

*Spur1*  
Austria

---

Voith Gravita 10bb  
Die moderne Verschieblok aus Kiel

BEDIENUNGSANLEITUNG

*Spur1*  
Austria

---

[www.Spur-1.at](http://www.Spur-1.at)

# Voith Gravita 10bb

## BEDIENUNGSANLEITUNG

Sehr geehrter Kunde,

zuerst möchten wir uns herzlich bei Ihnen bedanken, dass Sie dieses Spur 1 Austria Modell erworben haben. Wir legen großen Wert darauf, dass unsere Modelle bestmögliche Abbilder des Originals sind. Unsere Modelle sind sowohl für Sammler als auch für Spielbahner gebaut und vereinen höchsten Detaillierungsstandard mit modernster Funktionalität. Die Voith Gravita 10bb ist das erste Modell aus unserem Haus, dessen Vorbild in der modernen Epoche VI gebaut wurde. Auch wenn moderne Lokomotiven auf den ersten Blick glatt und wenig interessant wirken, hat uns die Gravita gezeigt, wie viel sehenswerte Details an solchen Maschinen doch vorhanden sind. Seien es die aufwendig gestalteten Drehgestelle, die vielen Leitungen am Unterbau oder der formschöne Aufbau der Vorbauten und des Führerstands. Es gibt so vieles, das an dieser Lokomotive entdeckt werden kann, und wir hoffen, dass Sie die gleiche Freude beim Erkunden dieses modernen Kraftpakets haben werden, die wir während der Recherche und der Entwicklung dieses Modells hatten. Mit großer Begeisterung blicken wir darauf, dass die Spur 1 Landschaft mit der Gravita 10bb und ihren vielen Lackierungsvarianten etwas farbenfroher wird, und wir werden unser Möglichstes tun, um dies weiter auszubauen. Die Moderne hat begonnen, und wir freuen uns bereits jetzt auf die Dinge, die noch kommen.

Wir wünschen Ihnen nun viel Freude mit Ihrem Modell  
der Voith Gravita 10bb!

Ihr Team von  
***Spur 1 Austria***

# Lieferumfang

---

Zum Lieferumfang zählen:

- Lokmodell der Voith Gravita 10bb
- Beutel mit Zurüst- und Ersatzteilen
- 20 ml Dampfdestillat
- Dosierpipette
- Baumwollhandschuhe
- Spur 1 Austria Reinigungspinsel
- Spur 1 Austria Abdecktuch
- Bedienungsanleitung

# Inbetriebnahme

---

Die Lokomotive ist auf einem Transportbrett verschraubt und durch eine Styroporhaube geschützt. Nach dem Öffnen des Kartons kann die ganze Einheit an den Verschlussgurten herausgehoben werden. Nach dem Öffnen der Gurte kann die Haube gerade nach oben angehoben und entfernt werden. Lösen Sie nun die Schrauben, mit der die Lok am Brett verschraubt ist.

**VORSICHT!** Die Lok ist nach der Entfernung der Halteschrauben lose und kann vom Brett genommen werden. Die Lok verfügt über ein selbsthemmendes Getriebe, kann aber ggf. dennoch vom Brett rutschen.

An dem Modell sind zwei Schraubbügel angebracht (Abb. 1). Diese sind direkt mit dem Rahmen des Modells verschraubt. Legen Sie die Modelle am besten in eine Lokliege zum Entfernen der Distanzen. Lösen sie zuerst die vier Schrauben der Abdeckplatte (Abb. 2), um diese zu entnehmen. Im Anschluss können die zwei Schrauben des Schraubbügels (Abb. 3) gelöst werden, damit dieser entnommen werden kann. Schrauben sie anschließend die beiden Abdeckplatten wieder auf das Modell. Wiederholen Sie den Vorgang auf der zweiten Seite des Modells.

