

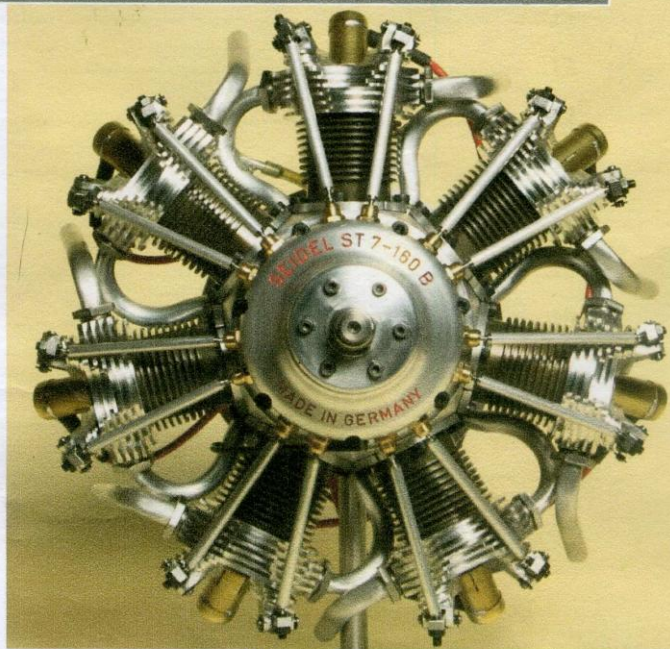


*Fly like a bird.*

**Auflage  
2012**

**Betriebsanleitung für Ihren  
SEIDEL ST 7-160 B**

M  
a  
d  
e  
i  
n  
G  
e  
r  
m  
a  
n  
y



Seidel Patrick  
Fa. Seidel Motoren  
Auflage 2012

## Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort .....	4
2. Einleitung .....	5
3. Technische Daten.....	6
4. Motoreinbau .....	7
5. Luftschaubenaufnahme .....	8
6. Zündsystem Star Spark 7,2 / 7,4Volt .....	9
7. Luftschraube .....	10
8. Kraftstoffgemisch.....	10
9. Vollsynthetik-Öl .....	11
10. Mischungstabelle.....	11
11. Tankeinbau.....	11
12. Ventilspiel .....	12
13. Motorenstart .....	13
14. Vergasereinstellung .....	15
15. Abstellen des Motors.....	16
16. Wartung .....	16
17. Reparatur .....	17
18. Haftung .....	17
19. Garantieschein .....	18

# 1. Vorwort

**Sehr geehrter Kunde,**

Gratulation zur Ihrem neuen Sternmotor ST 7-160 B.  
Ihr Motor stammt aus der neusten Seidel-Motoren-Generation, die basierend auf über 25-jähriger Motoren-Erfahrung zurückgreift. Diese Sternmotoren werden ausschließlich in Deutschland produziert, daher tragen unsere Motoren das Markenzeichen:

**Made in Germany.**

Dieser Sternmotor ist speziell auf die Anforderungen für den Modell-Flugbetrieb ausgelegt und optimiert worden. Für die Verwendung außerhalb des Modell-Flugbetriebes ist dieser Motor nicht vorgesehen, weshalb die Firma Patrick Seidel keine Haftungsansprüche übernimmt.

Der ST 7-160 B ist mit einer elektronischen Zündung 7,2V mit elektronischer, drehzahlabhängiger Zündzeitpunktverstellung ausgestattet.

