

 CAR SYSTEM

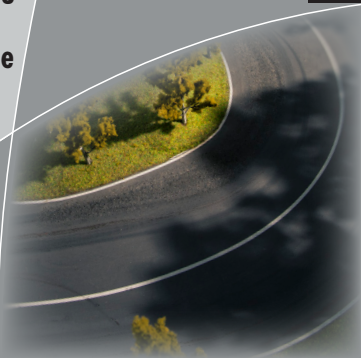


161677
Abzweigung

161675
Stopp-Stelle

161674
Parkplatz

DE



Bedienungsanleitung



Inhalt

1.	Willkommen in der Welt von FALLER.....	3
2.	Sicherheit und Verantwortung	5
3.	Abzweigung, Art. 161677.....	9
4.	Stopp-Stelle, Art. 161675	23
5.	Parkplatz, Art. 161674.....	36
6.	Wissenswertes	48
7.	Technische Daten und Symbole.....	55

1. Willkommen in der Welt von FALLER

Mit FALLER Car System-Komponenten setzen Sie auf Ihrer Modellanlage nahezu jedes von Ihnen gewünschte Verkehrsszenario einfach und sicher um.

Die Steuerungskomponenten »Stopp-Stelle«, »Abzweigung« und »Parkplatz« ermöglichen Ihnen den gleichzeitigen Einsatz mehrerer Fahrzeuge und tragen dabei zuverlässig zur Verkehrssicherheit bei. Neben einfachen Stopps oder Rechts-vor-Links-Regelungen lassen sich auch komplexere Abläufe, wie beispielsweise Bushaltestellen, Baustellenengpässe oder Tankaufenthalte umsetzen.

Durch ihre Anbringung unterhalb der Fahrbahn bleiben die Komponenten dem Sichtfeld des Betrachters immer verborgen. Sie sind maßstabsneutral, d.h. ihr Einbau und die dafür notwendigen Abmessungen sind in den Spurweiten H0 und N identisch.

Halten Sie beim Einbau einer Komponente deren Lage und alle in dieser Anleitung angegebenen Maße möglichst exakt ein und sorgen Sie in besonderem Maße für ebene Fahrbahnoberflächen. Für die Abführung von Wärme sollten Sie beim Einbau jeder Komponente ca. 10 mm Freiraum in alle Richtungen einplanen.

Die einfachste Variante zur Aktivierung von Komponenten stellt der Anschluss an ein FALLER-Steuerungsmodul dar. Im Digitalbetrieb werden Komponenten über die Software gesteuert. Im Analogbetrieb übermitteln in die Fahrbahn eingelassene Sensoren (Art. 161773), wenn ein Fahrzeug diese überfährt, ein Signal an ein Steuerungsmodul. Aktiviert ein Steuerungsmodul eine Komponente, wird das Fahrzeug auf einen abbiegenden Fahrdraht gelenkt oder die Stromzufuhr im Fahrzeug zum Motor so geschaltet, dass das Fahrzeug fährt oder steht. Für diesen Zweck ist jedes Fahrzeug im Bereich seiner rechten Fahrgestellunterseite mit einem Reed-Sensor, bzw. ein Digitalfahrzeug mit einem Magnetfeld-Sensor ausgestattet.

Anregungen, Ideen und detaillierte Anschlusspläne finden Sie beispielsweise in der Anleitung des Steuerungsmoduls »Traffic-Control« (Art. 161651). Selbstverständlich lassen sich Komponenten auch manuell über ein Stellpult oder über im Elektronik-Fachhandel erhältliche Taster oder Schalter aktivieren.

2. Sicherheit und Verantwortung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Car System-Komponenten »Stopp-Stelle«, »Abzweigung« und »Parkplatz« sind ausschließlich zum Gebrauch auf einer Modellanlage bestimmt. Die Funktionen dieser Komponenten können Sie individuell auswählen, miteinander kombinieren und so an Ihre Anforderungen anpassen. Um einen sicheren Betrieb der Komponenten zu gewährleisten, sind sowohl diese Bedienungsanleitung, als auch die Hinweise zum Straßenbau in FALLER-Broschüren unbedingt zu beachten.

Für Schäden oder Mängel, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstehen, entfällt die Gewährleistung.

Zu Ihrer Sicherheit

- ▶ Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig vor Gebrauch.
- ▶ Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Warnungen in der Bedienungsanleitung und an den Produkten.
- ▶ Informieren Sie ggf. Kinder über den Inhalt der

Bedienungsanleitung und über Gefahren bei der Verwendung der Produkte.

- ▶ Lassen Sie Kinder die Produkte nur unter Aufsicht von Erwachsenen betreiben.
- ▶ Betreiben Sie die Produkte nur in einwandfreiem Zustand.
- ▶ Halten Sie die Bedienungsanleitung bei den Produkten verfügbar.
- ▶ Geben Sie die Produkte nur zusammen mit dieser Bedienungsanleitung an Dritte weiter.

Brandgefahr

Betrieb des Produkts bei nicht ordnungsgemäßem Anschluss oder gebrückten Anschlüssen kann zu Brand oder Rauchentwicklung führen. Dauerbetrieb der Komponenten kann zu Überhitzung und Brand führen.

- ▶ Nicht unbeaufsichtigt betreiben!
- ▶ Produkt bei Rauchentwicklung sofort von der Spannungsversorgung trennen!
- ▶ Bei den Komponenten »Stopp-Stelle« und »Abzweigung« maximale Betriebsdauer von 40 Sekunden nicht übersteigen.
- ▶ Bei der Komponente »Parkplatz« maximale Betriebsdauer von 5 Sekunden nicht übersteigen.

Korrosionsgefahr

Betrieb des Produkts in feuchten Räumen und Kontakt mit Wasser kann zu Sachschäden führen.

- ▶ Nur in trockenen Räumen betreiben!
- ▶ Kontakt mit Wasser vermeiden!

Gefahr von Personen- und Sachschäden

Unsachgemäßer Betrieb des Produkts kann zu Verletzungen und Sachschäden führen.

- ▶ Gehäuse nicht öffnen!
- ▶ Wenn das Produkt nicht oder nicht mehr richtig funktioniert: Wenden Sie sich an den FALLER-Kundendienst!