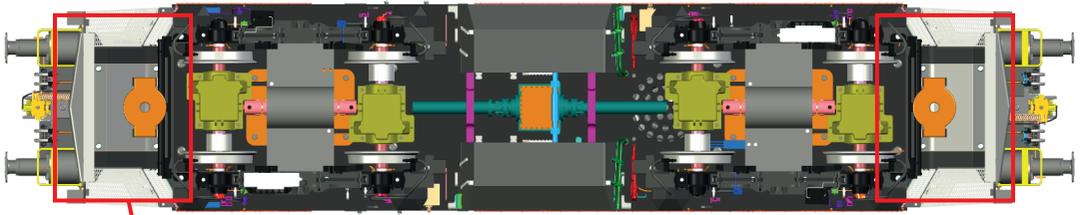


Abb. 1

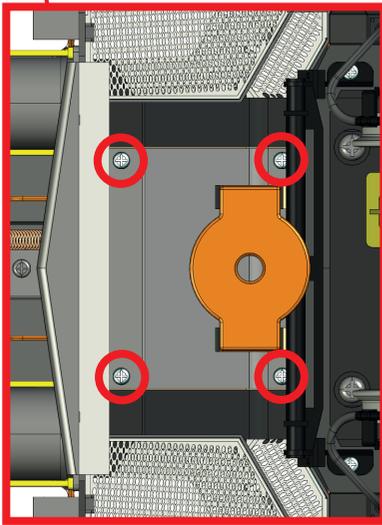


Abb. 2

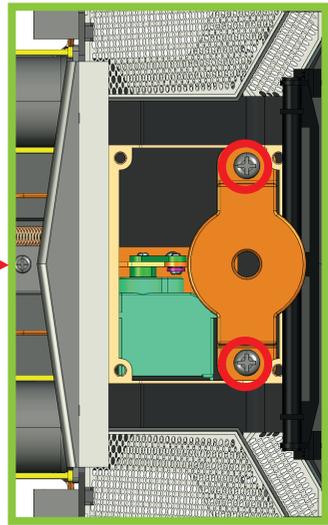
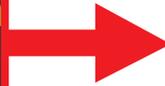


Abb. 3

Vergewissern Sie sich, dass das Modell keine Transportschäden aufweist. Anschließend können Sie die Lok für eine erste Fahrt auf Ihre Gleise stellen. Stellen Sie sicher, dass dabei am Gleis keine Spannung anliegt. Die Lok kann nun per Railcom oder über die Lokadresse 10 angemeldet werden.

Das Modell ist wartungsfrei und benötigt keine Abschmierung. Der Motor und der Bereich des Getriebes sind ebenfalls wartungsfrei und müssen nicht geschmiert werden. Die Achslager und Stromabnehmer an den Kugellagern dürfen auf keinen Fall abgeschmiert werden, da dies zu einer schlechten Leitfähigkeit führen kann und die Stromabnahme verschlechtert oder komplett unterbricht. Bei durch falsche Schmierung entstandene Schäden erlischt die Garantie des Modells.

# Mindestradien

---

Das Modell der Gravita 10bb ist konstruktiv für einen Mindestradius von 1020 mm vorgesehen. Im Bereich von S-Kurven sollte ein Radius von ca. 1400 mm nicht unterschritten werden. Grundsätzlich empfehlen wir einen Mindestradius von ca. 1500 mm, um den Verschleiß im Fahrwerksbereich gering zu halten. Ebenso kann nicht mit der Originalkupplung in kleinen Radien gekuppelt werden. Diese ist ab einem Radius von ca. 2300 mm zu verwenden (bei Kupplung mit Waggons mit kurzem Überhang zu den Radsätzen bzw. Drehpunkt zum Drehgestell kann dieser Radius auch kleiner sein, dies ist durch Versuche zu ermitteln).

Modelle mit Finescale-Radsätzen sind ab einem Radius von ca. 2300 mm einsetzbar. Je größer der Radius gewählt wird, desto höher wird auch die Betriebssicherheit im Zugverband.