Wir wünschen Ihnen allzeit gute Flüge und viel Spaß mit Ihrem neuen Sternmotor ST 7-160 B



Mit freundlichen Grüßen

**Fa. Patrick Seidel  
Seidel-Motoren**

+43 7246 2270

+43 7246 66854

## 2. Einleitung

Die Bezeichnung ST 7-160 B setzt sich wie folgt zusammen:

<b>ST</b>	<b>7</b>	<b>160</b>	<b>B</b>
Sternmotor	Zylinderzahl	Gesamthubraum in cm <sup>3</sup>	Benzin

Dieser Motor aus der neuen Motoren-Generation, ist das Ergebnis aus über 25-jähriger Motorenbau-Erfahrung. Es werden nur Materialpaarungen und Normteile verwendet, die sich in der Vergangenheit bewährt haben. Dazu gehören deutsche Markennamen wie:

- SKF und INA/FAG für Kugel-, Nadellager und Simmerringe,
- Seeger für Sicherungselemente,

und DIN zertifizierte Normteile sowie Federn.

### Die Anforderungen an die neue Sternmotor-Generation lauteten:

- zuverlässiger und robuster Motor mit problemlosen Handhabung
- gute Gasannahme im gesamten Drehzahlbereich
- hohe Leistungsabgabe bei niedrigem Kraftstoffverbrauch
- originalgetreue Optik zu den technischen und funktionalen Voraussetzungen eines Sternmotors
- Gewichtsoptimierung zur Proportion des Gesamtsystems
- hohes Drehmoment auch im unteren Drehzahlbereich
- Drehzahlbereich zwischen 600-5000U/min
- thermisch gesund über das gesamte Drehzahlband

### 3. Technische Daten

Motor	4-Takt-Sternmotor
Zylinderzahl	7
Hubraum	160 cm <sup>3</sup>
Leistung (PS / kW)	10 / 7,4
Bohrung / Hub	30 / 34 mm
Abmaße ( Durchmesser x Länge)	(260 x 190) mm
Luftschraube	28 x 14 / 30 x 12
Gewicht	4,5 kg
Maximaldrehzahl	5000 U/min
Kraftstoffgemisch (Benzin / Öl)	1:50
Zündungsart	Elektronik-Zündung 7,2V, elektr. Zündzeitpunktverstellung

Als Stromquelle verwenden Sie bitte LiPo-Akkus mit zwei Zellen (2x 3,7V) ohne Spannungsregulator oder alternativ die NiMH-, bzw. NiCd-Akkus (6x1,2V).

Bei der Anwendung der genannten Akkus ist darauf zu achten, die einzelnen Akkus in Reihe zu schalten, damit in Summe die Gesamtspannung von 7,4 (LiPo) oder 7,2V (NiMH bzw. NiCd) resultiert.

## 4. Motoreinbau

Um einen sicheren und zuverlässigen Einbau des Motors zu gewährleisten, muss der Motorspannt aus 8 – 10 mm starken, mehrfach schichtverleimten Sperrholz bestehen.

Motorspannt mit vorgegebenem Seitenzug:

Befestigen Sie den Motor **direkt** am Motorspannt, mit vier Befestigungsschrauben jeweils M5 mit der Festigkeitsklasse 8.8 (DIN EN ISO 4759-1). Die Wahl der Schraubenlänge sollte so festgelegt werden, dass die Schrauben mit mindestens 3 Gewindegängen aus der Befestigungsmutter ragen.

**Hinweis: Keine Gummidämpfer verwenden!!!**

Motorspannt ohne Seitenzug:

Falls Sie mit Unterlagen den Seitenzug bestimmen wollen, achten Sie bitte darauf, dass der Motorträger spannungsfrei eingebaut und befestigt wird. Auch bei dieser Befestigungsart ist darauf zu achten, dass 4x M5 Befestigungsschrauben der Festigkeitsklassen 8.8 (DIN EN ISO 4759-1) mit einer geeigneten Schraubenlänge (3 Gewindegängen aus der Befestigungsmutter) verwendet werden.