Umweltgerecht entsorgen (WEEE)

Produkte, die mit einem durchgestrichenen Müllimer-Symbol gekennzeichnet sind, dürfen am Ende ihrer Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern müssen an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin. Die Wertstoffe

sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt. Bitte erfragen Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

- ▶ Bitte beachten Sie die örtlichen Bestimmungen zur Abfallbeseitigung.
- ▶ Bitte beachten Sie die WEEE-Richtlinie in ihrer derzeit aktuellen Fassung.

3. Abzweigung, Art. 161677

Produktübersicht

- Abzweigungsgrundkörper mit Anschlusskabeln
- Abdeckung mit Fahrdrachtrillen

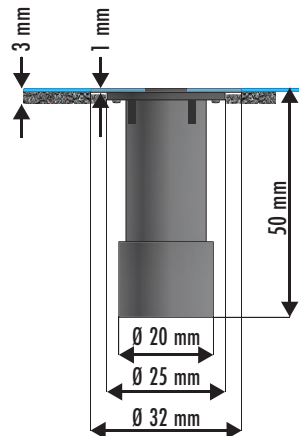


Abb. 1: Seitenansicht Abzweigung

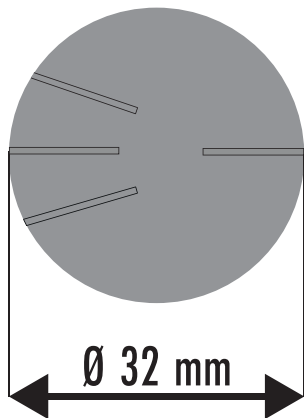


Abb. 2: Abdeckung mit Fahrdrachtrillen

Funktionsweise

Bei Aktivierung zieht das Magnetfeld der Abzweigung den Lenkschleifer auf einen zweiten, abbiegenden Draht. Dies geschieht, indem ein polgerichteter Eisenkern von unten in den Freiraum zwischen den Drähten gezogen wird.

Einbau

TIPP: Stellen Sie die Fahrbahn aus 3 mm starkem Papelsper Holz her. Zum einen ermöglicht Ihnen dieses Material einen leichten und exakten Einbau der Abzweigung in die Fahrbahnoberfläche, zum anderen ist dieses Material biegsam und für den Aufbau Ihrer Straßen ausreichend stabil.

Methode 1: Flächenbündiger Einbau der Abzweigung (empfohlene Methode)

Der Einbau erfolgt in folgenden Schritten:

1. Idealerweise stellen Sie zunächst die Nut für den gerade verlaufenden Fahrdrach her (z.B. mit der Rillenfräse, Art. 161669).
2. Legen Sie die beiliegende Abdeckung der Abzweigung mit den drei Kunststoffnasen nach unten so auf den Fahrdrachverlauf, dass die beiden in einer Flucht liegenden Nuten exakt auf dem Fahrdrachverlauf der Geradeausspur liegen. Markieren Sie den Umriss und die Position der Nut der gewünschten Abzweigrichtung mit einem Bleistift auf dem Untergrund.
3. Nehmen Sie die Abdeckung wieder ab und markieren Sie die Mitte des Kreises.

4. Erstellen Sie die Nut für den abzweigenden Fahrdrabt.
5. Erstellen Sie in der Mitte des Kreises eine Bohrung mit einem Durchmesser von 28 mm.
6. Verbinden Sie nun die Abdeckung mit zwei der drei Kunststoffnasen derart mit dem Abzweigungsgrundkörper, dass der Grundkörper exakt unter der Aussparung zwischen den Nuten für den zuführenden und den abzweigenden Fahrdrabt zu liegen kommt.
7. Verpressen Sie die Nasen mit Hilfe einer Flachzange, sodass Abdeckung und Grundkörper fest verbunden sind (s. Abb. 5). Die Verbindung kann auch durch ein Erwärmen der Nasen mit einem heißen Schraubenzieher erfolgen oder durch vorsichtiges Kleben mit einem Sekundenkleber-Gel. Verwenden Sie in keinem Fall einen flüssigen Sekundenkleber, da durch das Kriechverhalten des Klebstoffs auch Teile auf der Innenseite des Abzweigungskörpers verklebt werden könnten, was die Abzweigung unbrauchbar machen kann.

Beispiel Linksabbieger

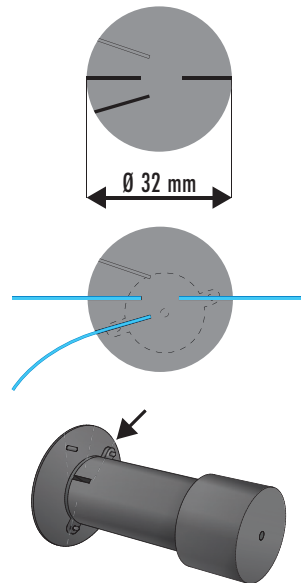


Abb. 3: Variante Linksabbieger

Beispiel Rechtsabbieger

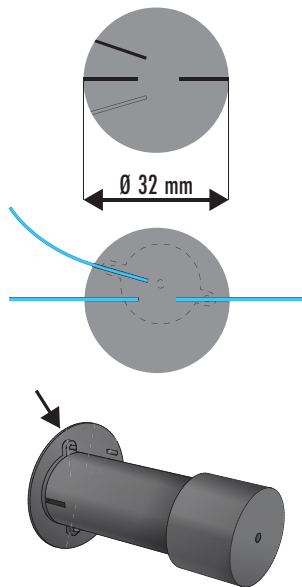


Abb. 4: Variante Rechtsabbieger

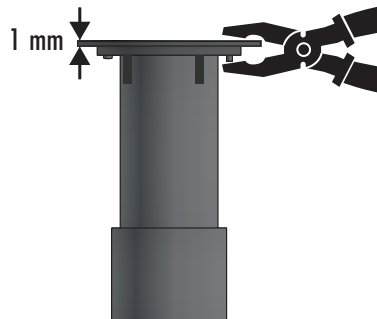


Abb. 5: Abzweigungsgrundkörper und Abdeckung verpressen

8. Setzen Sie nun die montierte Abzweigung in die Bohrung und kontrollieren Sie, ob alle Nuten des Deckels exakt mit den Fahrdrahtnuten fluchten.
9. Nehmen Sie die Abzweigung wieder ab und stellen Sie innerhalb der gesamten zuvor markierten Fläche eine Vertiefung auf 1 mm her.
10. Setzen Sie die montierte Abzweigung erneut ein und kontrollieren Sie, ob die Nuten fluchten und die Abdeckung flächenbündig in der Aus-

sparung sitzt. Arbeiten Sie ggf. die Aussparung bis zu einem perfekten Sitz der Abdeckung nach.