Für PUR-Radsätze gilt ebenfalls ein Mindestradius von 2300 mm. Bitte beachten Sie, dass PUR Modelle originalgetreue Spurkränze aufweisen. Das Original der Gravita 10bb benötigt einen Mindestradius von 80m. Das entspricht 2,5m im Maßstab 1:32. Je größer der Radius gewählt wird, desto sicherer kann das Modell betrieben werden.

Wir können einen sicheren Betrieb des Modells mit den angegebenen Radien garantieren. Unsere Angaben sind für einen sicheren und verschleißarmen Betrieb gewählt. In manchen Situationen sind auch kleinere Radien möglich. Dies ist durch Versuche zu ermitteln.

# Funktionstasten

---

Sollten Sie Ihre Anlage mit DCC Zentralen betreiben, so ist die Lok unter der Adresse 10 aufzurufen. Bei Betrieb mit Motorola ist die Lokadresse ebenfalls 10. Folgende Funktionen können unter dieser Adresse abgerufen werden:

- F0 Spitzenlicht ein/aus
- F1 Fahrgeräusche ein/aus
- F2 Sound: Signalhorn hoch
- F3 Sound: Signalhorn tief
- F4 Rauchgenerator ein/aus
- F5 Lüfter ein/aus
- F6 Servo-Kupplung vorne
- F7 Servo-Kupplung hinten
- F8 Rangiergang
- F9 Fernlicht
- F10 Führerstandsbeleuchtung
- F11 Auftrittsbeleuchtung
- F12 Schlusslicht abschalten
- F13 Sound: Doppelhorn
- F14 Sound: Kurzpfeiff hoch
- F15 Sound: Kurzpfeiff tief
- F16 Sound: Sanden
- F17 Sound: Kurvenquietschen
- F18 Sound: Weichenquietschen
- F19 Sound: Schienenstöße
- F20 Sound: Bremse lösen/anlegen
- F21 Sound: Pressluft ablassen
- F22 Sound: Kuppeln
- F23 Sound: Türe auf/zu
- F24 Sound Funkspruch #1
- F25 Sound Funkspruch #2
- F26 Sound Funkspruch #3
- F27 Sound Funkspruch #4
- F28 Lautstärkeregelung
- F29 Nicht belegt
- F30 Nicht belegt
- F31 Zufallsgeräusche

# Servoelektrische Rangierkupplung

---

Die Modelle der Gravita 10bb sind mit einer servoelektrischen Rangierkupplung ausgestattet. Eine Ausnahme bilden die „Panlog“ und „Stahl Gerlafingen“ Modelle (Bestellnummer 20510-20514), da diese originalgetreu mit Hochleistungspuffern und somit einer veränderten Pufferbrüst ausgestattet sind. Im Auslieferungszustand ist ein wie im Original funktionierender Kupplungskopf verbaut (Abb. 4). Die Kupplungszangen können über den kleinen Hebel an der Oberseite geöffnet werden und durch Betätigen der Druckplatte im Kupplungskopf wieder geschlossen werden. Dies dient in erster Linie der originalgetreuen Nachbildung der Kupplung.

Für den Spielbetrieb liegt ein zweiter Kupplungskopf bei, der so abgeändert wurde, damit dieser im Spielbetrieb einfach funktioniert und von oben auf den Haken des abzuschleppenden Wagens heruntergelassen werden kann.

Um den Kupplungskopf zu tauschen, muss an der Unterseite der Kupplung die markierte Schraube gelöst werden (Abb.5). Sobald diese entfernt wurde, kann der Kopf einfach aus der Hülse gezogen werden. Anschließend kann der zweite Kopf in die Hülse gesteckt und mit dem Schrauben wieder befestigt werden.