## **Motorverkleidung:**

Um eine optimale Kühlung des Motors bei voller Leistung zu erhalten muss folgendes beachten werden:

### **ACHTUNG:**

siehe Kapitel 18 Haftung

**Luftaustrittsöffnung gleich der Lufteintrittsöffnung der Flugzeughaubel!!!**

**Sollte dies nicht befolgt werden, kann es zu einer Überhitzung des Motors durch Stauwärme führen, was zu einem kapitalen Motorschaden führen kann. Im Flugbetrieb ist der sofortige Stillstand des Motors, die Folge!**

## **5.Luftschaubenaufnahme**

Der Sternmotor ist mit einem Sicherungsring ausgestattet, der in einer speziell, vorgesehenen Nut im Gewinde der Kurbelwelle eingeklemmt wird. Dieser Sicherungsring verhindert, dass bei einem plötzlichen Motorstopp, die sich möglicherweise lösende Sechskant-Befestigungsmutter von der Kurbelwelle entfernt. Somit ist gewährleistet, dass die Luftschaube nicht unkontrolliert wegfliegen kann, um Schäden an Personen und Material jeglicher Art zu verhindern.

### **ACHTUNG:**

siehe Kapitel 18 Haftung

**Unter keinen Umständen darf der Motor gestartet (siehe Kapitel: 13 Starten Ihres Motors) werden, wenn der Sicherungsring nicht exakt in der vorgesehenen Nut auf der Kurbelwelle eingeklemmt ist oder gar fehlt. Sollte es zu Schäden kommen, bei denen dieser Hinweis nicht berücksichtigt worden ist, übernimmt die Firma Patrick Seidel keinerlei Haftungsansprüche.**

## 6. Zündsystem Star Spark 7,2 / 7,4Volt

Das Zündungssystem wird mittels zwei in Reihe geschalteten LiPo-Akkus mit zwei Zellen ohne Spannungsregulator oder alternativ mit sechs in Reihe angeschlossenen NiMH bzw. NiCd-Akkus versorgt.

### **ACHTUNG:**

siehe Kapitel 18 Haftung

**Aus Sicherheitsgründen muss zwischen der Stromquelle und der Motorzündung ein Schalter eingebaut werden, um den Stromfluss am Boden jederzeit zu unterbrechen, was zum sofortigen Stillstand des Motors führt. Der Schalter muss am Flugzeug so angebaut werden, dass dieser gut sichtbar ist und jederzeit gefahrlos bedient werden kann.**

Empfohlen werden Schalter, die durch ein Signal (Optik, Akustik) verdeutlichen, ob die Zündung ein- oder ausgeschaltet ist.

### **Hinweise:**

- Empfänger muss mindestens 20cm von der Zündbox sowie des Zündakkus entfernt liegen!
- Zündkabel so verlegen und gegen Bewegung sichern (bsp. Kabelbinder), dass kein Kontakt mit dem Ringschalldämpfer oder anderen Bauteilen des Motors, die hohen Temperaturen ausgesetzt sind, entstehen kann. Sonst kann die Isolierschicht des Kabels beschädigt werden, was zu einem Kurzschluss führen kann
- Zündkerzenstecker nicht mit der Zange oder anderen Werkzeugen entfernen. Es ist untersagt am Kabel zu ziehen um den Stecker von der Zündkerze zu lösen.  
**Richtig!** → Immer den Stecker per Hand mit leichter Drehbewegung abziehen.
- Beim Zündkerzenstecker immer auf festen Sitz achten, da sonst Knackimpulse entstehen können, die die Fernsteuerung beeinflussen. Ein einrasten des Steckers auf die Zündkerze ist zu hören.

## 6. Zündsystem Star Spark 7,2 / 7,4Volt

Das Zündungssystem wird mittels zwei in Reihe geschalteten LiPo-Akkus mit zwei Zellen ohne Spannungsregulator oder alternativ mit sechs in Reihe angeschlossenen NiMH bzw. NiCD-Akkus versorgt.

### **ACHTUNG:**

siehe Kapitel 18 Haftung

**Aus Sicherheitsgründen muss zwischen der Stromquelle und der Motorzündung ein Schalter eingebaut werden, um den Stromfluss am Boden jederzeit zu unterbrechen, was zum sofortigen Stillstand des Motors führt. Der Schalter muss am Flugzeug so angebaut werden, dass dieser gut sichtbar ist und jederzeit gefahrlos bedient werden kann.**

Empfohlen werden Schalter, die durch ein Signal (Optik, Akustik) verdeutlichen, ob die Zündung ein- oder ausgeschaltet ist.