11. Idealerweise fixieren Sie nun auch den nach unten herausragenden Grundkörper mit etwas Heißkleber oder einem anderen, geeigneten Klebstoff, wie bspw. dem Wandbelagskleber »Ovalit S«, um ein späteres Ablösen, etwa durch eine unbeabsichtigte Berührung, zu verhindern. Achten Sie unbedingt darauf, dass kein Kleber in die Öffnungen des Gehäuses eindringt.
12. Fixieren Sie nun die Fahrdrähte in den Nuten der Abzweigungsabdeckung mit einem Tropfen Sekundenkleber. Achten Sie hierbei darauf, dass die Fahrdrähte die gesamte Länge der Nuten ausfüllen.
13. Stellen Sie zuletzt mit FALLER Straßen- und Geländebau-Spachtelmasse (Art. 180500) die Straßenoberfläche fertig.
14. Achten Sie vor einer Ausgestaltung der Fahrbahnoberfläche mit Straßenfarbe unbedingt darauf, dass alle Fahrdrähte an der unmittelbaren Straßenoberfläche sichtbar sind und später durch nichts, außer durch Farbe, verdeckt sind.

Methode 2: Höhenversetzter Einbau der Abzweigung (nicht empfohlen!)

Falls Ihre Anlagensituation einem flächenbündigen Einbau der Abzweigung entgegensteht, können Sie alternativ zu Methode 1 die Abzweigung auch höhenversetzt einbauen und Niveauunterschiede anschließend überspachteln. Da diese Vorgehensweise im späteren Spielbetrieb verschiedene Risiken birgt, ist sie nicht zu empfehlen.

Folgen Sie beim Einbau zunächst den in Methode 1 (Flächenbündiger Einbau) beschriebenen Schritten 1.-7. und gehen Sie anschließend wie folgt vor:

8. Fixieren Sie die Abzweigungsabdeckung derart auf Ihrer Straße, dass die Nuten mit dem Fahrdrabt fluchten.
9. Bringen Sie den Draht in die Nuten ein und fixieren Sie diesen mit einem Tropfen Sekundenkleber. Achten Sie darauf, dass der Fahrdrabt die gesamte Länge der Nut in der Abdeckung einnimmt und dass die Fahrdrähte in weichen Rundungen auf den Deckel zulaufen. Vermeiden Sie Knicke oder Kanten im Fahrdrabtverlauf.
10. Idealerweise fixieren Sie nun auch den nach unten herausragenden Grundkörper mit etwas Heißkleber oder einem anderen, geeigneten

Klebstoff, wie bspw. dem Wandbelagskleber »Ovalit S«, um ein späteres Ablösen, etwa durch eine unbeabsichtigte Berührung, zu verhindern. Achten Sie jedoch unbedingt darauf, dass kein Klebstoff in die Öffnungen des Gehäuses eindringt.

11. Spachteln Sie nun die Abdeckung mit FALLER Straßen- und Geländebau-Spachtelmasse (Art. 180500) ein. Achten Sie insbesondere bei den auszugleichenden Niveauunterschieden auf weiche und fließende Übergänge.
12. Achten Sie vor der Ausgestaltung der Fahrbahnoberfläche mit Straßenfarbe unbedingt darauf, dass alle Fahrdrähte an der unmittelbaren Straßenoberfläche sichtbar sind und später durch nichts, außer durch Farbe, verdeckt sind.

Anschluss

Die Abzweigung muss mit maximal 16V AC (Wechselspannung) oder 22V DC (Gleichspannung) betrieben werden. Die Steuerungsmodule »Traffic-Control« (Art. 161651) und »Traffic-Light-Control« (Art. 161654) stellen eine entsprechende Spannung bereit. Am »Erweiterungsmodul« (Art. 161352) und am »PC-Grundmodul« (Art. 161351) wird die Abzweigung an den 15V DC-Anschluss angeschlossen. Die Spannungsversorgung der Steuerungsmodule erfolgt wiederum über den Transformator (Art. 180641).

HINWEIS: Wenn Sie kleine Fahrzeugmodelle (z.B. PKW oder N-Fahrzeuge) einsetzen, sollten Sie in eine der beiden Zuleitungen der Abzweigung einen Widerstand mit 82 Ohm 1W einlöten. Hierdurch verhindern Sie, dass in einem Fahrzeug, welches die eingeschaltete Abzweigung überquert, der Reed-Sensor im Fahrzeug geschaltet und das Fahrzeug dadurch angehalten wird.

Anschlussmöglichkeiten

Für den Betrieb der Abzweigung stehen Ihnen verschiedene Anschlussmöglichkeiten offen.

Manueller Betrieb der Abzweigung: Für den manuellen Betrieb der Abzweigung schließen Sie eine Zuleitung der Abzweigung an einem 16 V AC-Ausgang des Transformators und die zweite Zuleitung an einem Taster/Schalter an. Verbinden Sie zudem den Taster/Schalter mit dem anderen Ausgang des Transformators.

Automatischer oder computerunterstützter Betrieb der Abzweigung: Den korrekten Anschluss der Abzweigung an ein Steuerungsmodul entnehmen Sie bitte der Anleitung des entsprechenden Produkts. Ggf. können die dort angegebenen Versorgungsspannungen geringfügig von den Angaben in dieser Anleitung abweichen.