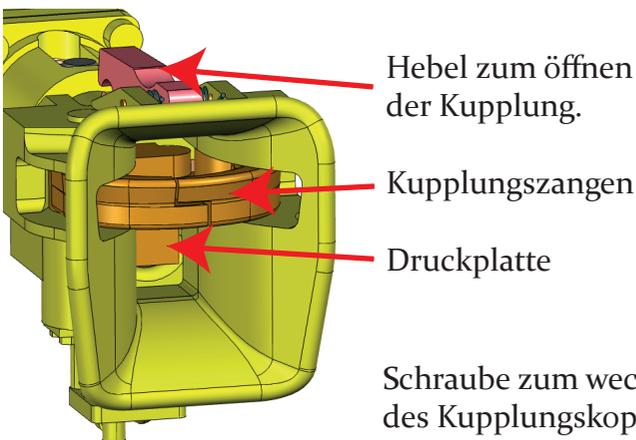


Abb. 4

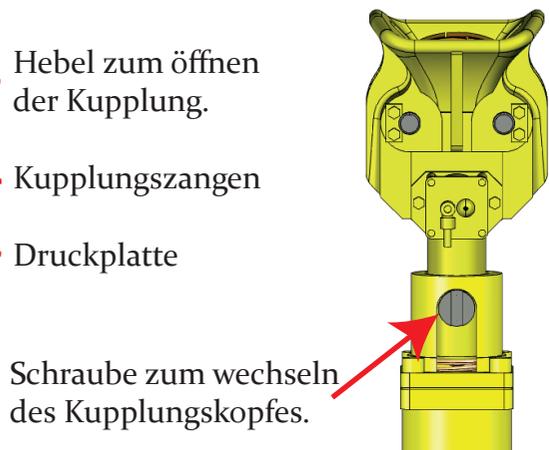


Abb. 5

## Rangierkupplung demontieren / Kupplungstausch

Es ist natürlich möglich, die Rangierkupplung zu demontieren und gegen eine beliebige System- oder Schraubkupplung von Drittanbietern zu ersetzen. Um die Rangierkupplung zu demontieren, müssen zuerst die Schläuche und Federn an der Lokomotive gelöst werden. Im nächsten Schritt muss die markierte Schraube an der Unterseite der Lokomotive gelöst und die Abdeckung entnommen werden (Abb.6). Anschließend kann die Schraube, die Antriebsstange und Servo verbindet, gelöst werden. Nun kann die komplette Kupplung nach vorne herausgezogen werden und durch eine andere Kupplung ersetzt werden.