### **Hinweise:**

- Empfänger muss mindestens 20cm von der Zündbox sowie des Zündakkus entfernt liegen!
- Zündkabel so verlegen und gegen Bewegung sichern (bsp. Kabelbinder), dass kein Kontakt mit dem Ringschalldämpfer oder anderen Bauteilen des Motors, die hohen Temperaturen ausgesetzt sind, entstehen kann. Sonst kann die Isolierschicht des Kabels beschädigt werden, was zu einem Kurzschluss führen kann
- Zündkerzenstecker nicht mit der Zange oder anderen Werkzeugen entfernen. Es ist untersagt am Kabel zu ziehen um den Stecker von der Zündkerze zu lösen.  
**Richtig!** → Immer den Stecker per Hand mit leichter Drehbewegung abziehen.
- Beim Zündkerzenstecker immer auf festen Sitz achten, da sonst Knackimpulse entstehen können, die die Fernsteuerung beeinflussen. Ein einrasten des Steckers auf die Zündkerze ist zu hören.

## 7. Luftschraube

Die Wahl der geeigneten Luftschraube ist von dem Flugzeugmodell abhängig.

**2-Blatt:** 28x12; 28x14

**3-Blatt:** 26x10; 26x12

Verwenden Sie **nur ausgewuchtete Luftschrauben**, denn nur so kann ein vibrationsarmer Motorlauf von statten gehen.

**Falls Motorschäden (beispielsweise Lagerschäden) durch nicht ausgewuchtete Luftschrauben entstehen, werden keine Garantieleistungen und Haftungsansprüche von der Firma Patrick Seidel übernommen!**

### **ACHTUNG:**

siehe Kapitel 18 Haftung

**Vor jedem Motorstart des ST 7-160 B ist mit größter Sorgfalt zu überprüfen, ob der Sicherungsring exakt in der vorgesehenen Nut bei der Kurbelwelle eingeklemmt ist. Zusätzlich muss immer kontrolliert werden, dass die Sechskant-Befestigungsmutter, die den Propeller festklemmt, fest angezogen ist.**

## 8. Kraftstoffgemisch

Wir empfehlen einen Kraftstoff mit mindestens 98 Oktan für den Betrieb des ST 7-160 B zu verwenden (Super-Plus, V-Power, Stihl MotoMix oder Espen).

### **ACHTUNG:**

siehe Kapitel 18 Haftung

**Die Angaben der Mischungstabelle (siehe Kapitell 10) sind genauestens einzuhalten.**

## 9. Vollsynthetik-Öl

**Empfehlung:** Stihl-Motoröl HP  
Stihl-Motoröl HP-Super  
Stihl-Motoröl HP-Ultra  
Castrol RS 2T

Mit diesen vollsynthetischen 2-Takt-Ölen erzielen Sie die besten Motorleistungen!

## 10. Mischungstabelle

	Benzinmenge	Vollsynthetik-Öl Menge
<b>Einlaufphase*</b>	1 Liter	30 ml
<b>Flug- und Dauerbetrieb</b>	5 Liter	100ml
	10 Liter	200ml

\*Einlaufphase 2h: Während dieser Phase, die auch im Flugbetrieb durchgeführt werden kann, sollte auf eine längere Vollgasphase vermieden werden. Das heißt, die Gasstellung bzw. Drehzahl sollte die 75% Grenze nicht überschreiten.

## 11. Tankeinbau

Aus unseren bisherigen Erfahrungen empfehlen wir für den Tankeinbau, weder einen Filzpendel, noch einen Filter zu verwenden (Verstopfungsgefahr). Deshalb weisen wir darauf hin, unbedingt beim betanken Ihres Flugmodells, die Tankleitung sauber zu halten und einen Kraftstofffilter dazwischen zusetzen. So können Sie sicher sein, dass keine Verschmutzung in den Tank gelangt.