Manueller Anschluss der Abzweigung

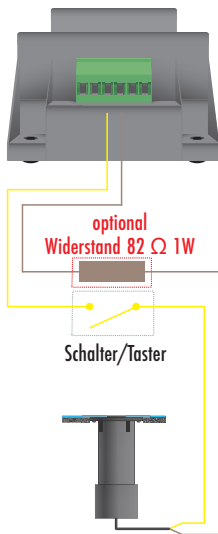


Abb. 6: Anschlussschema Abzweigung, manueller Betrieb

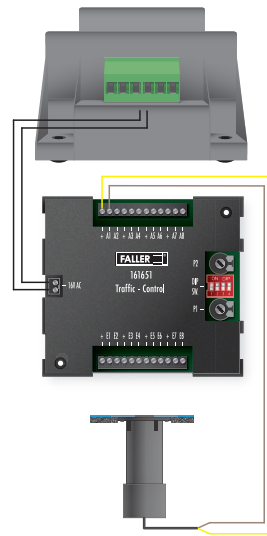
Anschluss der Abzweigung an das Steuerungsmodul
»Traffic-Control« (Art. 161651)

Abb. 7: Anschlussschema Abzweigung / Traffic-Control

Anschluss der Abzweigung an das »Erweiterungsmodul« (Art. 161352)/»PC-Grundmodul« (Art. 161351)

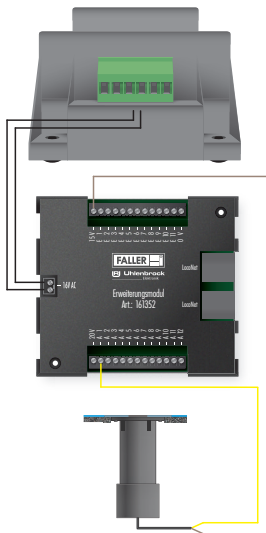


Abb. 8: Anschlusschema Abzweigung / Erweiterungsmodul / PC-Grundmodul

4. Stopp-Stelle, Art. 161675

Produktübersicht

- Magnetspule mit Anschlusskabeln
- Haltebügel mit Stahlkern

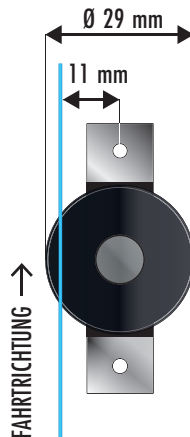


Abb. 9: Stopp-Stelle mit Fahrdrabt, Draufsicht

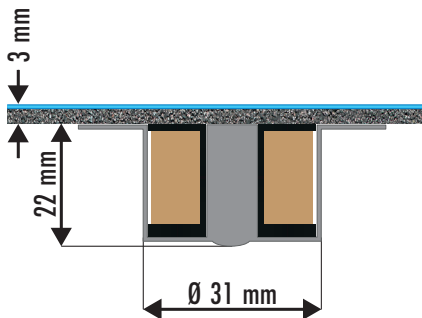


Abb. 10: Stopp-Stelle, Querschnitt

Funktionsweise

Bei Aktivierung erzeugt die Stopp-Stelle ein Magnetfeld. Durch dieses Magnetfeld wird der Reed-Sensor in einem analogen Fahrzeug bzw. der Magnetfeld-Sensor in einem Digitalfahrzeug geschaltet und die Stromzufuhr zum Motor unterbrochen. Das Fahrzeug hält.

Ein Digitalfahrzeug kann beim Überfahren einer Stopp-Stelle eine zweite Fahrstufe abrufen, wenn der Südpol der Stopp-Stelle oben liegt.

HINWEIS: Bitte beachten Sie, dass im Car System Digital-Betrieb die Einrichtung von virtuellen Ampeln oder Verkehrsschildern den Einsatz von Stopp-Stellen weitestgehend ersetzt.

TIPP: Nutzen Sie die Stopp-Stelle nur für ein kurzfristiges Anhalten der Fahrzeuge. Die geeignete Komponente für ein länger währendes Stehen der Fahrzeuge, ist der »Parkplatz« (Art. 161674).

Einbau

Halten Sie beim Einbau der Stopp-Stelle folgende Angaben unbedingt ein:

- Der Einbau der Stopp-Stelle erfolgt stets in Fahrtrichtung rechts des Fahrdrabtes.
- Abstand des Magnetspulen-Mittelpunkts zum Fahrdrabt: 11 mm (ggf. abweichend beim Einbau in Kurven).
- Abstand der Stopp-Stelle zur Fahrbahnoberfläche: 3 mm

TIPP: Stellen Sie die Fahrbahn aus 3 mm starkem Papelsper Holz her. Zum einen halten Sie dadurch den zwingend notwendigen Abstand der Stopp-Stelle zur Fahrbahnoberfläche exakt ein, zum anderen ist dieses Material biegsam und für den Aufbau Ihrer Straßen ausreichend stabil.

HINWEISE:

- Vermeiden Sie möglichst einen Einbau der Stopp-Stelle in Kurven! In Ausnahmefällen gilt: Sollen Fahrzeuge in einer Linkskurve anhalten, muss der Magnet geringfügig näher an den Fahrdrabt geführt werden, in Rechtskurven etwas weiter von ihm weggeführt werden. Exakte Angaben lassen sich hier nur durch Testfahrten ermitteln, da die Werte abhängig vom Kurvenradius sowie von der Länge der eingesetzten Fahrzeuge und der Lage der in ihnen verbauten Reed-Sensoren/Magnetfeld-Sensoren sind.
- Idealerweise fixieren Sie die Stopp-Stelle direkt an der Unterseite einer 3 mm starken Fahrbahn mit einem geeigneten Klebstoff, wie bspw. dem Wandbelagskleber »Ovalit S«.
- Befestigen Sie die Stopp-Stelle nicht mit Schrauben an der Fahrbahnunterseite, auch wenn die Bohrungen in den Laschen dieses Vorgehen suggerieren.
- Richten Sie die beiden Befestigungslaschen des Haltebügels nach Möglichkeit parallel zum Fahrdrabt aus.

Der Einbau erfolgt in folgenden Schritten:

1. Legen Sie eine Position der Stopp-Stelle rechts vom Fahrdrabt fest: der Abstand vom Mittelpunkt der runden Magnetspule zum Fahrdrabt muss bei geradem Fahrdrabtverlauf 11 mm betragen.
2. Bohren Sie am Mittelpunkt der festgelegten Position ein kleines Loch zur leichteren Orientierung im weiteren Einbauverlauf. Dies ermöglicht Ihnen, den Mittelpunkt auch von der Anlagenunterseite zu erkennen.
3. Anbringung der Stopp-Stelle:
 - bei Verwendung einer 3 mm starken Sperrholztrasse können Sie die Stopp-Stelle ohne Ausnehmungen direkt unter der Straße anbringen.
 - bei Verwendung eines Holzmaterials, das die Stärke von 3 mm übersteigt, beträgt der Durchmesser des zu fräsenden Lochs 30 mm, um die Magnetspule von oben in die Straße einlassen zu können. Sehen Sie außerdem zwei seitliche Ausnehmungen für die Laschen des Haltebügels vor und richten Sie diese am Fahrdrabtverlauf, nicht quer dazu, aus. Zeichnen Sie ggf. zu Ihrer Orientierung die ungefähre Richtung des Fahrdrabtes auf der Unterseite der Anlage an. Die entsprechende Ausnehmung für die Aufnahme der Stopp-Stelle inkl. Haltebügel beträgt ca. 30 x 55 mm.

