV.</b>	<b>Funktionen im Büro</b> Ausdruck von Kontrollfahrten - nur <u>eine</u> bestimmte Baustelle ausdrucken - <u>alle</u> Baustellen ausdrucken Daten löschen - nur <u>eine</u> bestimmte Baustellenmarke löschen - Wartungsdaten und Zuordnung <u>einer</u> Marke löschen - Wartungsdaten <u>aller</u> Marken löschen - Wartungsdaten und Zuordnungen <u>aller</u> Marken löschen Einstellungen Lage der Baustelle anhand von GPS-Koordinaten anzeigen	Seite 19
<b>V.</b>	<b>Technische Daten</b> Handterminal Service Control GPS Fahrzeughalterung Druckeranschluss USB-Standard-Steckernetzteil Erkennungsmarke	Seite 25
<b>VI.</b>	<b>Anlagen</b> Zubehörliste Mängelgewährleistung	Seite 27



# I. Einleitung

In den “Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA 97)” ist festgelegt, dass mindestens zweimal täglich eine **Überprüfung der Baustellenabsicherung** durch den in der verkehrsrechtlichen Anordnung benannten Verantwortlichen oder dessen Beauftragten erfolgen muss. Außerdem ist der genaue Zeitpunkt dieser Kontrolle aufzuzeichnen.

Mit Service Control GPS erstellen Sie nun eine **umfassende Dokumentation aller erforderlichen Wartungsarbeiten** mit unverfälschbarem Datum, exakter Uhrzeit von Beginn und Ende sowie der Baustellen-Koordinaten als beweiskräftiger Nachweis über eine ordnungsgemäße Wartung sowie der vor Ort ausgeführten Arbeiten.

Service Control GPS arbeitet nach folgendem Prinzip:

Jeweils einem Wartungsmeute wird ein Service Control GPS fest ausgegeben. Bei der ersten Wartungsfahrt werden die an der Baustelle montierten Erkennungsmarken im Service Control GPS mit Ihrer Zuordnung (Baustellen mit einer oder zwei Erkennungsmarken) abgespeichert. Bei Ankunft an der Baustelle meldet sich der Meute mit seinem Service Control GPS vor Ort an. Hierzu streicht er über die an der Baustelle fest montierte RFID-Erkennungsmarke (Startmarke). Der Wartungsmeute erhält einen akustischen Hinweis, ob es sich um einer Baumaßnahme mit einer oder zwei Erkennungsmarken handelt.

Eine innerstädtische Baumaßnahme oder eine Ampelkreuzung werden oft nur mit einer Erkennungsmarke ausgestattet. Die Anmeldung zum Beginn der Wartung und die Abmeldung nach Abschluss der Wartungsfahrt erfolgen also stets an derselben Marke (Startmarke = Endmarke).

Eine Baumaßnahme auf einer Bundesstraße oder Autobahn wird in der Regel mit zwei Erkennungsmarken ausgestattet, da man nicht zum Startpunkt der Wartungsfahrt zurückkehren kann. An- und Abmeldung erfolgen also an zwei unterschiedlichen Erkennungsmarken (Startmarke und separate Endmarke). Sind beide Erkennungsmarken einmal im Service Control GPS der Baustelle zugeordnet, spielt es übrigens keine Rolle von welcher Seite mit der Wartungsfahrt begonnen wird. Beide Marken werden als Paar zu einer Baumaßnahme zugehörig erkannt und als solches dokumentiert.

Die nicht beeinflussbare **Individual-Nummer der Erkennungsmarke**, welche der Baustelle fest zugeordnet wurde, wird eingelesen und ein Wartungsprotokoll eröffnet. Service Control GPS ruft nun Schritt für Schritt zur Überprüfung aller in Punkt 7 (6) der ZTV-SA 97 geforderten Wartungskriterien auf. Im Klartext werden die auszuführenden Kontroll- und Wartungsarbeiten nacheinander im Display angezeigt. Es wird ein Ist-Zustand der Verkehrsabsicherung zum Zeitpunkt der Kontrolle erhoben. Im Service Control GPS werden defekte Materialien oder Unfallschäden an der Baustelle vermerkt. Der Wartungsmeute gibt den Umfang der von ihm instandgesetzten Materialien an und bestätigt nach Prüfung jede Aufgabe einzeln. Erst nach Kontrolle aller vorgeschriebenen Wartungsarbeiten ist eine Abmeldung von der Baustelle möglich (Endmarke). Die so dokumentierten Wartungsfahrten können fälschungssicher ausgedruckt und im Bedarfsfall der zuständigen Behörde als Nachweis über die regelmäßig erfolgte Wartung der Baustelle (mit exaktem Ort, Datum und Uhrzeit) vorgelegt werden. Service Control GPS kann bis zu 1.000 Wartungen speichern.

Folgende **Wartungskriterien werden zuverlässig dokumentiert**: Warnleuchten, Beschilderung und Beleuchtung, LED-Verkehrszeichen, Markierung (Farbe, Folie oder Knöpfe), mobile Stauwarn- und transportable Lichtsignalanlagen, Schutzeinrichtungen/Leitelemente, Sauberkeit von Absicherungsmaterialien, Leitbaken, Unfallschäden, genauer Zeitpunkt von Wartungsbeginn und -ende durch eingebaute Echtzeituhr und **GPS-Modul**.

Die Vorteile der Wartungserfassung durch Service Control GPS liegen klar auf der Hand: hundertprozentig **sichere und nicht manipulierbare Dokumentation** der durch Ihren Wartungsmonteur ausgeführten Kontrollfahrten über den Kontrollausdruck; Wegfall handschriftlicher Tagesberichte; einfache Klartextvorgabe der auszuführenden Wartungsarbeiten gemäß ZTV-SA 97. Alle wartungsrelevanten Kriterien müssen im Service Control GPS einzeln bestätigt werden, vorher ist ein Abmelden von der Baustelle nicht möglich. Mit Service Control GPS können Sie zweifelsfrei belegen, dass und wann Sie Ihrer **Verkehrssicherungspflicht gewissenhaft nachgekommen** sind.

Für Unternehmen ergibt sich eine umfassende Übersicht wie viel Zeit für jede einzelne Baustelle beansprucht wird. Zusätzlich wird die genaue Menge des defekten Materials (z. B. Bakenleuchten) festgehalten und was davon repariert wurde. Diese Daten sind für eine eventuelle **Nachkalkulation einer Baumaßnahme** wichtig.

Ebenso können Auftraggeber oder Straßenbaubehörden nun einen verlässlichen Nachweis erhalten, dass die vorgegebenen Baustellenkontrollen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht nach den Vorgaben der ZTV-SA 97 wirklich erbracht wurden.

Service Control GPS lässt es zu, dass Erfahrungen aus der Praxis in die Software eingebracht und bei Bedarf als **Software-Updates** nachgerüstet werden können.

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Funktionen für Service Control GPS ab der Softwareversion 5.0.

## II. Erfassung einer Wartungsfahrt

Voraussetzung für den Beginn der Wartungskontrolle ist der einwandfreie Zustand des Service Control GPS. Ideal ist die Verwendung der als Zubehör erhältlichen Fahrzeug-Ladehalterung, da der Service Control GPS hier automatisch intelligent geladen wird und so stets einsatzbereit ist.

Zum Ende einer Wartung muss der Empfang von GPS-Satelliten gewährleistet sein, sonst kann die Kontrolle nicht abgeschlossen werden. Dieser Empfangsabgleich geschieht zum Beispiel bereits automatisch in der Fahrzeug-Ladehalterung auf dem Weg zur Baustelle.

An der zu kontrollierenden Baumaßnahme muss mindestens eine Berghaus-RFID-Erkennungsmarke montiert sein. Bei längeren Baustellen oder Strecken auf denen man schlecht zum Beginn der Wartung zurückkehren kann (z. B. auf Autobahnen), empfiehlt es sich, zwei Erkennungsmarken, also jeweils eine Marke am Anfang und am Ende der Baustelle zu montieren. Diese Marken werden im Service Control GPS gepaart und im Speicher dieser Baumaßnahme fest zugeordnet. Bei jeder Wartung müssen dann beide Marken gescannt werden – die eine zu Beginn und die andere zum Abschluß der Wartungsfahrt. Die Reihenfolge ist durch die feste Zuordnung auf diese Baumaßnahme beliebig.

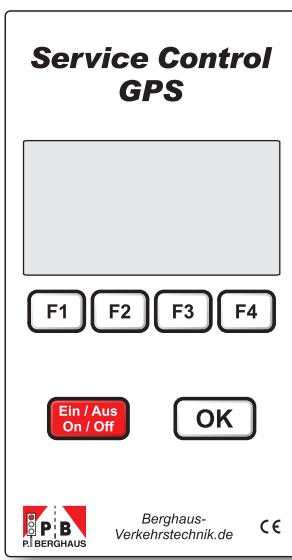
Um Missbrauch auszuschließen, sollte die Erkennungsmarke so an der Baustelle befestigt werden, dass diese nicht ohne Aufwand entfernt werden kann ggf. empfiehlt es sich auch, die Marke siegeln zu lassen. Bitte halten Sie für eine einwandfreie Funktion bei der Montage der RFID-Erkennungsmarken einen Abstand von mindestens 5 cm zu Metallteilen ein.

