



**BOOST COOLER™**



# Wasser-/Alkohol-Einspritzsysteme

Ladeluftkühlung | Oktanbooster | Leistungssteigerung

[www.snowperformance.de](http://www.snowperformance.de)





# QUALITÄT durch technisches know-how aus dem Motorsport



**Bodo Schürmann**  
*Geschäftsführer*

Snow Performance beweist durch die Aktivitäten in den unterschiedlichsten Motorsportbereichen die Qualität und Haltbarkeit der hochwertigen Wassereinspritzsysteme "Made by SNOW PERFORMANCE".

Wir sind technologieführend - kein anderer Hersteller bietet so viele spezifische Systeme für die gestellten Anforderungen jeweiliger Motoren. Kein vergleichbares System wurde so oft in der Fachpresse, mit nachweislich positiven Resultaten, getestet.

Der Boost Cooler® befindet sich weltweit bereits über 200.000mal im Einsatz, darunter auch im professionellem Motorsport (NHRA Dragster Racing, DRM, SCAA, NTPA, VLN, Traktor Pulling usw).

Viele motorsportliche Erfolge wurden unter Einsatz der Boost Cooler Wassereinspritzsysteme erzielt.

Hierzu gehören diverse 1/4-Meile NHRA Dragster Weltrekorde oder auch Geschwindigkeitsweltrekorde für straßenzugelassene Fahrzeuge in 2005, 2007, 2008, 2009 und 2013 auf Porsche, Honda, VW, BMW und Ford.

# INHALTSVERZEICHNIS

## Einführung

Wir über uns .....	2
Funktionsweise .....	4
Funktionsweise und Einbau .....	5

## Boost Cooler Turbo/Kompressor

Produktvorteile .....	6
Boost Cooler - Stage 1 .....	7
Boost Cooler - Stage 2 Leistungsmerkmale .....	8
Boost Cooler - Stage 2 Low Boost .....	9
Boost Cooler - Stage 2 High Boost .....	10
Boost Cooler - Stage 2 MAF (1.8T) .....	11
Boost Cooler - Stage 2 T/FSI .....	12
Boost Cooler - Stage 3 EFI .....	13

## Boost Cooler Saugmotoren (Otto)

Produktvorteile .....	14
Boost Cooler - Stage 2 N/A MAF .....	15
Boost Cooler - Stage 3 EFI .....	15

## Boost Cooler Turbodiesel

Produktvorteile .....	16
Boost Cooler - Stage 1 TD .....	17
Boost Cooler - Stage 2 TD Einführung .....	18
Boost Cooler - Stage 2 Low Boost .....	19
Boost Cooler - Stage 2 High Boost .....	20
Boost Cooler - Stage 3 TD .....	21
Boost Cooler - Stage 3 MPG-MAX .....	22

## Boost Cooler SafeInjection

Funktionsweise .....	24
SafeInjection Controller + Zubehör .....	25

## Boost Cooler Zubehör

Tanksets .....	26
Tank Zubehör .....	27
Leitungen .....	28
Düsen & Dual Düsen Upgrade .....	29
Düsenzubehör .....	30
Einbauadapter .....	31
.....	
FAQ - Fragen und Antworten .....	32

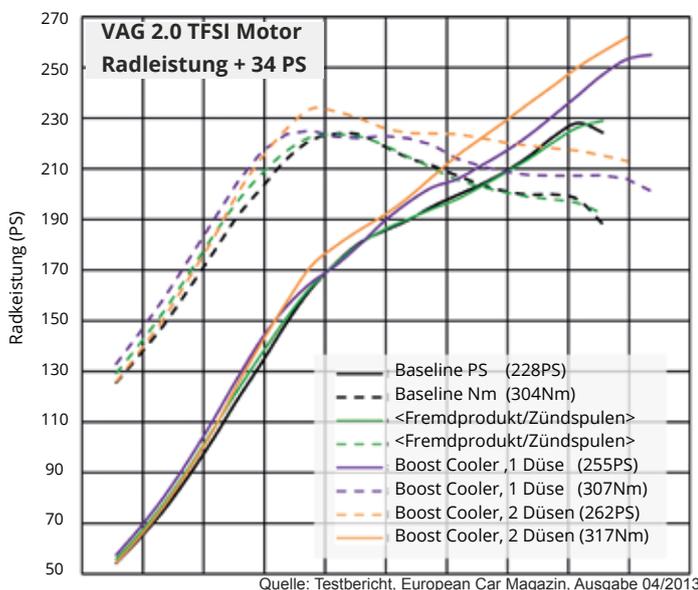


## Funktionsweise und Hintergründe

Die ersten Wassereinspritzsysteme wurden im 2. Weltkrieg u.a. in der Messerschmitt BF-109 verwendet. In der Formel 1 Turbo-Ära wurden Wassereinspritzungen u.a. von Ferrari (126C3) und Renault (RE30C) erfolgreich eingesetzt.