4. Positionieren Sie die Spule so über dem vorgebohrten Loch, dass dieses exakt mittig in der Spulenkernbohrung liegt und fixieren Sie die Laschen des Haltebügels mit der sich darin befindenden Magnetspule provisorisch mit einem Sekunden- oder Heißkleber an der Straßenunterseite. Achten Sie dabei auf eine möglichst parallele Positionierung der Laschen des Haltebügels zum Fahrdradt.
5. Fixieren Sie abschließend den Haltebügel mit einem geeigneten Klebstoff, wie bspw. dem Wandbelagskleber »Ovalit S«, an der Straßenunterseite. Verzichten Sie auf eine Anbringung mit Schrauben.

Anschluss

Die Stopp-Stelle muss mit gleichgerichteten 16 V Wechselspannung betrieben werden. Das entspricht ca. 22 V Gleichspannung. Die verschiedenen Steuerungsmodule »Traffic-Control« (Art. 161651), »Traffic-Light-Control« (Art. 161654), »PC-Grundmodul« (Art. 161351) und »Erweiterungsmodul« (Art. 161352) stellen eine entsprechende Spannung bereit. Deren Spannungsversorgung erfolgt wiederum über den Transformator (Art. 180641).

HINWEISE:

- Wenn Sie die Stoppstelle ohne ein FALLER-Steuerungsmodul betreiben möchten, benötigen Sie einen Gleichrichter (Art. 180633).
- Die Stopp-Stelle benötigt im Betrieb ca. 160 mA, im Einschaltmoment kann dieser Strom kurzfristig jedoch ca. 10-mal so hoch sein. Ein Betrieb mit anderen Kombinationen von Transformatoren und Gleichrichtern wird daher nicht empfohlen.
- Der magnetische Nordpol der eingeschalteten Stopp-Stelle muss in Richtung des Fahrzeugs weisen, also oben liegen. Dies ist der Fall, wenn bei einer korrekt angeschlossenen und aktivierten Stopp-Stelle der Magnet am Lenkschleifer des Fahrzeugs von dieser abgestoßen wird. Die Polung der Stopp-Stelle kann nur mit dem in der Spule befindlichen Eisenkern geprüft werden. Tauschen Sie bei einer Verpolung einfach die beiden Anschlusskabel der Stopp-Stelle.

Polung der Stopp-Stelle



Abb. 11: Süd oben: Im Analogbetrieb falsche Polung.
Im Digitalbetrieb Abruf der Langsam-
fahrstufe.



Abb. 12: Nord oben: richtig gepolt

HINWEIS: Der Lenkschleifer soll stets parallel zur Fahrbahnoberfläche gleiten.

Anschlussmöglichkeiten

Für den Betrieb der Stopp-Stelle stehen Ihnen verschiedene Anschlussmöglichkeiten offen.

Manueller Betrieb der Stopp-Stelle: Für einen manuellen Betrieb der Stopp-Stelle wird zunächst der Gleichrichter (Art. 180633) mit dem Transformator (Art. 180641) verbunden. Schließen Sie dann eine Zuleitung der Stopp-Stelle an eine Klemme am Gleichrichter an (z.B. an '+'). Die Farbe dieses Kabels ist nicht von Bedeutung. Schließen Sie die zweite Zuleitung der Stopp-Stelle an einem Ende eines Tasters/Schalters an und verbinden Sie dessen zweiten Anschluss mit der zweiten Klemme des Gleichrichters (z.B. an '-').

Automatischer oder computerunterstützter Betrieb der Stopp-Stelle: Den korrekten Anschluss der Stopp-Stelle an ein Steuerungsmodul entnehmen Sie bitte der Anleitung des entsprechenden Produkts. Ggf. können die dort angegebenen Versorgungsspannungen geringfügig von den Angaben in dieser Anleitung abweichen.

Manueller Anschluss der Stopp-Stelle

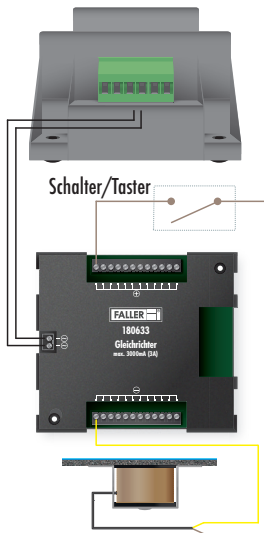


Abb. 13: Anschlussschema Stopp-Stelle, manueller Betrieb

Anschluss der Stopp-Stelle an das Steuerungsmodul »Traffic-Control« (Art. 161651)

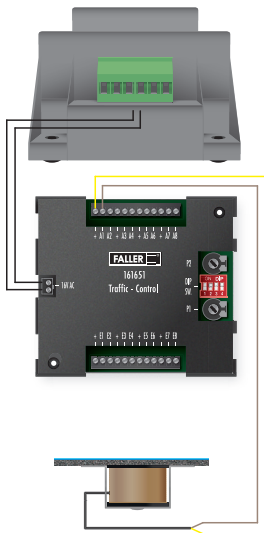


Abb. 14: Anschlussschema Stopp-Stelle / Traffic-Control

Anschluss der Stopp-Stelle an das »Erweiterungsmodul« (Art. 161352)/»PC-Grundmodul« (Art. 161351)

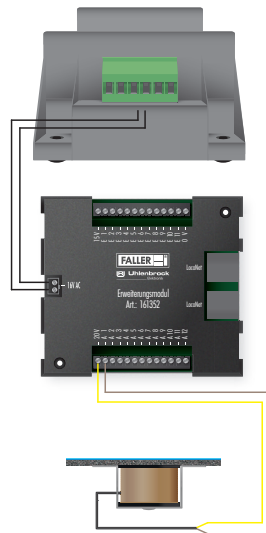


Abb. 15: Anschlussschema Stopp-Stelle / Erweiterungsmodul / PC-Grundmodul

5. Parkplatz, Art. 161674

Produktübersicht

- Grundkörper mit Freimachspule und variablem Spulenkern
- Distanzstück (Abdeckung) mit Permanentmagnet
- Befestigungsschrauben