Jede RFID-Erkennungsmarke enthält eine einmalige Individualnummer, welche bereits beim Herstellungsprozess eingebracht wurde und die nicht manipulierbar ist. Diese Nummer ordnen Sie bitte selbst der entsprechenden Baustelle zu, an der die Erkennungsmarke vor Ort dauerhaft befestigt ist.

### Bedienelemente:

4 Softkey-Tasten für die jeweils im Display angezeigte Funktion

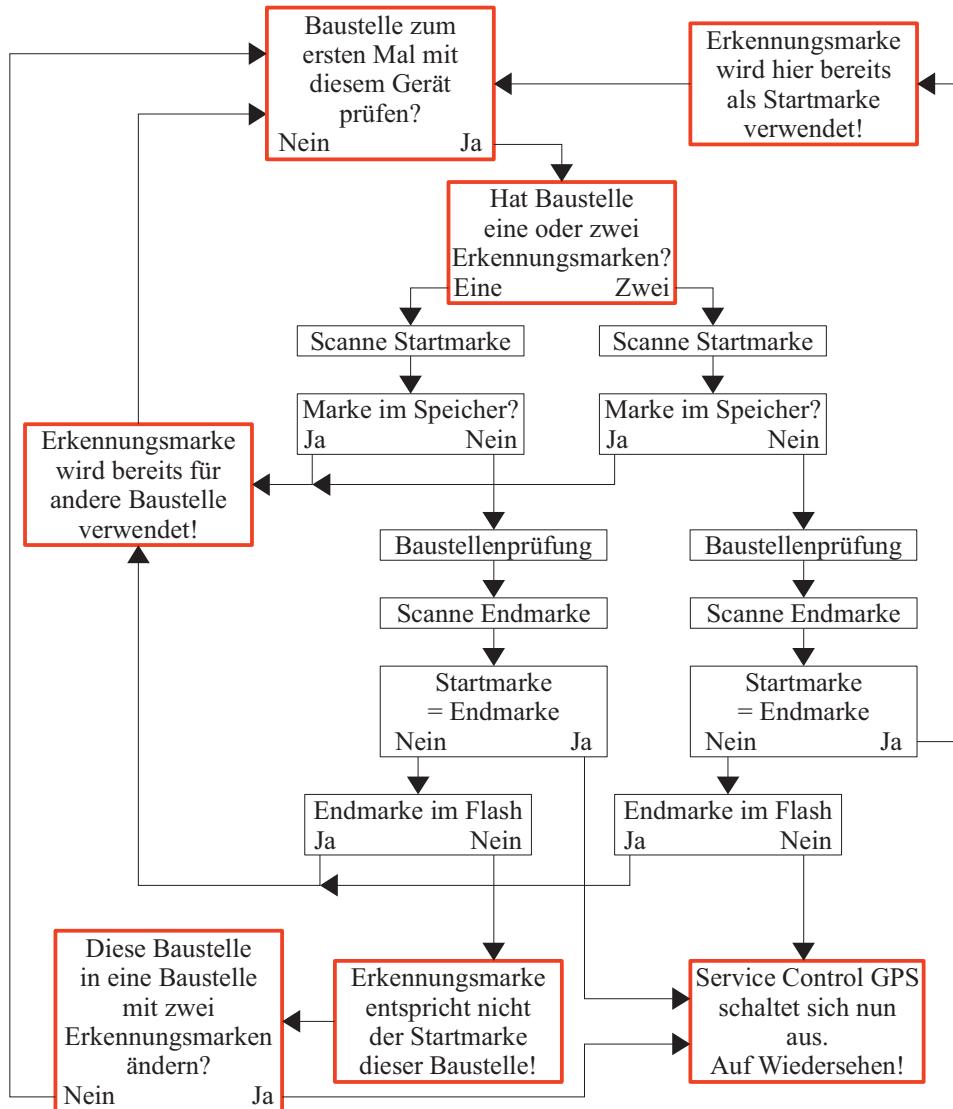
Ein / Aus-Taste  
(Für Reset / Neustart lange drücken.)



Große OLED-Anzeige

OK-Taste

## Ablaufskizze Erste Wartungsfahrt



## **Erste Wartungsfahrt – Zuordnung von Baustellenmarken in den Service Control GPS** (Erkennungsmarken der zu kontrollierenden Baustelle sind im Gerät noch nicht zugeordnet):

Damit eine einwandfreie Dokumentation der durchgeführten Wartungen erfolgen kann, müssen den Baustellen im Service Control GPS erst einmal entsprechende Erkennungsmarken zugeordnet werden. Anhand dieser einmaligen Zuordnung (Paarung) der Marken werden danach alle mit diesem Service Control GPS durchgeführten Wartungen mit Datum, Uhrzeit und Koordinaten jeweils mit der zugehörigen Baumaßnahme verknüpft.

Die erste Zuordnung der Baustellenmarken können Sie während Ihrer ersten Wartungsfahrt vornehmen. Wenn Sie die Zuordnung der Erkennungsmarken erstellt haben, werden diese so im Service Control GPS abgespeichert.

Verwenden Sie für Ihre Wartungs monteure nur einen Service Control GPS, der weitergereicht wird, so muss diese Zuordnung auch nur einmal zu Beginn der allerersten Wartung im Gerät erfolgen. Verwenden Sie einmal einen anderen Service Control GPS oder hat jeder Wartungs monteur einen eigenen Service Control GPS, so ist es für jedes Gerät jeweils bei der ersten Wartung erforderlich, dass die Zuordnung der Erkennungsmarken für jede Baustelle auch in das neue Gerät übernommen wird.

Bitte gehen Sie für die erste Zuordnung der Baustellenmarken wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Service Control GPS durch Drücken des Schalters „Ein /Aus“ ein. Ein langes Drücken (über 7 Sekunden) von „Ein /Aus“ führt aus jedem Zustand zu einem Neustart des Gerätes.
2. Das Gerät meldet sich mit folgendem Text:  
“Peter Berghaus GmbH, Service Control GPS, Version x.x, Geräte-Nr.: xxx”.
3. Danach erscheint: “Überprüfen der Wartungskriterien laut ZTV-SA 7(6)”.
4. Nun kommt folgende Meldung “Freie Datensätze: xxx / Datum Uhrzeit”.  
Die Anzahl der freien Datensätze gibt Auskunft über die noch maximal zu erfassenden Wartungsfahrten.  
Wenn der Service Control GPS auf der Tischhalterung aufgesteckt ist, besteht nach erfolgtem Ausdruck der Daten die Möglichkeit, die erfassten Wartungsfahrten einzeln oder gesamt im Service Control GPS zu löschen, um damit die Anzahl der freien Datensätze wieder zu erhöhen. Ebenso lässt sich dann auch die Zuordnung (Paarung) der Erkennungsmarken löschen, etwa wenn die Baumaßnahmen abgeschlossen sind.  
Weiteres dazu entnehmen Sie bitte dem Kapitel „IV. Funktionen im Büro“.
5. Es erfolgt die Abfrage „Baustelle zum ersten Mal mit diesem Gerät prüfen?“  
Beantworten Sie die Abfrage mit „Ja“, denn Sie statten entweder diese Baustelle erstmalig mit Erkennungsmarke/n aus oder Sie verwenden zur Wartung einen Service Control GPS, der an dieser Baustelle noch nicht eingesetzt war.

6. Service Control GPS möchte nun wissen, ob die zu prüfende Baustelle mit einer oder zwei Marken ausgestattet ist: „Hat Baustelle eine oder zwei Erkennungsmarken?“ Wählen Sie „Eine“ aus, wenn es sich um eine Baustelle handelt, die nur mit einer Marke ausgestattet ist. Dieses sind meist Baustellen an denen man einfach zum Ausgangspunkt des Wartungsbegins zurückkehren kann. Eine innerstädtische Baumaßnahme oder eine Ampelkreuzung werden oft nur mit einer Erkennungsmarke ausgestattet. Die Anmeldung zum Beginn der Wartung und die Abmeldung nach Abschluss der Wartungsfahrt erfolgen also stets an der selben Marke. Wählen Sie bitte „Zwei“ aus, wenn eine Startmarke und eine separate Endmarke verwendet werden. Eine Baumaßnahme auf einer Bundesstraße oder Autobahn wird in der Regel mit zwei Erkennungsmarken ausgestattet, da man nicht zum Beginn der Wartungsfahrt zurückkehren kann. Es wird also eine Startmarke und eine separate Endmarke verwendet.
7. Im Display erscheint die Aufforderung: „Bitte Startmarke einlesen...“
8. Streichen Sie nun mit der oberen Kante des Service Control GPS über die, an der Baustelle befestigte, RFID-Erkennungsmarke. Passt die Erkennungsmarke zum Service Control System, ertönt ein heller Signalton des RFID-Lesers und im Display erscheint die Individual-Nummer der Erkennungsmarke sowie der Hinweistext „Wartungsbeginn TT.MM.JJ SS:MM“.
9. Die erste Wartung der zuvor zugeordneten Baumaßnahme beginnt. Service Control GPS führt Sie nun durch die Abfrage der einzelnen Wartungskriterien gemäß den Vorgaben des amtlichen Regelwerkes „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen“ (ZTV-SA 97), Punkt 7 (6). Einzeln werden Sie im Klartext durch das Menü geführt.