**Empfehlung:** Tankvolumen von 750 – 1000ml ist für eine Flugzeit von ca. 20 – 25min ausreichend.

## 12. Ventilspiel

Das Ventilspiel ist vor Auslieferung des Motors auf 0,1 – 0,15mm voreingestellt. Es empfiehlt sich nach ca. 3 – 5h Laufzeit das Ventilspiel zu überprüfen und evtl. neu einzustellen. Eine Sichtkontrolle des Ventiltriebs (Kipphebel, Kipphebelbolzen, Stößel, Stößelstange) sollte vor jedem Neustart des Motors bzw. Flugbetrieb erfolgen.

**Die Einstellung des Ventiltriebs darf nur bei kaltem Motor vorgenommen werden!**

Bitte gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Drehen Sie die Luftschraube so lange in Laufrichtung durch, bis der von Ihnen zu überprüfende Zylinder beide Ventile entlastet hat.
2. Überprüfen Sie jetzt manuell das Ventilspiel. Es sollte ein leicht merkliches Spiel beim Bewegen des Kipphebels vorhanden sein.
3. Falls das geprüfte Spiel am Kipphebel zu groß ( $>0,3\text{mm}$ ) ist, öffnen Sie bitte die Kontermutter (Gegenuhrzeigersinn) am Kipphebel und drehen Sie die Ventileinstellschraube (Uhrzeigersinn) so lange, bis das Spiel sich im voreingestellten Bereich (0,1 – 0,15mm) befindet.
4. Ziehen Sie nun wieder die Kontermutter (Uhrzeigersinn) mit **Gefühl** fest.
5. Drehen Sie die Luftschraube in Laufrichtung exakt zwei Umdrehungen und prüfen Sie erneut das Ventilspiel.
6. Führen Sie diesen Zyklus bei allen Zylindern gegen den Uhrzeigersinn fort.

## **ACHTUNG:**

siehe Kapitel 18 Haftung

Um einen Schaden an Motor und Flugzeug zu vermeiden, sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass nach jedem zweiten Flug die Ventildführungen beider Ventile mit einem dickflüssigen Öl oder Fett geschmiert werden.

Von uns empfohlene Öle und Fette:

- Stihl Motoröl – HP
- Stihl Motoröl – HP – Ultra
- Castrol RS 2T
- Lagerfett

## **13. Motorenstart**

Aus Sicherheitsgründen ist es untersagt, den Motorstart bzw. Motorlauf **alleine** zu betreiben.

## **ACHTUNG:**

siehe Kapitel 18 Haftung

Bevor Sie den Motor starten möchten, vergewissern Sie sich immer, dass die Zündung des Motors ausgeschaltet ist. Vor jedem Start muss das Triebwerk bei ausgeschalteter Zündung 2-3 mal in Laufrichtung (Gegenuhrzeigersinn) durchgedreht werden. Bei schwergängigem drehen, keine Gewalt anwenden, sondern 3 – 4 mal die Luftschraube im Uhrzeigersinn drehen. Falls der Widerstand immer noch besteht, müssen die beiden untersten Zündkerzen herausgedreht werden und das überschüssige Öl in einem Auffangbehälter abgelassen werden.