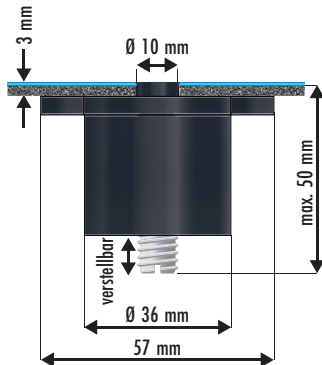


Abb. 16: Parkplatz, Seitenansicht

Funktionsweise

Im Unterschied zur Komponente »Stopp-Stelle«, die nur für den kurzfristigen Halt Ihrer Fahrzeuge bestimmt ist, verfügt der »Parkplatz« über einen Permanentmagneten, der analoge Fahrzeuge auch über einen länger währenden Zeitraum hinweg stromlos anhält. Die Komponente eignet sich damit insbesondere auch für das Parken und Abstellen der Fahrzeuge am Ende des Spielbetriebs.

Im analogen Car System-Betrieb überlagert bei Stromzufuhr eine im Parkplatz integrierte Elektroschule kurzfristig das permanente Magnetfeld des Parkplatzes. Dadurch wird der Reed-Sensor im stehenden, analogen Fahrzeug geschaltet und der Motor mit Strom versorgt. Das Fahrzeug setzt sich in Bewegung.

Im Car System Digital-Betrieb versetzt der Parkplatz ein Digitalfahrzeug nach einer gewissen Zeit in den Ruhemodus und schaltet dessen Funkverbindung aus. Der im Digitalfahrzeug integrierte Magnetfeld-Sensor prüft jedoch fortlaufend, ob der Parkplatz ausgeschaltet ist. Bei einem Anschalten des Parkplatzes wird die Funkübertragung umgehend fortgesetzt.

Einbau

Halten Sie beim Einbau des Parkplatzes folgende Angaben unbedingt ein:

- Der Einbau des Parkplatzes erfolgt stets in Fahrtrichtung rechts des Fahrdrahtes.
- Abstand des Grundkörper-Mittelpunkts zum Fahrdraht: 14 mm

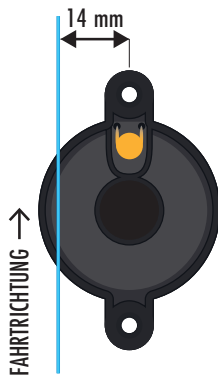


Abb. 17: Parkplatz mit Fahrdraht, Draufsicht

TIPP: Stellen Sie die Fahrbahn aus 3 mm starkem Pappelsperholz her. Zum einen ermöglicht Ihnen dieses Material einen leichten und exakten Einbau des Parkplatzes in die Fahrbahnoberfläche, zum anderen ist dieses Material biegsam und für den Aufbau Ihrer Straßen ausreichend stabil.

HINWEIS: Vermeiden Sie nach Möglichkeit den Einbau des Parkplatzes in Kurven, da es in diesen Bereichen leicht zu Abweichungen im Abstand zwischen Fahrdraht und Reed-Sensor/Magnetfeld-Sensor im Fahrzeug kommen kann. Sie minimieren dadurch das Risiko späterer Fehlfunktionen.

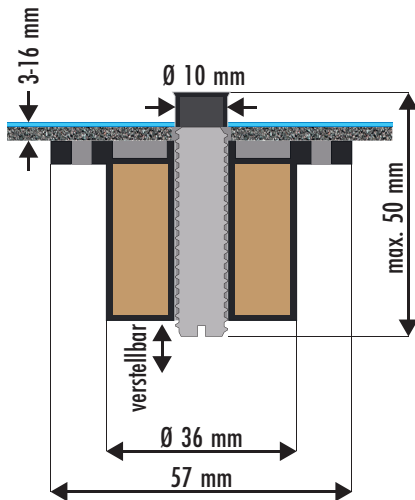


Abb. 18: Parkplatz, Querschnitt, Distanzstück erhöht

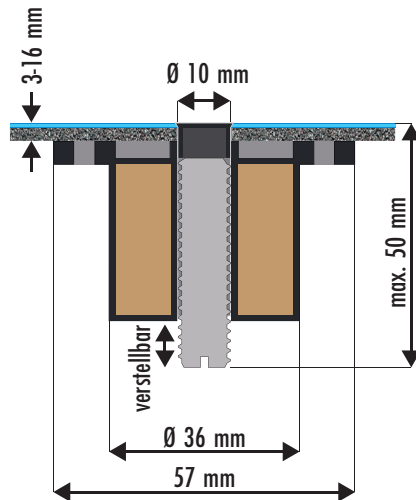


Abb. 19: Parkplatz, Querschnitt, Distanzstück flächenbündig

Der Einbau erfolgt in folgenden Schritten:

1. Legen Sie eine Position des Parkplatzes rechts vom Fahrdrabt fest: der Abstand vom Mittelpunkt des variablen Spulenkerns zum Fahrdrabt muss 14 mm betragen.
2. Bohren Sie an der festgelegten Position ein Loch mit einem Durchmesser von 10 mm. Dies gelingt am besten mit einem Holzbohrer mit Zentrierspitze (Dübelbohrer). Senken Sie die Bohrung danach leicht an (90°).
3. Drehen Sie den variablen Spulenkern soweit aus dem Grundkörper, dass er wenige Millimeter hervorsteht.
4. Fixieren Sie den Grundkörper unter der Fahrbahn - bei einer Fahrbahndicke von 3-10 mm mit Klebstoff: Fixieren Sie das nach unten herausragende Gehäuse mit etwas Heißkleber oder einem anderen, geeigneten Klebstoff, wie bspw. dem Wandbelagskleber »Ovalit S«, an der Straßenunterseite. Achten Sie unbedingt darauf, dass kein Kleber in die Öffnungen des Gehäuses eindringt. - bei einer Fahrbahndicke von 11-16 mm mit Schrauben: Fixieren Sie das nach unten herausragende Gehäuse mit den beiliegenden Befestigungsschrauben an der Straßenunterseite.

5. Setzen Sie das Distanzstück von oben in die Bohrung und verstellen Sie den Spulenkern durch Drehen so, dass das Distanzstück flächenbündig in der Fahrbahnoberfläche liegt und der Spulenkern am Magneten im Distanzstück anliegt.