Den Softkeys F1 bis F4 werden die entsprechenden Funktionen zugeordnet, die für Ihre momentanen Eingaben erforderlich sind.

Ist ein Punkt abgearbeitet, zum Beispiel durch die Eingabe „ja“, kommt man zum nächsten Wartungspunkt. Wenn Sie „nein“ auswählen erscheint ein Untermenü mit folgendem Text: „defekt = 00“. Jetzt können Sie mit den >-< und >+< Tasten genau eingeben, wie viele z.B. Bakenleuchten defekt sind. Haben Sie den korrekten Wert ausgewählt, so drücken Sie zur Bestätigung die OK-Taste.

Wenn Sie die genaue Stückzahl der defekten Materialien bestätigt haben, erscheint ein weiterer Menüpunkt: „repariert = 00“. Hier haben Sie die Möglichkeit, die reparierte Stückzahl z. B. der Bakenleuchten einzugeben. Nach Drücken der OK-Taste gelangen Sie zum nächsten Punkt der Wartungskriterien.

Angezeigte Wartungskriterien, zu Einrichtungen oder Materialien die an der zu kontrollierenden Baumaßnahme nicht vorhanden sind, können Sie ohne weitere Bearbeitung jeweils mit „ja“ bestätigen.

Die Auflistung der Wartungskriterien finden Sie im Kapitel „Erläuterung der einzelnen Wartungskriterien“ dieser Bedienungsanleitung.

10. Nach dem letzten Punkt “Baustelle unfallfrei?” werden Sie gefragt, ob die Kontrolle der Baustelle beendet werden soll. Bestätigen Sie die Abfrage mit “Nein”, so können Sie die von Ihnen gemachten Eingaben nochmals kontrollieren und ggfs. korrigieren. Bestätigen Sie mit “Ja” erscheint die Meldung: “Bitte Endmarke einlesen...“

11. Scannen Sie nun die Endmarke ein.

Haben Sie unter Punkt 6 festgelegt, dass es sich um eine Baustelle handelt, die nur mit einer Erkennungsмарке ausgestattet ist, ist die Endmarke gleich der Startmarke. Scannen Sie daher dieser Marke zum Abmelden von der Baustelle erneut ein.

Haben Sie unter Punkt 6 vorgegeben, dass die Baustelle mit zwei Erkennungsмарке ausgestattet ist, sind Sie zur Kontrolle der Baustelle und Durchführung der Wartung sicherlich durch die Baumaßnahme gefahren.

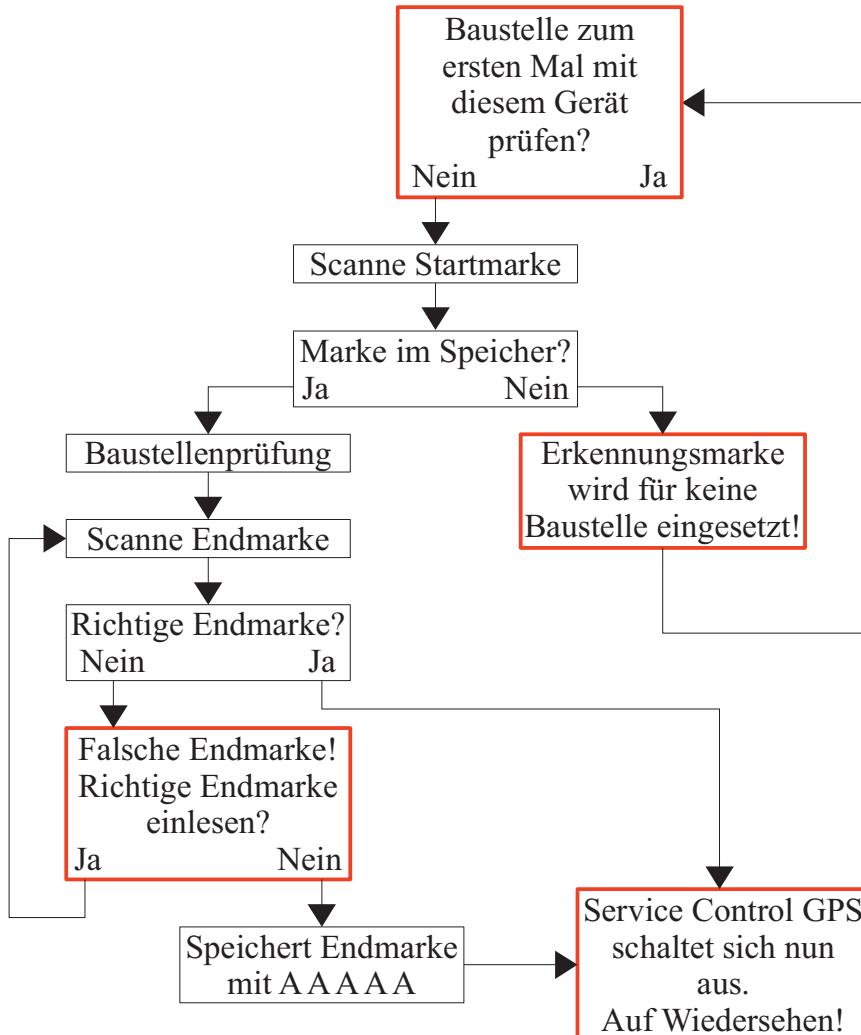
Zum Abmelden an der soeben kontrollierten Baustelle streichen Sie nun mit der oberen Seite des Service Control GPS über die vor Ort befestigte Endmarke, es ertönt ein hoher Signalton.

Mit dem erfolgreichen Scannen der Endmarke ist Ihre Wartungsfahrt abgeschlossen und wird im Service Control GPS mit Datum, Uhrzeit, Koordinaten, den von Ihnen erhobenen Daten und Wartungsmaßnahmen protokolliert.

Die erste Wartungsfahrt an dieser Baustelle ist abgeschlossen. Die Zuordnung der Baustellenmarken in den Service Control GPS ist ausgeführt und fortan dem Gerät bekannt. Die nachfolgenden Wartungsfahrten können Sie nun ausführen, wie im Kapitel „Regelmäßige Wartungsfahrt – Ablauf der Bedienung des Service Control GPS“ beschrieben.

Bitte beachten Sie auch das Kapitel „Hinweistöne und eventuelle Fehlermeldungen“.

## Ablaufskizze Regelmäßige Wartungsfahrt



## **Regelmäßige Wartungsfahrt – Ablauf der Bedienung des Service Control GPS**

(Erkennungsmarken der zu kontrollierenden Baustelle sind im Gerät bereits zugeordnet):

1. Schalten Sie den Service Control GPS durch Drücken des Schalters “Ein /Aus” ein. Ein langes Drücken (über 7 Sekunden) von „Ein /Aus“ führt aus jedem Zustand zu einem Neustart des Gerätes.
2. Das Gerät meldet sich mit folgendem Text:  
“Peter Berghaus GmbH, Service Control GPS, Version x.x, Geräte-Nr.: xxx”.
3. Danach erscheint: “Überprüfen der Wartungskriterien laut ZTV-SA 7(6)”.
4. Nun kommt folgende Meldung “Freie Datensätze: xxx / Datum Uhrzeit”.  
Die Anzahl der freien Datensätze gibt Auskunft über die noch maximal zu erfassenden Wartungsfahrten.  
Wenn der Service Control GPS auf der Tischhalterung aufgesteckt ist, besteht nach erfolgtem Ausdruck der Daten die Möglichkeit, die erfassten Wartungsfahrten einzeln oder gesamt im Service Control GPS zu löschen, um damit die Anzahl der freien Datensätze wieder zu erhöhen. Ebenso lässt sich dann auch die Zuordnung (Paarung) der Erkennungsmarken löschen, etwa wenn die Baumaßnahmen abgeschlossen sind.  
Weiteres dazu entnehmen Sie dem Kapitel „IV. Funktionen im Büro“.
5. Die Abfrage „Baustelle zum ersten Mal mit diesem Gerät prüfen?“ erfolgt.  
Da in diesem Kapitel die regelmäßige Wartung beschrieben wird, gehen wir davon aus, dass die Erkennungsmarken diesem Service Control GPS bereits bekannt sind.  
Daher können Sie diese Abfrage mit „Nein“ abschließen.  
Ansonsten ordnen Sie bitte erst die Marke/n wie im Kapitel „Erste Wartungsfahrt – Zuordnung von Baustellenmarken in den Service Control GPS“ beschrieben der Baustelle korrekt zu.
6. Streichen Sie nun mit der oberen Kante des Service Control GPS über die, an der Baustelle befestigte, RFID-Erkennungsmarke. Passt die Erkennungsmarke zum Service Control System, ertönt ein heller Signalton des RFID-Lesers und im Display erscheint die Individual-Nummer der Erkennungsmarke sowie der Hinweistext “Wartungsbeginn TT.MM.JJ SS:MM”.  
Wenn Sie beim Einstellen einer Erkennungsmarke zusätzlich zum hohen Ton für den erfolgreichen Lesevorgang noch einen tieferen Ton hören, handelt es sich um eine Baustelle, die dem Gerät bekannt und der nur eine Erkennungsmarke zugeordnet ist. Die Startmarke ist auch die Endmarke. Sie müssen sich nach durchgeföhrter Wartung genau an dieser Marke wieder abmelden. Erst dann wird die Kontrolle dieser Baumaßnahme mit Dokumentation von Uhrzeit und Ort korrekt beendet.  
Hören Sie zwei tieferen Töne, dann handelt es sich um eine Baustelle, die dem Gerät bekannt und die mit zwei Erkennungsmarken ausgestattet ist. Sie müssen sich nach durchgeföhrter Wartung also an einer anderen, zweiten Marke abmelden. Diese Endmarke wird am Ende der Baustelle befestigt sein. Erst dann wird die Kontrolle dieser Baumaßnahme mit Dokumentation von Uhrzeit und Ort korrekt beendet.