Aus Sicherheitsgründen muss der Motor mittels einer Bohrmaschine/Akkuschrauber mit geeignetem Aufsatz gestartet werden.  
**Wird der Motor von Hand gestartet, übernehmen wir bei Verletzungen keine Haftungsansprüche!**

### Startvorgang-Checkliste:

1. Zündungsüberprüfung → **Zündung aus!**
2. Überprüfung, ob der Sicherheitsring (siehe Kapitel 7) und die Sechskant-Befestigungsmutter ordnungsgemäße festgeklemmt sind – **sonst Startverbot!!!**
3. Tankvolumen und Kraftstoffleistung auf Dichtigkeit überprüfen
4. Chokeyklappe am Vergaser schließen
5. Motor 5 – 8 mal im Gegenuhrzeigersinn mit Schwung drehen, um Kraftstoff in den Motor zu saugen
6. Öffnen der Chokeyklappe; **Nicht mit geschlossener Chokeyklappe starten!!!**
7. Drosselklappe des Vergasers 10 – 15% öffnen und den Motor erneut im Gegenuhrzeigersinn 2 mal mit Schwung durchdrehen
8. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Modell ordnungsgemäß gegen Rollbewegungen gesichert ist oder von einer Person Ihres Vertrauens festgehalten wird.
9. Schalten Sie jetzt die **Zündung ein** und werfen Sie den Motor (Gegenuhrzeigersinn) laut den vorgegebenen Hilfsmitteln (siehe Kasten oben) an.
10. Nach erfolgtem Start, lassen Sie den Motor ca. 1 – 2 min (je nach Wassertemperatur) bei erhöhter Leerlaufdrehzahl (konstant ca. 1500U/min) warmlaufen.
11. Nach dieser Warmlaufphase, überprüfen Sie noch einmal die Befestigung Ihres Modells oder informieren Sie Ihre Hilfsperson über den bevorstehenden Vollgas-Check. **Bei dem Check ist zu beachten, dass sich keine Person –auch nicht der Pilot- vor bzw. neben der rotierenden Luftschraube befindet!**
12. Ist allen soweit in Ordnung steht dem Flug nichts im Wege- Guten und sicheren Flug!

## 14. Vergasereinstellung

Der Vergaser ist vom Werk aus voreingestellt mit der festgelegten Grundeinstellung:

Hauptdüsenadel [H]: 2 ½ - 2 ¾ Umdrehungen

Leerlaufnadel [L]: 1 ¼ - 1 ½ Umdrehungen

*Diese Angaben basieren auf, das Eindrehen(Uhrzeigersinn) der Nadeln bis zum Anschlag und werden laut den obigen Werten wieder rausgedreht (Gegenuhrzeigersinn).*

### **ACHTUNG:**

siehe Kapitel 18 Haftung

Aus Sicherheitsgründen ist es untersagt, die Vergasereinstellung bei laufendem Motor durchzuführen. Zusätzlich muss stets mindestens eine Person Ihres Vertrauens gegenwärtig sein, die Ihr Modell gegen Rollbewegungen festhält.

Der Vergaser ist vom Werk aus voreingestellt. Sollten Sie jedoch eine Vergasereinstellung vornehmen sollten keine Personen vor bzw. neben der Luftschraube sein.

Gehen Sie bitte wie folgt vor für die Einstellung der Maximaldrehzahl:

1. Motor ca. 1 – 2 min (je nach Wettertemperatur) bei erhöhter Leerlaufdrehzahl (konstant ca. 1500U/min) warmlaufen lassen.
2. Die Drosselklappe vollständig öffnen und die vorhandene Drehzahl messen (Maximaldrehzahl überprüfen).
3. Motor ausschalten und mit einem passenden Schraubendreher die Hauptdüsenadel [H] verstellen
4. Drehen Sie jeweils in 1/8 Umdrehungsschritten die Nadel [H] entweder rein oder raus um die Maximaldrehzahl zu ermitteln
5. Beachten Sie, dass nach jeder Einstellung die Drehzahl neu gemessen werden muss.

Gehen Sie bitte wie folgt vor für die Einstellung der Leerlaufdrehzahl:

1. Motor in einen sicheren Leerlauf ca. 1000 U/min bringen und etwa 30 – 50 Sekunden laufen lassen.
2. Kontrollieren, ob die Drehzahl konstant ist.
3. Bei Drehzahlschwankungen muss die Leerlaufnadel [L] wie die Hauptnadel eingestellt werden.
4. Nach Erreichen der optimalen Leerlaufeinstellung, mehrmals rasche Gasstöße zur Kontrolle der sauberen Gasannahme durchführen. Es ist in jedem Fall sicherer, die Leerlaufeinstellung eher um 1/8 Umdrehungen fett stellen (Gegenuhrzeigersinn).