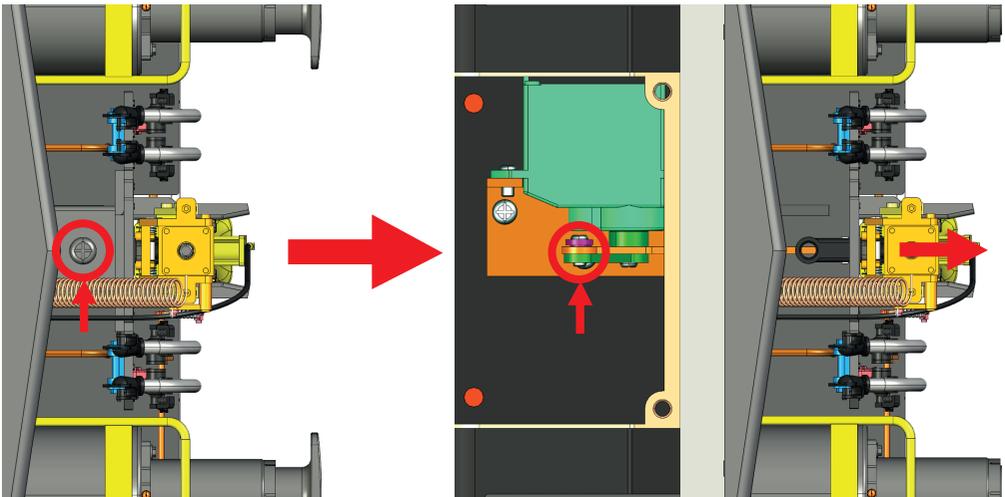


Abb. 6

Abb. 7

Bei den „Panlog“ und „Stahl Gerlafingen“ Modellen müssen ebenfalls die Abdeckplatten an der Unterseite des Modells entfernt werden. Anschließend kann der Sicherungsring von der Kupplung gezogen und die Feder entnommen werden. Abschließend kann die Kupplung nach vorne durch den Schacht gezogen und entfernt werden (Abb. 8 auf Seite 10).

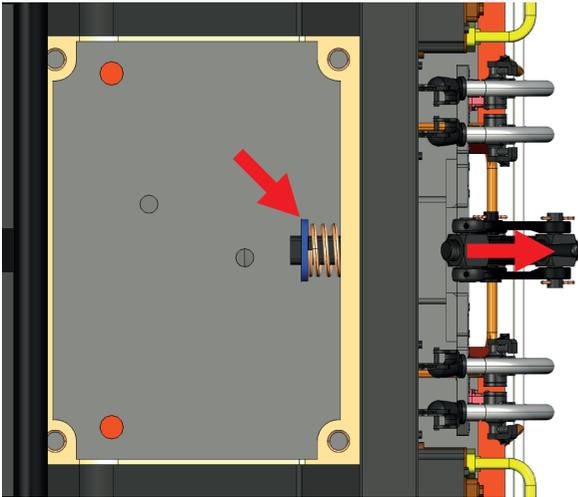


Abb. 8

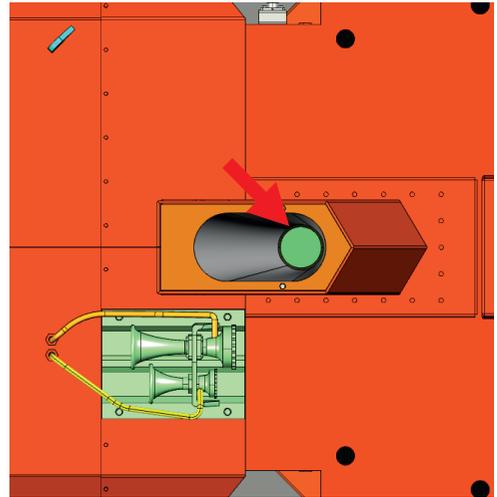


Abb. 9

## Einstellen der Servowege

---

Das Einstellen der Kupplungsservos ist über die folgenden CV's möglich:

Kupplung 1 / 2	Funktion	Wert
CV387 / CV395	Mode Select Servo	27
CV388 / CV396	Ein-/Ausschaltverzögerung	0-255
CV389 / CV397	Automatische Abschaltung	0-255
CV390 / CV398	Laufzeit „A“	0-63
CV391 / CV399	Laufzeit „B“	0-63
CV392 / CV400	Endposition „A“	0-63
CV386 / CV394	Endposition „B“	0-63

## Abgasrauch

---

Bereits ab Werk ist Ihre Gravita 10bb mit der aktuellsten Version des ESU Raucherzeugers XL ausgestattet. Sobald Sie F4 einschalten, wird der Raucherzeuger in Betriebsbereitschaft versetzt. Die Lokomotive wird nun beim Fahren den Abgasrauch des Dieselmotors simulieren. Der Raucherzeuger wird durch das Füllrohr im Auspuff der Lokomotive befüllt (Abb. 9).

Bitte nützen Sie ausschließlich ESU Rauchdestillat, um Beschädigungen an der Elektronik des Modells zu vermeiden. Auf keinen Fall darf Rauch- oder Dampf-Öl verwendet werden.