7. Service Control GPS führt Sie nun durch die Abfrage der einzelnen Wartungskriterien gemäß den Vorgaben des amtlichen Regelwerkes „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen“ (ZTV-SA 97), Punkt 7 (6). Einzeln werden Sie im Klartext durch das Menü geführt.

Den Softkeys F1 bis F4 werden die entsprechenden Funktionen zugeordnet, die für Ihre momentanen Eingaben erforderlich sind.

Ist ein Punkt abgearbeitet, zum Beispiel durch die Eingabe „ja“, kommt man zum nächsten Wartungspunkt. Wenn Sie „nein“ auswählen erscheint ein Untermenü mit folgendem Text: „defekt = 00“. Jetzt können Sie mit den >-< und >+< Tasten genau eingeben, wie viele z.B. Bakenleuchten defekt sind. Haben Sie den korrekten Wert ausgewählt, so drücken Sie zur Bestätigung die OK-Taste.

Wenn Sie die genaue Stückzahl der defekten Materialien bestätigt haben, erscheint ein weiterer Menüpunkt: „repariert = 00“. Hier haben Sie die Möglichkeit, die reparierte Stückzahl z. B. der Bakenleuchten einzugeben. Nach Drücken der OK-Taste gelangen Sie zum nächsten Punkt der Wartungskriterien.

Angezeigte Wartungskriterien, zu Einrichtungen oder Materialien die an der zu kontrollierenden Baumaßnahme nicht vorhanden sind, können Sie ohne weitere Bearbeitung jeweils mit „ja“ bestätigen.

Die Auflistung der Wartungskriterien finden Sie im Kapitel „Erläuterung der einzelnen Wartungskriterien“ in dieser Bedienungsanleitung.

8. Nach dem letzten Punkt „Baustelle unfallfrei?“ werden Sie gefragt, ob die Kontrolle der Baustelle beendet werden soll. Bestätigen Sie die Abfrage mit „Nein“, so können Sie die von Ihnen gemachten Eingaben nochmals kontrollieren und ggf. korrigieren. Bestätigen Sie mit „Ja“ erscheint die Meldung: „Bitte Endmarke einlesen...“
9. Zum Abmelden an der soeben kontrollierten Baustelle streichen Sie nun mit der oberen Seite des Service Control GPS über die vor Ort befestigte Endmarke. Es ertönt ein hoher Signalton des Lesegerätes – gefolgt von einem oder zwei tieferen Tönen. (Bedeutung wie unter Punkt 6. beschrieben.)
10. Mit dem erfolgreichen Scannen der zu dieser Baumaßnahme zugehörigen Endmarke ist Ihre Wartungsfahrt korrekt abgeschlossen und wird im Service Control GPS mit Datum, Uhrzeit, Koordinaten, den von Ihnen erhobenen Daten und Wartungsmaßnahmen protokolliert.

Bitte beachten Sie auch das Kapitel „Hinweistöne und eventuelle Fehlermeldungen“ dieser Bedienungsanleitung.

## Allgemeine Hinweise zum Service Control GPS

Sollte der Service Control GPS während einer Kontrolle nach längerer Nichtbenutzung einmal abschalten (Startmarke muss eingelesen sein), so befinden Sie sich nach erneutem Einschalten über „Ein/Aus“ automatisch wieder im Eingabemenü für die Wartungskriterien. Fahren Sie dann mit der Erfassung fort. Eine Wartungsfahrt ist erst abgeschlossen, wenn Sie das Ende bestätigt und die Baustellenmarke zum Abmelden eingelesen haben.

Werden nach dem Anmelden an der Baustellenmarke für sechs Stunden keine Eingaben mehr gemacht, so fährt das Gerät zur Sicherheit herunter und die bisher eingegebenen Daten werden zu der entsprechenden Baustelle gespeichert. Nicht vorhandene Angaben und Werte werden im späteren Ausdruck mit „----“ gekennzeichnet.

Bitte gehen Sie verantwortungsvoll mit den von Ihnen im Service Control GPS erfassten Daten um, denn Sie sind von nun an Ihr einziger zuverlässiger Nachweis für die von Ihnen ausgeführten Kontrollen und der vor Ort ausgeführten Arbeiten.

Drucken Sie daher regelmäßig (z. B. jeden Freitag) die Daten aus dem Service Control GPS in Ihrem Büro aus und archivieren Sie diese gewissenhaft als Nachweis und Datensicherung. So haben Sie die Möglichkeit jederzeit den anfordernden Stellen oder Behörden die gemäß den ZTV-SA 97 korrekt ausgeführten Wartungen nachzuweisen.

Regelmäßige Ausdrucke der durchgeführten Wartungsfahrten verringern auch das Risiko des Komplettverlustes von Daten, falls Ihr Service Control GPS verloren geht oder unwiederbringlich zerstört würde.

## Hinweise zur Akkuanzeige

Ladezustand des Service Control GPS

100% bis 50% => Akkuanzeige normal

50% bis 20% => Akkuanzeige blinkt – bitte Gerät bei nächster Gelegenheit aufladen  
<20% => Gerät schaltet ab; bis zu diesem Moment erhobene Daten werden gespeichert

## Aufladen

Durch Aufstecken auf die Tischhalterung (Netzteil muss an 230 Volt angeschlossen sein) wird der Service Control GPS automatisch geladen. Der Ladevorgang wird mit Signalton und Ladeanzeige im Display des Service Control GPS signalisiert.

Optional ist eine Fahrzeughalterung erhältlich. Diese lädt den Service Control GPS auch während den Wartungsfahrten auf und hält ihn einsatzbereit.

## Hinweistöne und eventuelle Fehlermeldungen

Wenn Sie beim Einscannen einer Erkennungsмарke zusätzlich zum hohen Ton für den erfolgreichen Lesevorgang noch einen tieferen Ton hören, handelt es sich um eine Baustelle, der nur eine Erkennungsмарke zugeordnet ist. Die Startмарke ist auch die Endмарke. Sie müssen sich nach erfolgter Wartung genau an dieser Marke wieder abmelden. Erst dann wird Ihre Kontrolle mit Dokumentation von Uhrzeit und Ort korrekt beendet.

Hören Sie zwei tieferen Töne, dann handelt es sich um eine Baustelle, die mit zwei Erkennungsмарками ausgestattet ist. Sie müssen sich nach erfolgter Wartung also an einer anderen zweiten Marke, der Endмарке, abmelden. Erst dann wird Ihre Kontrolle mit Dokumentation von Uhrzeit und Ort korrekt beendet.

Bitte achten Sie stets darauf, dass Sie sich auch ordnungsgemäß von den einzelnen Wartungsfahrten vor Ort an den entsprechenden Erkennungsмарками abmelden.

Wenn Sie beim Abmelden an der Baustelle die Hinweismeldung „**Falsche Endмарке! Richtige Endмарке einlesen? Ja / Nein**“ erhalten, haben Sie versucht sich einer Marke abzumelden, die nicht zu dieser Baumaßnahme gehört. Mit der Auswahl „Ja“ erhalten Sie die Gelegenheit die Abmeldung noch einmal an der richtigen Endмарке vorzunehmen.

Wählen Sie aber stattdessen „Nein“ aus, so kann diese Wartungsfahrt nicht korrekt beendet werden. Dieses wird im Service Control GPS als Fehler protokolliert. Im Papierausdruck Ihrer Wartungsfahrten, den Sie ggf. Ihrem Auftraggeber bzw. der zuständigen Behörde als Nachweis für die durchgeführten Kontrollfahrten vorlegen müssen, wird dieser Fehler mit „AAAAA – nicht abgemeldet!“ angegeben. Datum, Uhrzeit und Koordinaten der falschen Abmeldung werden im Service Control GPS hinterlegt.