**Hinweis:** Die Trimmung der Leerlaufeinstellung sollte so eingestellt werden, dass Sie bei Zurücknahme des Gashebels die Drehzahl nicht unter 1000 – 1100U/min fällt. Es besteht sonst bei schlagartiger Leerlaufstellung die Gefahr, eines Motorstillstandes in der Luft.

## **15. Abstellen des Motors**

Wir empfehlen den Motor über den separaten Zündschalter (siehe Kapitel 6) abzustellen. Alternativ kann der Motor über den Vergaser zwecks Rücknahme der Trimmung ausgeschaltet werden.

## **16. Wartung**

Für eine pflegliche Behandlung, wie

- reinigen nach dem Flug mit einem sauberen Tuch,
- einfetten oder ölen der beweglichen Teile (Ventiltrieb; Kapitel 12),
- und saubere sowie trockene Lagerung

bedankt sich Ihr Seidel-ST 7-160 B mit einer langen und zuverlässigen Lebensdauer.

## **17. Reparatur**

Die Seidel-Sternmotoren sind im Aufbau Baugleich. Dennoch erfordert der einfache und logische Aufbau vom Eigentümer ein gewisses Maß an technischem Verständnis. Deshalb sollten kleinere Reparaturen nur nach Absprache mit dem Hersteller vollzogen werden. Für größere Reparaturen sollte ausschließlich der Hersteller zur Behebung des Schadens, beauftragt werden.

**Bei zu Widerhandlung oder öffnen des Motors erlischt sofort die Herstellergarantie!!!**

## **18. Haftung**

Bei der Erstellung des Betriebshandbuches für Ihren neuen Sternmotor haben wir darauf geachtet, Ihnen das Betreiben des Motors so verständlich wie möglich zu erklären. Wir haben versucht Ihnen Hilfestellungen zu bieten und Sie möglichst auf alle Gefahren, die auftreten können, hinzuweisen. Kritische Bedingungen oder Situation haben wir durch deutliche Umrandungen Ihnen kenntlich gemacht. Deshalb bitten wir ausdrücklich diese Achtungspunkte besonders wahrzunehmen und sie zu befolgen.

**Falls es zu körperlichen und/oder sachlichen Schäden kommt, die aufgrund der Nichteinhaltung der Achtungshinweise geführt haben, kann an die Firma Patrick Seidel keinerlei Haftungsansprüche geltend gemacht werden.**

## 19. Garantieschein

### Seidel-Sternmotor ST 7-160 B

**Made in Germany**

Im Garantiefall senden Sie bitte den Motor in der Originalverpackung gut und sicher verpackt, mit einem kurzem Mängelhinweis sowie dem Kaufbeleg (Rechnungskopie) an uns unter folgender Adresse:

Patrick Seidel  
Seidel Motoren  
Daimlerstraße 10  
76316 Malsch

Die Garantiezeit beträgt 2 Jahre und beginnt nach Auslieferdatum. Für eine Auskunft unserer Garantieleistungen bitten wir Sie, uns bei Bedarf zu kontaktieren (Telefon / Email), um uns den Vorfall zu schildern, damit wir ggf. beurteilen können, ob ein Garantiefall vorliegt.

Unsere Kontaktdaten finden Sie auf unserer Homepage/Email:

[www.seidel-motoren.de](http://www.seidel-motoren.de)  
[sternmotoren@seidel-motoren.de](mailto:sternmotoren@seidel-motoren.de)

05.04.12

Lieferdatum:



Unterschrift

Kunde:

Hilf Kiroslav

Rechnungsnummer:

20 111 00 702