Anschluss

Der Parkplatz muss mit 16 V Wechselspannung oder 22 V Gleichspannung betrieben werden. Die verschiedenen Steuerungsmodule »Traffic-Control« (Art. 161651), »Traffic-Light-Control« (Art. 161654), »PC-Grundmodul« (Art. 161351), »Erweiterungsmodul« (Art. 161352) stellen eine entsprechende Spannung bereit. Deren Spannungsversorgung erfolgt wiederum über den Transformator (Art. 180641).

Anschlussmöglichkeiten

Für den Betrieb des Parkplatzes stehen Ihnen verschiedene Anschlussmöglichkeiten offen.

Manueller Betrieb des Parkplatzes: Für einen manuellen Betrieb schließen Sie eine Zuleitung des Parkplatzes an einen 16 V AC-Ausgang des Transformators an und die zweite Zuleitung an einen Taster an. Verbinden Sie zudem den Taster mit dem anderen Ausgang des 16 V AC-Ausgangs des Transformators.

HINWEIS: Ein Impuls der Dauer von 1-2 sec ist für die Weiterfahrt eines Fahrzeugs ausreichend. Bei länger anhaltender Betätigung schaltet das Thermoelement im Parkplatz die Stromzufuhr ab.

Automatischer oder computerunterstützter Betrieb des Parkplatzes: Den korrekten Anschluss des Parkplatzes an ein Steuerungsmodul entnehmen Sie bitte der Anleitung des entsprechenden Produkts. Ggf. können die dort angegebenen Versorgungsspannungen geringfügig von den Angaben in dieser Anleitung abweichen.

Manueller Anschluss des Parkplatzes

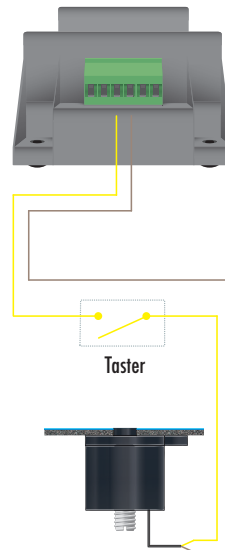


Abb. 20: Anschlussschema Parkplatz, manueller Betrieb

Anschluss des Parkplatzes an das Steuerungsmodul »Traffic-Control« (Art. 161651)

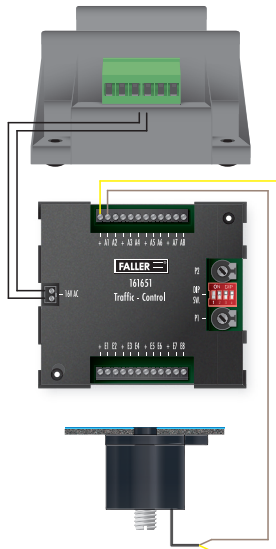


Abb. 21: Anschlussschema Parkplatz / Traffic-Control

Anschluss des Parkplatzes an das »Erweiterungsmodul« (Art. 161352)/»PC-Grundmodul« (Art. 161351)

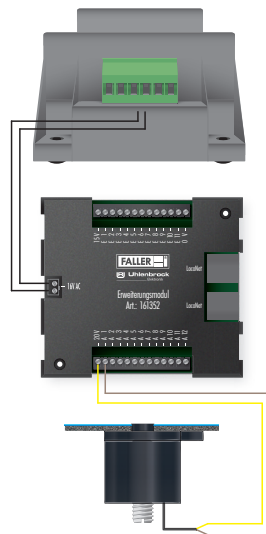


Abb. 22: Anschlussschema Parkplatz / Erweiterungsmodul / PC-Grundmodul

6. Wissenswertes

Deutsche, Englische, Französische und Niederländische Produktanleitung: Die vorliegende Produktanleitung in deutscher, englischer, französischer und niederländischer Sprache finden Sie als PDF-Download auf www.faller.de.

German, English, French and Dutch Instruction Manuals: You will find the present instruction manual in German, English, French and Dutch to download as pdf file on our website www.faller.de.

Instructions produit en allemand, en anglais, en français et en néerlandais: Vous trouverez les présentes instructions produit à télécharger sous forme de fichier au format pdf, en allemand, en anglais, en français et en néerlandais, sur notre site www.faller.de.

Duitse, Engelse, Franse en Nederlandse handleiding: Deze handleiding in het Duits, Engels, Frans en Nederlands vindt u als PDF-download op www.faller.de.

Laser-Street

FALLER Laser-Street ermöglicht Ihnen nahezu jede gewünschte Straßenführung. Die steckbaren Straßenelemente aus 3 mm starkem Pappelsperholz enthalten eine mit Lasertechnik exakt eingebrachte Nut für die Aufnahme des Fahrdrabtes, Vorbohrungen für Sensoren und Aussparungen für Abzweigungen sowie Markierungen für die exakte Positionierung von Stopp-Stellen. Verbindungsstücke an den Enden gewährleisten die Kompatibilität und exakte Ausrichtung aller Straßenelemente.

Rillenfräse, Art. 161669

Die Rillenfräse (Art. 161669) ist das ideale Hilfsmittel, um eine für die oberflächenbündige Aufnahme des Fahrdrabtes perfekte Nut zu fräsen. Der Schlitzfräser wird dabei lediglich an einem vorher aufgezeichneten Straßenverlauf entlanggeführt und seine seitlichen Messing-Anschlagringe gewährleisten dabei, dass eine in Bezug auf Breite und Tiefe exakte Materialmenge aus der Straße herausgearbeitet wird, um anschließend den Fahrdrabt passgenau einzubetten.

FALLER Spezial-Fahrdraht, Art. 161670

Verwenden Sie beim Straßenbau ausschließlich FALLER Spezial-Fahrdraht (Art. 161670), da die Verwendung von Magnetbändern oder von weicheren Eisendrähten ungewollte Funktionsprobleme hervorrufen kann. Für einen reibungslosen Verkehrsfluss ohne Zwischenfälle dürfen weder die Einzelmagnetfelder von Fahrzeugen oder Steuerungskomponenten, noch das Gesamtmagnetfeld Ihrer Modellanlage beeinflusst werden. Mit FALLER Spezial-Fahrdraht vermeiden Sie im Fahrbetrieb potentielle Fehlerquellen, die durch schwächere, stärkere oder permanente lokale Magnetfelder entstehen können.