Ertönt eine Folge von tiefen und hohen Tönen handelt es sich um eine Fehlermeldung. Beachten Sie dazu unbedingt den Hinweis im Display des Service Control GPS. Mögliche Fehlermeldungen sind:

„**Erkennungsмарке wird für keine Baustelle verwendet!**“ Hier fehlt im Service Control GPS die Zuordnung zu einer Baustelle. Entweder Sie haben diese Erkennungsмарке noch keiner Baustelle zugeordnet oder der Service Control GPS wird zum ersten Mal an dieser Baustelle eingesetzt. Das Gerät führt Sie daher an Punkt 5. im Menü zurück. Bestätigen Sie die Abfrage „Baustelle zum ersten Mal mit diesem Gerät prüfen?“ mit „Ja“ und nehmen Sie die Zuordnung vor.

„**Erkennungsмарке wird hier bereits für andere Baustelle verwendet!**“ Hier erkennt Service Control GPS, dass die soeben gescannte Erkennungsмарке im Gerät schon einer anderen Baustelle zugeordnet ist. Eventuell haben Sie im vorherigen 5. Menüpunkt „Baustelle zum ersten Mal mit diesem Gerät prüfen?“ versehentlich „Ja“ ausgewählt. Sollte dieses der Fall sein, wählen Sie bei der Abfrage „Baustelle zum ersten Mal mit diesem Gerät prüfen?“ mit „Nein“ aus und führen Sie die Wartung ordnungsgemäß durch.

In seltenen Fällen kann es sein, dass nach Ausdruck aller Wartungsfahrten und Beendigung der Baumaßnahme vergessen wurde, die Zuordnung (Paarung) im Service Control GPS aufzuheben. Lesen Sie hierzu das Kapitel IV. „Funktionen im Büro“.

**„Erkennungsmarke wird hier bereits als Startmarke verwendet!“** Hier erkennt Service Control GPS, dass die soeben gescannte Erkennungsmarke mit der Sie versucht haben, sich von der Baustelle abzumelden, bereits als Startmarke für die gerade neu zu erfassende Zwei-Marken-Baustelle verwendet wird.

Bei einer Baumaßnahme mit zwei Erkennungsmarken handelt es sich um langgezogene Baustellen wie zum Beispiel auf Autobahnen oder Bundesstraßen. Bei Einfahrt in die Baustelle meldet man sich an der ersten Marke an, fährt prüfend die gesamte Strecke ab, führt ggf. Reparaturen und Wartungen durch und meldet sich am Ende dieser Baustelle an der zweiten Marke wieder ab. Beim Versuch sich bei einer Zwei-Marken-Baustelle an der selben Startmarke an- und abzumelden, erkennt Service Control GPS, dass Sie die Strecke noch nicht abgefahren sind. Sie erhalten die Möglichkeit, Ihre Fehleingabe zu korrigieren. Im Display erscheint „**Falsche Endmarke! Richtige Endmarke einlesen? Ja / Nein**“. Wenn Sie „Ja“ auswählen, begeben Sie sich zur korrekten Endmarke am Ende der Baumaßnahme und scannen Sie diese ein.

Wählen Sie stattdessen „Nein“ aus, erscheint der Hinweis „**Daten der Wartung werden verworfen! Wartung erneut durchführen! Weiter**“. Mit „Weiter“ kommen Sie zum Startbildschirm. Sie müssen diese Baumaßnahme als neue Baustelle anlegen, da die Daten verworfen wurden. Da Sie sich ja noch am Ort der Startmarke befinden, bestätigen Sie bitte „Baustelle zum ersten Mal mit diesem Gerät prüfen? Ja“ und legen diese „Baustelle mit zwei Erkennungsmarken“ neu an. Scannen Sie die Startmarke, führen die Wartung durch und melden sich dann ordnungsgemäß am Ende dieser Baustelle an der zweiten Marke wieder ab. Von nun an ist es immer erforderlich sich für diese Baustelle bei der einen Erkennungsmarke an und bei der anderen Marke abzumelden. Die Reihenfolge welche der gepaarten Marke Sie bei einer regulären Wartungsfahrt zum An- oder Abmelden verwenden ist beliebig.

**„Erkennungsmarke entspricht nicht der Startmarke dieser Baustelle!“** Haben Sie bei der ersten Erfassung einer Baustelle einen Fehler in der Zuordnung gemacht – z. B. eine lange Autobahnbaustelle irrtümlich als „Baustelle mit einer Erkennungsmarke“ angelegt – so erhalten Sie im Service Control GPS einmalig die Möglichkeit Ihren Fehler zu korrigieren. Sie werden gefragt, ob Sie „**Diese Baustelle in eine Baustelle mit zwei Erkennungsmarken ändern?**“ wollen. Wählen Sie „Ja“ wird die zuvor gescannte Marke als Endmarke gesetzt und die Baustelle dann als Zwei-Marken-Baustelle abgespeichert. Wählen Sie stattdessen „Nein“ aus, erscheint der Hinweis „**Daten der Wartung werden verworfen! Wartung erneut durchführen! Weiter**“. Mit „Weiter“ kommen Sie zum Startbildschirm. Sie müssen diese Baumaßnahme als neue Baustelle anlegen, da die Daten verworfen wurden.

Dieses Korrekturmenü wird Ihnen beim ersten Erfassen einer Baustelle nur einmal angezeigt. Die Zuordnung der Erkennungsmarken an die Baustelle sollten Sie daher nur äußerst gewissenhaft vornehmen. Ansonsten lassen sich Zuordnungen (Paarungen) der Marken nur aufheben, wenn der Service Control GPS auf der Tischhalterung im Büro aufgesteckt ist.

## **Ersatz von verlorenen oder beschädigten Erkennungsmarken**

Wir empfehlen im Wartungsfahrzeug Ersatzmarken mitzuführen. Achten Sie aber bitte darauf, dass Sie die RFID-Erkennungsmarken nicht in direkter Nähe des Service Control GPS oder gar während einer Wartungsfahrt in Ihrer Bekleidung aufbewahren. Es könnte unter Umständen zu einem ungewollten Scannen kommen, wenn Sie sich mit dem Gerät beim Ab- oder Abmeldevorgang einer nicht zugehörige Marke annähern.

Für den Ausnahmefall, dass Sie im Rahmen der regelmäßigen Wartung einmal eine defekte Erkennungsmarke vorfinden oder eine zuvor an der Baustelle angebrachte Marke plötzlich fehlen sollte, empfiehlt es sich, Erkennungsmarken als Ersatz im Wartungsfahrzeug mitzuführen. Mit diesen Marken können Sie wie unter „Erste Wartungsfahrt“ beschrieben, an selber Stelle eine neue Baustelle aufmachen. Mit den neu zugeordneten Erkennungsmarken an selber Position kann dann zukünftig die regelmäßige Wartung erfolgen.

Im Büro müssen die Daten der bisherigen Wartungen ausgedruckt und anschließend die Zuordnung (Paarung) der Baustelle aufgehoben werden, an der sich die verlorene oder beschädigte Erkennungsmarke befand.

Haben Sie ausnahmsweise keine Ersatzmarken dabei und bei einer Zwei-Marken-Baustelle fehlt plötzlich eine Marke, so können Sie sich auf dieser Wartungsfahrt einmalig mit Scannen einer anderen Erkennungsmarke behelfen. Fehlt z. B. die Startmarke, so scannen Sie nach erfolgter Wartung zweimal die Endmarke oder aber die Startmarke der nächsten Baustelle. Damit lösen Sie im Service Control GPS die Hinweismeldung „Falsche Endmarke! Richtige Endmarke einlesen? Ja / Nein“ aus. Wählen Sie dann „Nein“ aus, da die zu dieser Baustelle registrierte zweite Erkennungsmarke fehlt, so werden die bis dahin erhobenen Daten mit dem Zusatz „A A A A A – nicht abgemeldet!“ im Ausdruck angegeben. Datum, Uhrzeit und Koordinaten der falschen Abmeldung werden im Service Control GPS hinterlegt.

Im Büro müssen dann die Daten der bisherigen Wartungen ausgedruckt und anschließend die Zuordnung (Paarung) der Baustelle aufgehoben werden, an der sich die verlorene oder defekte Erkennungsmarke befand. Bei der nächsten Wartung für diese Baustelle eröffnen Sie wie unter „Erste Wartungsfahrt“ beschrieben, an selber Stelle eine neue Baustelle. Diese Baustelle wird fortan mit neuen Erkennungsmarken, aber unter den bekannten Koordinaten fortgeführt.