### MEHR LEISTUNG

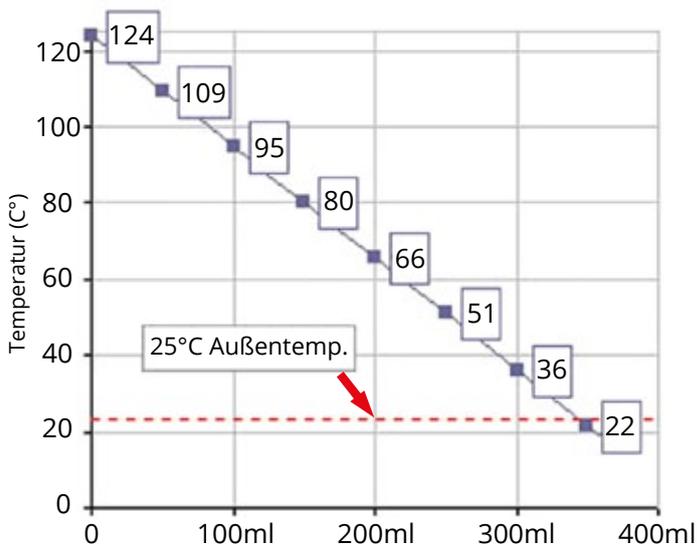
Mit dem Boost Cooler können Sie, auch bei bereits getunten Turbo- und Kompressormotoren, eine Leistungssteigerung von etwa 10-20% und ca. 15-25% bei allen Turbodiesel erzielen. Bei Saugmotoren ist bis zu etwa 10% Mehrleistung möglich.



### OPTIMALE KÜHLUNG

In die heiße Ladeluft wird mit hohem Druck Wasser oder Wasser/Alkohol durch eine spezielle Zerstäuberdüse eingespritzt. Das Wasser "absorbiert" die Wärme durch dessen hohe Verdunstungskälte, so dass die Luft um bis zu 60°C abkühlt und verdichtet. Zudem wird auch der Brennraum aktiv gekühlt (in-cylinder-cooling).

Diagramm - Ladeluftkühlung mit Wassereinspritzung



Durch die sehr große Gesamt-"Wasseroberfläche", also die Oberfläche aller Wassertröpfchen zusammengekommen, kühlt das Wasser die Luft sehr schnell ab und erwärmt sich dabei selbst.

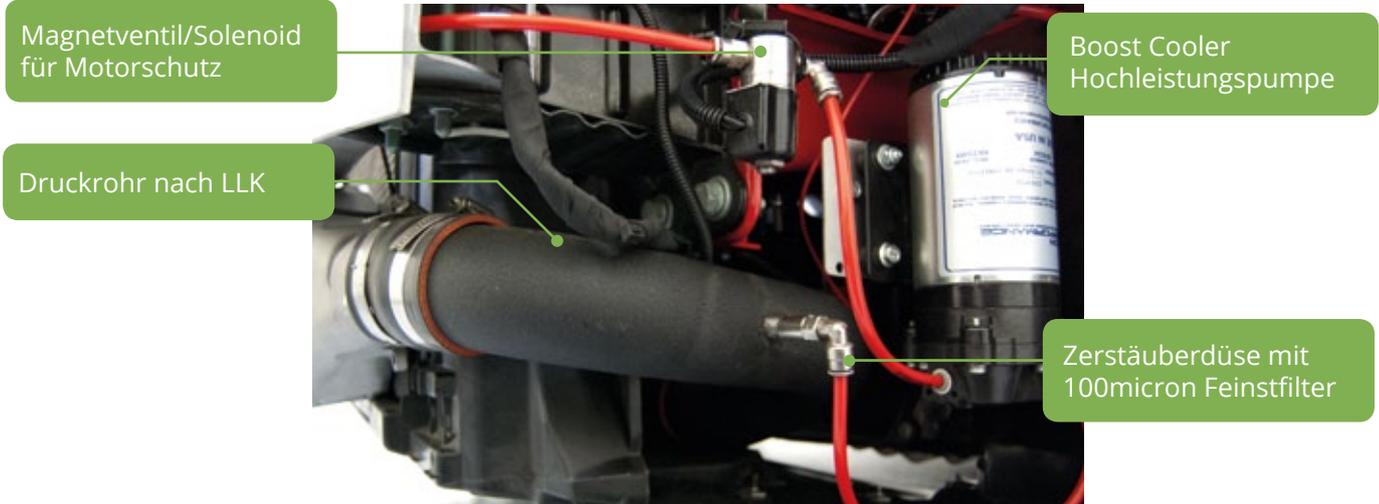
### THERMISCHE ENTLASTUNG

Wasser besitzt eine sehr hohe Wärmekapazität von etwa 4,2kJ/(kg.K). Zum Verdampfen von einem Kilo (1Liter) Wasser sind 2256Kj nötig.