Sensoren, Art. 161773

Funktionsweise: In die Straße eingelassene Sensoren werden durch Magnete an den Fahrzeugen beim Überfahren aktiviert und geben darüber punktgenau Rückmeldung an ein Steuerungsmodul, wie bspw. die »Traffic-Control« oder das »Erweiterungsmodul«. Aufgrund dieses Signals aktiviert die Steuerung eine Steuerungskomponente.

Im Digitalbetrieb sind Sensoren insbesondere dort bedeutsam, wo Rückmeldungen von der Straße erwünscht sind, die durch Satelliten (Art. 161353) nicht abgedeckt sind, aber dennoch entsprechend erfasst

werden sollen, etwa in Tiefgaragen oder anderen abgeschatteten Anlagenbereichen. Weitere Einsatzmöglichkeiten bestehen bspw. darin, den Verkehr an Bahnübergängen zu überwachen oder Kreuzungen im gemischten Betrieb von Car System Digital und Car System Analog zu steuern.

HINWEIS: Vermeiden Sie den Einbau von Sensoren in Kurven.

Einbau: Sensoren unterbrechen in der Regel den Fahrdrachtverlauf. Ihr Durchmesser und der entsprechende Bohrungsdurchmesser betragen 3 mm. Fixieren Sie den Sensor mit einem Tropfen Sekundenkleber in der Bohrung. Positionieren Sie dabei die flache Kante der ansonsten runden Sensorenoberfläche quer zur Fahrtrichtung (s. Abb. 23). Führen Sie die Fahrdrachtenden von beiden Seiten bis direkt an den Sensor heran.

Anschluss: Der Anschluss von Sensoren erfolgt an den Eingängen eines Steuerungsmoduls.



Abb. 23: Positionierung der Sensorenoberfläche

Zusatzmagnete

Für den Fall, dass nicht jedes Fahrzeug eine bestimmte Komponente aktivieren soll, können Sensoren auch neben dem Fahrdrabt platziert werden. Diese Sensoren werden lediglich durch Fahrzeuge aktiviert, die an ihrem Unterboden mit einem Zusatzmagneten versehen sind, z.B. Busse, die eine Bushaltestelle anfahren oder LKW, die eine Laderampe anfahren sollen.

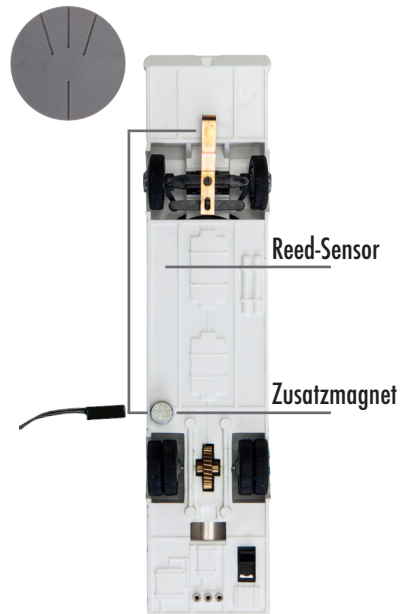


Abb. 24: Zusatzmagnet H0

7. Technische Daten und Symbole

Elektrische Werte »Abzweigung«

Bezeichnung	Wert
Spannungsversorgung	- 16 V AC oder 22 V DC. Jeweils mit Widerstand - 15 V DC ohne Widerstand
Stromaufnahme	150mA

Tab. 1: Elektrische Werte »Abzweigung«

Elektrische Werte »Stopp-Stelle«

Bezeichnung	Wert
Spannungsversorgung	22V DC
Stromaufnahme	160mA

Tab. 2: Elektrische Werte »Stopp-Stelle«

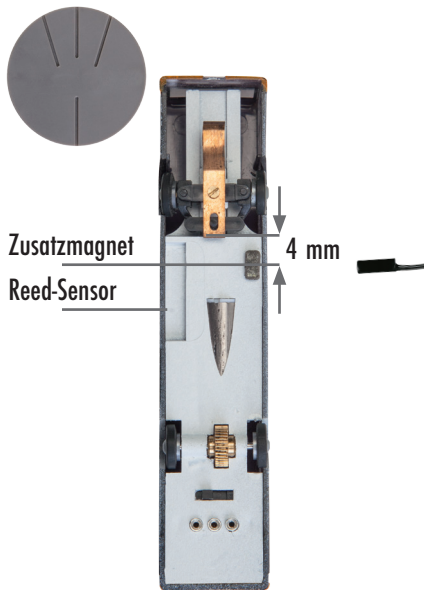


Abb. 25: Zusatzmagnet N

Elektrische Werte »Parkplatz«

Bezeichnung	Wert
Spannungsversorgung	16V AC oder 22V DC
Stromaufnahme	330mA

Tab. 3: Elektrische Werte »Parkplatz«

Formel für die Berechnung der maximalen Anzahl gleichzeitig aktiver, angeschlossener Komponenten an einem FALLER-Transformator (3000mA):

Gesamtstromaufnahme = Anzahl aktiver Komponenten x Stromaufnahme

z.B.: 3 Stopp-Stellen à 160mA + 2 Abzweigungen à 150mA = 780mA

HINWEIS: Stromaufnahme eines Steuerungsmoduls: ca. 100mA

Symbole

Symbol	Bedeutung
	Das Produkt unterliegt der europäischen WEEE-Richtlinie.
CE	CE-Konformitätskennzeichen
 H0	1:87/H0/Spurweite 16,5 mm
 N	1:160/N/Spurweite 9 mm
	Handlungsaufforderung
	Hinweis

Tab. 4: Symbole

Der direkte Draht zum FALLER-Kundenservice:

Telefon + 49 (0) 7723 / 651 106
E-Mail kundendienst@faller.de

Notizen

DE

FALLER

IM KLEINEN GROSS

CAR SYSTEM DIGITAL

Für Vielfahrer

**GRENZENLOSE
STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN**

- › Neue Fahrzeuge
- › Neue Technik
- › Neue Software

Ab sofort erhältlich im ausgewählten Fachhandel sowie im neuen Onlineshop:

www.car-system-digital.de



Gebr. FALLER GmbH
Kreuzstraße 9
D-78148 Gütenbach

Telefon +49 (0) 77 23 / 651-0
Telefax +49 (0) 77 23 / 651-123

www.faller.de
info@faller.de

© Gebr. FALLER GmbH | Sachnr. 161 674 1 | Änderungen vorbehalten | 09.09.2015