**Erläuterung der einzelnen Wartungskriterien** gemäß den Vorgaben der ZTV-SA 97, Kapitel 7 „Kontrolle und Wartung an Arbeitsstellen durch Auftragnehmer“ Punkt [6]

a) **Warnleuchten in Ordnung?**

Kontrolle der Funktion von Warnleuchten einschließlich der Helligkeitsanpassung (insbesondere Vorwarn-Blinkleuchten) sowie des Ladungszustandes der Batterien.

b) **Beleuchtung der (LED-) Verkehrszeichen in Ordnung?**

Kontrolle der Beleuchtung von Verkehrszeichen, LED-Verkehrszeichen und sonstiger Beleuchtungen.

c) **Beschichtung in Ordnung?**

Kontrolle des Vorhandenseins der angeordneten Beschilderung, Markierungen und Absperrungen einschließlich abgedeckter oder außer Kraft gesetzter ständiger Beschilderungen und Markierungen. Ordnungsgemäßes Herrichten und Ausrichten versetzter, verdrehter und umgefallener Verkehrszeichen und -einrichtungen. Unverzügliches Ersetzen beschädigter bzw. entwendeter Schilder und Verkehrseinrichtungen.

d) **Markierung Farbe / Folie / Knöpfe in Ordnung?**

Unverzügliches Ersetzen von Markierungen aus Markierungsfarben und -folien, sobald und soweit dies die Witterung zulässt, wenn die verbliebene Restfläche auf einem 100 m langen Streckenabschnitt weniger als 85% beträgt.

Unverzügliches Nachkleben von Markierungsknöpfen, auch auf Markierungsfarben oder -folien, sobald und soweit dies die Witterung zulässt, wenn in der Leitlinie mehr als 50% der Markierungsknöpfe einer Gruppe sowie in der Fahrstreifen- oder Fahrbahnbegrenzung drei Markierungsknöpfe in Folge fehlen. Entsprechendes gilt beim Fehlen von zwei Sichtzeichen in Folge.

e) **Mobile Stauwarnanlage in Ordnung?**

Kontrolle mobiler Stauwarnanlagen (Aufstellvorrichtung, Spannungsversorgung, Vorwarn- und Anzeigeelemente).

f) **Lichtsignalanlage in Ordnung?**

Kontrolle transportabler Lichtsignalanlagen (Ausrichtung der Signalgeber auf den Verkehr, Ausrichtung der Radarmelder auf den Verkehr, Sicherheit der Stromversorgung, Einhaltung der Durchfahrtshöhen unter Freileitungen, Kabelführungen auf Fußgänger- und Radverkehrsflächen) einschließlich Kontrolle der Zwischenzeiten. Bei häufigerem Stau ist eine Optimierung des Programms mit Zustimmung der Anordnungsbehörde anzustreben. Ersetzen von Batterien, Lampen und Leuchten.

g) **Schutzeinrichtung / Leitelemente in Ordnung?**

Ausrichten und Ersetzen von Leitelementen und Schutzeinrichtungen.

h) **Sauberkeit in Ordnung?**

Regelmäßiges Reinigen der Verkehrszeichen, -einrichtungen und Leitelemente sowie der Beleuchtung, insbesondere in Schlechtwetterperioden (z. B. von Leitbaken und retroreflektierenden Elementen an Leitelementen oder von niedrig aufgestellten Verkehrszeichen neben dem Verkehrsbereich).

i) **Leitbaken / Absperrungen in Ordnung?**

j) **Baustelle unfallfrei?**

### III. Anschluss-Skizze für die Tischhalterung des Service Control GPS

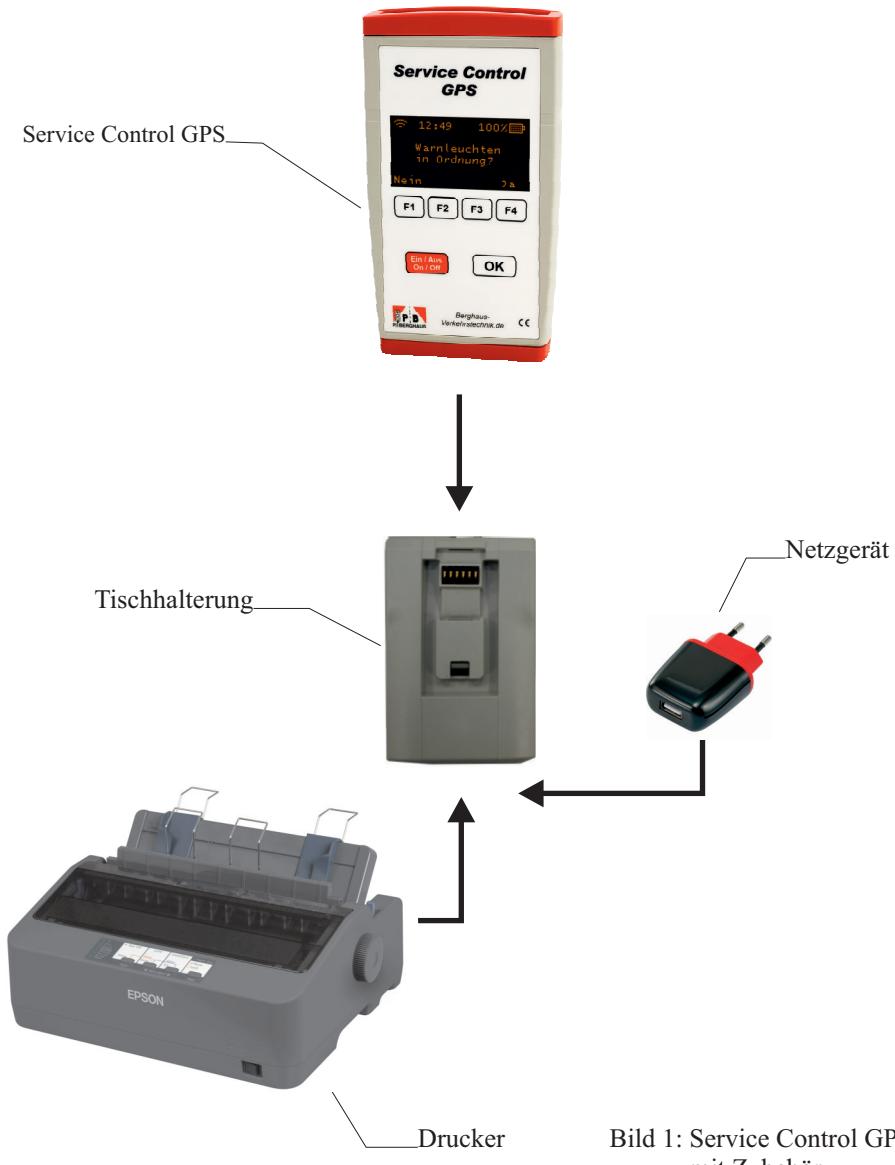


Bild 1: Service Control GPS  
mit Zubehör

## IV. Funktionen des Service Control GPS im Büro

Zum Aufladen, Ausdrucken, Löschen von Datensätzen und Zuordnungen (Paarung) der Erkennungsmarken wird der Service Control GPS auf die Tischhalterung gesteckt, an welcher der Drucker und das USB-Netzteil angeschlossen sind. Beim Aufstecken auf die Tischhalterung ertönt ein Signalton und der Service Control GPS wird geladen.

Ist der Service Control GPS auf die Tischhalterung gesteckt und Sie schalten das Gerät ein, läuft das Einschaltprogramm ab und Sie kommen zu folgender Auswahl: „Bitte wählen Sie: Druck endlos Druck Einzelblatt Daten löschen Einstellungen“. Mit den Pfeiltasten, die zu den Softkeys F2 und F3 angezeigt werden, können Sie Ihre Auswahl treffen, die Sie dann mit F4 bestätigen. Zurück zum vorherigen Menüpunkt kommen Sie mit „<“ wenn dieses Symbol zu einem Softkey angezeigt wird.

### 1. Ausdruck von Kontrollfahrten

Nach Einsetzen auf die Tischhalterung schalten Sie den Service Control GPS ein. Mit den Softkey-Tasten wählen Sie aus den vorgeschlagenen Funktionen die gewünschte Druckfunktion aus: „Druck endlos Druck Einzelblatt“ und bestätigen Ihre Auswahl. Die Softkey-Tasten führen Sie durch das jeweilige Menü.

Wenn Sie Ihre Kontrollen ausdrucken möchten, können Sie sich entscheiden ob Sie den Ausdruck auf Endlospapier „Druck endlos“ oder auf einzelnen Blättern „Druck Einzelblatt“ vornehmen wollen.

Wir empfehlen die Verwendung von Endlospapier, da das Ausdrucken durch den automatischen Blattvorschub erheblich schneller geht und man sich zudem das manuelle Einlegen einzelner Blätter spart.

Zum Ausdruck bieten sich folgende Möglichkeiten:

#### a) Sie wollen nur die Daten einer bestimmten Baustelle ausdrucken:

Wählen Sie mit den Softkey-Tasten über Punkt „Baustellen-Marke?“ die gewünschte Baustelle anhand der von Ihnen dieser Baustelle zugeordneten und vor Ort montierten Erkennungsmarke aus. Bestätigen Sie die gewünschte Markennummer und der Ausdruck der Daten beginnt.

Nach Druck kehrt Service Control GPS wieder zurück in das Auswahlmenü für die Büro-Funktionen.