### **ACHTUNG!**

Die maximale Füllmenge des Rauchentwicklers ist 5 ml. Füllen Sie zu viel Destillat in das Reservoir, kann dieses überlaufen und zu erheblichen Beschädigungen an der Elektronik führen. Die Pipette beim Befüllen immer ganz (bis zum Anschlag) in das Füllrohr stecken.

### **ACHTUNG!**

Der Rauchentwickler erreicht eine Betriebstemperatur von bis zu 100°Celsius. Seien Sie bitte vorsichtig beim Nachfüllen des Rauchentwicklers!

## **Betrieb des Rauchentwicklers**

---

Bei sachgerechter Behandlung ist der Rauchentwickler wartungsfrei. Bei starker Beanspruchung kann es vorkommen, dass Heizelement und Dochtmaterial verbraucht werden. Gleiches gilt für feuchte oder heiß laufende Lüftermotoren. Diese sind Verschleißteile und können in unserer Werkstatt gewechselt werden. Der Betrieb ist auch in geschlossenen Räumen möglich. In jedem Fall empfehlen wir den Einsatz in Räumen jedoch nur dann, wenn Sie die Möglichkeit haben, diese gut zu belüften. Ein direktes Einatmen der Dämpfe ist unbedingt zu vermeiden. Menschen mit Atemwegserkrankungen sollten prinzipiell vom Einsatz des Rauchentwicklers Abstand nehmen. Für eventuelle gesundheitliche Auswirkungen übernehmen wir keinerlei Haftung!

### **ACHTUNG!**

Das Dampfdestillat ist kein Öl und wirkt deswegen auch nicht isolierend. Bei Destillat auf den Platinen droht Kurzschlussgefahr und damit die Beschädigung des Modells!

## Decoder

---

In Ihrem Modell ist ein „Loksound XL V5.0“ Decoder der Firma ESU verbaut. Alle beschriebenen Funktionen sind serienmäßig auf dem Decoder zu finden. Sollten Sie spezielle Fragen zum Decoder haben, wenden Sie sich bitte direkt an die Firma ESU:

ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG  
Edisonallee 29  
D-89231 Neu-Ulm  
Tel.: +49 (0) 731 - 1 84 78 - 0

**ACHTUNG!** Vorsicht beim Programmieren!

Da die verwendeten Decoder eine eigene Firm- und Software haben, kann es unter Umständen zu Problemen bei der Programmierung des Decoders mit unterschiedlichen Zentralen kommen. Schreiben Sie CV's nur dann, wenn Sie sich 100% sicher über die Auswirkungen sind. Für Fehlfunktionen unprogrammierter Decoder übernehmen wir keine Haftung. Zudem müssen Sie stets die neueste Firmware auf Ihrer Zentrale installiert haben. Da von Zeit zu Zeit Fehler in der Software beseitigt und/oder neue Funktionen integriert werden, ist dieser Schritt leider nötig. Kontaktieren Sie hierzu bitte den Hersteller Ihrer Digitalzentrale.

## Wartung und Pflege

---

Bei der Reinigung Ihres Modells sollten Sie immer einen Pinsel ohne harte Borsten verwenden! Im Lieferumfang finden sie einen geeigneten, um Staub und Schmutz von Ihrem Modell zu entfernen. Weitere geeignete Pinsel sind Schminkpinsel mit Kunstfasern oder Pinsel zur Reinigung von Fotoobjektiven. Zur Reinigung von Fingerabdrücken können Sie Isopropylalkohol verwenden. Wir empfehlen n-Hexan. Tragen Sie ein wenig auf ein Microfasertuch auf und reiben Sie die verschmutzte Stelle sanft ab. Auf keinen Fall dürfen scharfe Reinigungsmittel wie Terpentin und Verdünnung verwendet werden, da diese die Beschriftung und Lackierung angreifen können! Prüfen Sie die Radreifen regelmäßig auf Verunreinigungen. Reinigen Sie diese wie oben beschrieben mit Reinigungsalkohol. Bei Reinigungsarbeiten empfehlen wir eine Schaumstoffunterlage mit einem zusätzlichen weichen Tuch als Unterlage zu verwenden. So schonen Sie die zahlreichen Anbauteile und Details.