#### b) Sie wollen alle Daten, die sich im Service Control GPS befinden, ausdrucken:

Bestätigen Sie die Meldung „Alles drucken?“ und es erscheint die Abfrage „Papier eingelegt?“. Nach Bestätigung startet der Drucker und die Kontrollfahrten werden nach Baustellen sortiert ausgedruckt.

Jede Baustelle wird auf einem eigenen Blatt ausgedruckt. Die einzelnen Kontrollfahrten je Baustelle werden nach aufsteigendem Zeitpunkt sortiert ausgedruckt. Nach Beendigung des Ausdrucks befinden Sie sich wieder im Auswahlmenü für die Büro-Funktionen des Service Control GPS.

Peter Berghaus GmbH  
Gerätenummer: 600

Service Control GPS Version 4.6

Seite 1/1  
10:00:09 06.04.17

Position LAT	Position LON	Checksumme	A	C	E	G	I
Baustelle \ / Beginn \ / Ende \ /		/ Baustelle \ /	B	D	F	H	J
0289002CA2 06.04.17 09:54	06.04.17 09:55	0289002CA2	J	J	J	N	J
51°01.821'	07°12.407'	066	J	d04r02	J	J	J
1							
0289EEA783 06.04.17 09:56	06.04.17 09:56	0289EEA895	J	J	J	J	J
51°01.809'	07°12.414'	008	J	J	J	J	J
1							

Wartungskriterien laut ZIV-SA 7(6):

- A Warnleuchten in Ordnung?
- B Beleuchtung der (LED) Verkehrszeichen in Ordnung?
- C Beschilderung in Ordnung?
- D Markierung Farbe / Folie / Knöpfe in Ordnung?
- E Mobile Stauwarnanlage in Ordnung?
- F Lichtsignalanlage in Ordnung?
- G Schutzeinrichtung und Leitelemente in Ordnung?

H Sauberkeit in Ordnung?  
I Leitbaken / Absperrungen in Ordnung?  
J Baustelle unfallfrei ?  
Angaben zu den Wartungskriterien: J: ja N: nein  
d: defekt r: repariert 00-99 Stück oder Meter  
A A A: nicht abgemeldet! X X X X: Kein GPS-Empfang!

Bild 1: Musterausdruck einer Baustelle (Auszug)

## 2. Daten löschen

Mit dem Service Control GPS können Sie bis zu 1.000 Datensätze abspeichern. Dies entspricht 1.000 Kontrollfahrten. Danach ist der Speicher des Service Control GPS voll und muss durch Löschen von **zuvor ausgedruckten und archivierten Daten** wieder frei gemacht werden. Bevor Sie aber einzelne oder alle Daten löschen, sollten Sie sich bitte noch einmal vergewissern, dass Sie alle gewünschten Daten ausgedruckt und auf Papier vorliegen haben. Bitte denken Sie daran: gelöscht ist unwiederbringlich **GELÖSCHT!**

Nach Einsetzen auf die Tischhalterung schalten Sie den Service Control GPS ein und wählen „Daten löschen“. Es erscheint „Löschen: Baustellen-Marke / Alle Daten“ und es bieten sich folgende Möglichkeiten:

### a) Sie wollen nur die Wartungsdaten einer bestimmten Baustellenmarke löschen:

Als erstes wird Ihnen „Baustellen-Marke“ vorgeschlagen. Hier können Sie ganz gezielt die Wartungsdatensätze und, falls erforderlich, auch die Zuordnungen (Paarung) dieser Erkennungsmarke löschen. Die Auswahl einer Markennummer führt Sie zum Menüpunkt „Löschen: Marke xxxxxxxxxxx“.

Hier treffen Sie bitte die Auswahl, ob „Nur Wartungen“ gelöscht werden sollen, die mit der zuvor genannten Markennummer in Verbindung stehen – z. B. dann, wenn diese Wartungen ausgedruckt wurden und Sie nötigen Speicherplatz frei machen möchten. Die Zuordnung (Paarung) der Marken zu den Baustellen bleibt erhalten. Es folgt nun noch einmal eine Sicherheitsabfrage, die Sie zum Löschen erneut bestätigen müssen. Andernfalls ist ein Abbruch über den Softkey „<“ möglich. Das Löschen der Daten kann etwas Zeit in Anspruch nehmen.

### b) Sie wollen die Wartungsdaten und die Zuordnung einer bestimmten Marke zu einer Baustelle löschen:

Wählen Sie den Punkt „Wartungen + Marke (Paarung)“ aus, so wollen Sie zusätzlich zu den Daten der durchgeführten Wartungen auch alle Zuordnungen (Paarung) dieser Baustellenmarke löschen. Dieses wäre erforderlich, wenn z. B. die Baumaßnahme abgeschlossen ist und Sie die Marke entfernt haben. Mit dem Löschen der Paarung wird die Zuordnung der Marke unwiderruflich aufgehoben. Solange eine Baumaßnahme mit bereits zugeordneten Erkennungsmarken besteht, sollten Sie diese Art des Löschens nicht vornehmen, denn Service Control GPS kann ansonsten bei der nächsten Wartung die vorhandenen Erkennungsmarken nicht mehr zuordnen.

Baustellen mit zuvor gelöschten Erkennungsmarken müssen dann wie unter „Erste Wartungsfahrt – Zuordnung der Baustellenmarken“ beschrieben, als neue Baustellen im Service Control GPS angelegt werden.

Wählen Sie also „Wartungen + Marke (Paarung)“ aus, erfolgt nun noch einmal eine Sicherheitsabfrage, die Sie zum Löschen erneut bestätigen müssen. Andernfalls ist ein Abbruch über den Softkey „<“ möglich. Das Löschen von Zuordnung und Daten kann etwas Zeit in Anspruch nehmen.

c) Sie wollen die Wartungsdaten aller Baustellenmarken auf einmal löschen:

Im Büro-Menü „Alles löschen:“ gehen Sie bitte zum Punkt „Nur Wartungen“. Hier können Sie die Daten aller durchgeföhrten Wartungsfahrten auf einmal löschen. Bitte vergewissern Sie sich, dass zuvor alle Wartungen ausgedruckt wurden. Mit der Funktion „Alles löschen: Nur Wartungen“ können Sie benötigten Speicherplatz auf einmal frei machen.

Die Zuordnung (Paarung) der Marken zu den Baustellen bleibt erhalten. Es folgt nun noch einmal eine Sicherheitsabfrage, die Sie zum Löschen erneut bestätigen müssen. Andernfalls ist ein Abbruch über den Softkey „<“ möglich. Das Löschen der Daten kann etwas Zeit in Anspruch nehmen.

d) Sie wollen alle Wartungsdaten und alle Zuordnungen aller Baustellenmarken auf einmal löschen:

Im Menü „Alles löschen:“ gehen Sie bitte zum Punkt „Wartungen+Marken (Paarung)“. Hier können Sie die Daten aller durchgeföhrten Wartungsfahrten und auch die Zuordnung (Paarung) der Erkennungsmarken zu den Baustellen auf einmal löschen. Bitte vergewissern Sie sich, dass zuvor alle Wartungen ausgedruckt wurden und Sie alle Baumaßnahmen beendet haben.

Mit dem Löschen der Paarung werden die Zuordnungen der Marken unwiderruflich aufgehoben. Solange eine Baumaßnahme mit bereits zugeordneten Erkennungsmarken besteht, sollten Sie diese Art des Löschens nicht vornehmen, denn Service Control GPS kann ansonsten bei der nächsten Wartung die vorhandenen Erkennungsmarken nicht mehr zuordnen.

Baustellen mit zuvor gelöschten Erkennungsmarken müssen dann wie unter „Erste Wartungsfahrt – Zuordnung der Baustellenmarken“ beschrieben, als neue Baustellen im Service Control GPS angelegt werden. Es folgt nun noch einmal eine Sicherheitsabfrage, die Sie zum Löschen erneut bestätigen müssen. Andernfalls ist ein Abbruch über den Softkey „<“ möglich. Das Löschen der Daten kann etwas Zeit in Anspruch nehmen.

### **3. Menüpunkt Einstellungen GPS**

Im Menü Einstellungen können Sie mit der Auswahl „GPS“ die interne Uhr und das Datum des Service Control GPS manuell abgleichen. Dieses könnte eventuell nach einem Akkuwechsel erforderlich sein. Wählen Sie bitte den Menüpunkt „GPS Test“ aus. Nun werden Uhrzeit und Datum aus der GPS-Information herausgelesen, aktuell im Gerät gespeichert und die empfangenen Satellitendaten im Display kurz angezeigt. Anschließend schaltet sich Service Control GPS ab.

*Anmerkung: Die aktuelle Uhrzeit und das aktuelle Datum werden über das empfangene GPS-Signal automatisch in den Service Control GPS geladen und können nicht verändert werden. Dadurch sind diese Angaben absolut manipulationssicher.*

### **Sprache**

Dieser Menüpunkt ist bereits für kommende Software-Versionen reserviert und hat momentan keine weitere Bedeutung für den Anwender in Deutschland.

#### 4. Lage der Baustelle anhand von GPS-Koordinaten anzeigen

Bei der Wartungskontrolle werden die geographischen Koordinaten der Baustellen automatisch erfasst und nach dem Scannen der Endmarke im Service Control GPS abgespeichert. Beim Ausdruck der Wartungsfahrten stehen die Koordinaten vom Ende der Baustelle auf dem Ausdruck.

Im Ausdruck werden diese Daten in der Spalte „Position LAT“ und „Position LON“ bei jeder korrekt durchgef hrten Wartung aufgeführt. Sie sehen die entsprechenden Zahlenwerte für Breitengrade (Latitude) und Längengrade (Longitude), dieses sind die Koordinaten.

Erscheint in Ihrem Ausdruck jedoch „XXXXX“ bestand beim Erfassen der Baustellenmarke vorübergehend kein GPS-Empfang. So etwas kann zum Beispiel bei der Fahrt durch Tunnel auftreten.

Erscheint in Ihrem Ausdruck „AAAAA“ wurde der Service Control GPS nach der Baustellekontrolle nicht an der zur Baustelle gehörenden Endmarke abgemeldet.

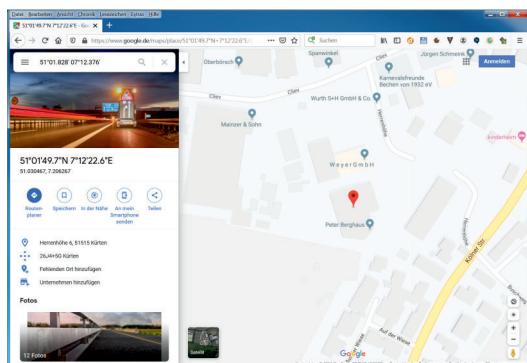
Zur Überprüfung können Sie die Koordinaten der Baustelle in Google Maps, Openstreetmap, Bing etc. eingegeben. Dabei ist zwingend auf das Datenformat der GPS-Koordinaten zu achten. Auf dem Ausdruck des Servicecontrol GPS sind die Koordinaten im DM-Format mit Grad und Minuten angegeben.

## Google Maps

In Google Maps können die Daten direkt im DM-Format eingegeben werden – z. B.:

51°01' 828" 07°12' 376"

<https://www.google.de/maps/>



## Open Street Map

Zur Überprüfung der Koordinaten in Open Street Map müssen die Koordinaten zuvor in das Grad-Format (D-Format) umgerechnet werden – z. B.:  $51^{\circ}01.828' \ 07^{\circ}12.376'$ :

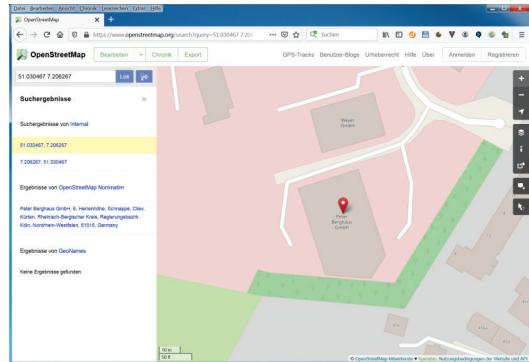
$$51 + 1,828 / 60 = 51,030467 \rightarrow 51.030467$$

$$7 + 12,376 / 60 = 7,206267 \rightarrow 7.206267$$

Der Breitengrad und Längengrad der Koordinate wird auf die sechste Nachkommstelle gerundet.

Die GPS Koordinate im D-Format lautet: 51.030467 7.206267

<https://www.openstreetmap.org/>



## V. Technische Daten

### 1. Handterminal Service Control GPS

Zentralgerät ist das tragbare Handterminal mit Tastatur und beleuchtetem Display. Hiermit können RFID-Baustellenmarken kontaktlos gelesen, Daten aus Wartungskontrollfahrten, GPS-Koordinaten und Uhrzeiten gespeichert werden. Ein eingebauter Lithium-Ionen-Akku versorgt das Handgerät mit Strom. Über die rückseitige Kontaktleiste lassen sich Peripheriegeräte anschließen und der Akku laden.

Stromversorgung: Li-Ion-Akku: 3,7 V;  
extern: 5 V USB

Stromaufnahme: 500 mA max. (je nach Powermanagement)

Akkubetrieb: Service Control GPS zeigt an, dass der Akku geladen werden muss. Oben rechts im Display wird der Ladezustand angezeigt. Das Gerät schaltet automatisch ab, bevor der Akku zu tief entladen wird. Im Akkubetrieb schaltet das Gerät spätestens 15 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung automatisch ab.

Anschlüsse: Fahrzeughalterung oder Tischladestation mit Druckeranschluss

Abmessungen: ca. 165 x 92 x 30 mm

Gewicht: ca. 200 g ohne Akku

Betriebstemperatur: 0° C ... 60° C

Lagertemperatur: 0° C ... 80° C

Schutzklasse: IP 53

### Akkupack

Spannung: 3,7 V

Kapazität: 5000 mAh

Typ: Li-Ion

Abmessungen: ca. 68 x 37 x 19 mm

Gewicht: ca. 100 g

Betriebstemperatur: -20° C ... 60° C

Lagertemperatur: -20° C ... 35° C

### 2. Fahrzeughalterung

Die Fahrzeughalterung dient im Kraftfahrzeug zur Aufnahme des Service Control GPS. Sie versorgt das Gerät mit Spannung, lädt den Akku und hält es einsatzbereit.

Stromversorgung: per USB-Ladeadapter

Abmessungen: ca. 113 x 65 x 33 mm

Gewicht: ca. 380 g

Betriebstemperatur: 0° C ... 45° C

Lagertemperatur: -20° C ... 35° C

### **3. Druckeranschluss**

Über den Druckeranschluss kann Service Control GPS die gespeicherten Daten auf einem seriellen Drucker ausdrucken. Ein USB-Steckernetzteil dient zur Spannungsversorgung und Akkuladung.

Stromversorgung: per 5 V Standard-USB-Netzadapter  
Anschlüsse: Drucker RS 232, 9600 Bit/s, no Parity, 8 Datenbit, 1 Stopbit  
Abmessungen: ca. 82 x 46 x 25 mm  
Gewicht: ca. 80 g  
Betriebstemperatur: 0°C ... 50°C  
Lagertemperatur: 0°C ... 80°C  
Schutzklasse: IP 40

### **4. USB-Standard-Steckernetzteil 5 V/230 V**

Eingangsspannung: 230 V ~ 50 Hz  
Ausgangsspannung: 5 V =  
Ausgangstrom: min. 0,5 A mit automatischer Ladestromanpassung

### **5. Erkennungsmarke (Baustellenmarke)**

Die Erkennungsmarken enthalten einen RFID-Mikrochip. Die bei der Produktion erstellten Daten sind bei jeder Erkennungsmarke einzigartig und können nicht verändert werden. Die Nummer jeder Marke kann somit unverwechselbar zugeordnet werden.

Mit Service Control GPS können die Daten der Berghaus-Erkennungsmarken kontaktlos über eine Entfernung von mehreren Zentimetern ausgelesen werden. Bitte halten Sie für eine einwandfreie Funktion bei der Montage der Erkennungsmarken einen Abstand von etwa 5 cm zu Metallteilen ein.

Werfen Sie die Erkennungsmarken nach Benutzung nicht weg, denn nach Beendigung der Baumaßnahme kann die Marke entfernt und an einer anderer Baustelle wieder verwendet werden.

Transponder: 125 kHz, 64 Bit; Read Only  
Abmessungen: ca. 50 x 2 mm  
Gewicht: ca. 6 g  
Betriebstemperatur: -25°C ... 70°C  
Lagertemperatur: -40°C ... 90°C  
Schutzklasse: IP 67

## VI. Anlagen

### Zubehörliste Service Control GPS

Best.-Nr.:	Artikelkurzbeschreibung
SC 1000	Service Control GPS, Gerät komplett mit Akku
SC 0010	Erkennungsmarke für Service Control GPS
SC 1020	Fahrzeughalterung für Service Control GPS mit Anschlusskabel für 12 Volt
SC 0030	Drucker für Service Control GPS, Lieferung mit Anschlusskabel für Tischhalterung
SC 1032	Tischhalterung für Service Control GPS mit Anschluss für Drucker und USB-Steckernetzteil
SC 1033	USB-Steckernetzteil 5 Volt / 230 Volt
SC 1033Z	USB-Netzteil 5 Volt / 12 Volt mit Zigarettenanzünderstecker
SCE 001	Serielles Anschlusskabel für den Drucker
SCE 005	Ersatzfarbband für den Drucker
SCE 115	Ersatzakku für Service Control GPS

## **Mängelgewährleistung**

Für das durch unser Haus hergestellte Produkt 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.





## **Peter Berghaus GmbH**

Herrenhöhe 6 · 51515 Kürten

Telefon +49 (0)2207 9677-0

[berghaus-verkehrstechnik.de](http://berghaus-verkehrstechnik.de)