## Zurüst- & Ersatzteile

---

Neben dem bereits auf Seite 8 beschriebenen Kupplungskopf für den Spielbetrieb finden Sie bei den Zurüstteilen nützliche Ersatzteile wie Schrauben und Schläuche.

Bei den Zurüstteilen finden Sie ebenfalls die Windabweiser für die Führerstandsfenster. Diese kleinen Scheiben können einfach in die dafür vorgesehenen Halterungen beidseitig vor und hinter den seitlichen Führerstandsfenstern angebracht werden.

## Versand

---

Soll das Modell versendet werden, packen Sie es wieder ordnungsgemäß ein und verwenden Sie unbedingt einen Umkarton mit entsprechendem und ausreichendem Füllmaterial! Ansonsten können wir keine Gewährleistung auf das Modell geben.

## Gewährleistung

---

Gesetzliche Grundlage ist die EU-Richtlinie 1999/44/EG. Die Gewährleistung auf Ihr Modell beträgt somit 2 Jahre ab Lieferung. Die Rechnung ist gleichzeitig Ihre Dokumentation zur Gewährleistung und sollte daher gut aufgehoben werden. Wird das Modell innerhalb dieser 2 Jahre geöffnet, umgebaut oder nicht sachgemäß eingesetzt, erlischt die Gewährleistung. Zudem ist die Gewährleistung nicht übertragbar. Bitte wenden Sie sich bei Reklamationen an Ihren Fachhändler, wenn Sie Ihr Modell bei diesem erworben haben. Dieser wird sich um alle weiteren Fragen kümmern.

Sollten Sie das Modell direkt bei Spur-1.at gekauft haben, können Sie direkt Kontakt aufnehmen:

Spur 1 Modellbahnen GmbH  
Freileiten 6, 4840 Vöcklabruck, Österreich  
Tel.: +43 7672 24111  
Mail: [office@spur-1.at](mailto:office@spur-1.at)

# Prüfprotokoll und Echtheitszertifikat

---

Jedes unserer Modelle wird im Werk einer strengen Abnahme unterzogen und nach der Ankunft in unserem Haus ein weiteres Mal überprüft, bevor es seinem neuen Besitzer übergeben wird. Gemeinsam mit der Seriennummer an der Lokomotive bildet dieses Protokoll gleichzeitig ein Echtheitszertifikat für Ihr limitiertes Modell.t

## **Geprüft:**

- Spitzenlicht beidseitig
- Führerstandsbeleuchtung
- Schlusslicht beidseitig
- Fernlicht beidseitig
- Auftrittsbeleuchtung
- Rangierkupplungen
- Raucherzeuger
- Türen und Fenster
- Optische Kontrolle
- Fahreigenschaften
- Voller Funktionsumfang
- Verpackung und Zubehör

Variante der Gravita 10bb: Nicht verfügbar in der Web-Version

Artikelnummer des Modells: Nicht verfügbar in der Web-Version

Seriennummer des Modells: Nicht verfügbar in der Web-Version

Seriennummer des Decoders: Nicht verfügbar in der Web-Version

Nicht verfügbar in der Web-Version

Unterschrift des Prüfers

# Spur 1 Austria

---

[www.Spur-1.at](http://www.Spur-1.at)

Spur 1 Modellbahnen GmbH

Freileiten 6, 4840 Vöcklabruck, Austria

Tel: +43 7672 2411 Mail: [office@spur-1.at](mailto:office@spur-1.at)

BEDIENUNGSANLEITUNG VOITH GRAVITA 10bb V1

Please visit [www.spur-1.at/downloads](http://www.spur-1.at/downloads) for the english version of this manual.