Damit nimmt Wasser beim Verdampfen die 6-fache Energie auf, wie Benzin. Strömt nun das Wasser/Luft-Gemisch in den Brennraum und wird durch die Explosion verdampft, verbraucht es einen Teil der Verbrennungswärme.

Das kommt nicht nur Kolben & Auslassventile zugute, sondern, durch die gesenkte Abgastemperatur, auch dem Turbolader. - Dadurch ist der Boost Cooler zur thermischen Entlastung weitaus effektiver, als bei Benzinern ein überfettes Gemisch, wie im allgemeinen bei Leistungssteigerungen verfahren wird.

## Einfacher Einbau - Große Wirkung



### DAMPF EXPANSION

Die Abkühlung durch den Boost Cooler bedeutet aber nicht, daß die Explosion an Kraft verliert, im Gegenteil: Wenn Wasser schnell und extrem überhitzt wird, wie es bei Temperaturen im Brennraum von bis zu 2600°C zwangsläufig geschieht, so entsteht eine "Wasserdampfexplosion". Diese überlagert sich mit der eigentlichen Benzin- bzw. Diesel-Verbrennung und erhöht die Kraft, mit der die Kolben ´runtergedrückt´ werden.

Zudem kann durch den Boost Cooler Wassereinspritzung die Ladeluft sogar unter die Umgebungstemperatur abgekühlt werden - unmöglich mit einem herkömmlichen Ladeluftkühler.

### UNIVERSELL EINSETZBAR

#### Für sämtliche Motoren geeignet!

Der Boost Cooler ist nicht nur bei Turbo-/Kompressor-Motoren sinnvoll. Auch bei Saugmotoren, die thermisch an der Grenze sind, erhöht der Boost Cooler, vor allem bei höheren Außentemperaturen oder erhöhter Verdichtung, die Leistungsausbeute.

### 116-Oktan mit Super-Benzin

Beigemengtes Methanol (alternativ Ethanol) mit dessen hohen Oktanwert reduziert nicht nur zusätzlich die Klopfneigung, es verbessert auch den Reinigungseffekt innerhalb des Brennraums, dient als Frostschutz und verhindert Kalkablagerungen. Das Einspritzen eines Wasser/Methanol-Gemisches in Verbindung mit 95-Oktan Benzin ist vom Effekt her vergleichbar mit hochpreisigen 116-Oktan Rennkraftstoff!

REAR WHEEL HORSEPOWER	91		
	91	+SNOW Stage-2	117
3500 RPM	95.4	96.4	98.9
4000 RPM	147.7	146.6	154.2
4500 RPM	221.9	219.4	248.1
5000 RPM	257.2	342.2	353.1
5500 RPM	284.1	407.5	409.3
6000 RPM	297.5	376.7	402.2
6500 RPM	299.8	396.8	409.1
7000 RPM	309.6	377.9	398.6

#### Radleistung-Vergleichsdiagramm:

Linke Spalte mit 91 Oktan Benzin, mitte 91 Oktan Benzin mit Boost Cooler, recht Spalte VP Racing Q16 Rennbenzin. (Nissan SR20DET 2.0liter Turbomotor, Quelle: DSport Tech Magazin)

# Produktvorteile



**Guinness-Weltrekord  
In 1600m von 0 auf 455,7km/h  
mit Boost Cooler Stage 2-System!**

Ford GT "Badd GT" 5,4l V8 Bi-Turbo von Performance Power Racing, 1724PS mit Boost Cooler  
Offizieller Guinness-Rekord "Schnellste Straßenauto der der Welt"

## BOOST COOLER™

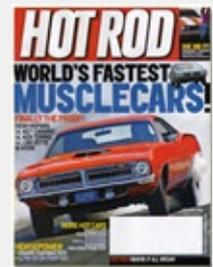
### PRESSESPIEGEL

- **Maßgeschneiderte Systeme** für nahezu jeden Turbo- und Kompressormotor verfügbar.
- **Höherer Ladedruck und/oder aggressivere Zündung** ohne klopfende Verbrennung. Mehrleistung bis etwa 20% möglich.
- **Mehr Leistung und Drehmoment** bei gleichzeitiger Minderung der thermischen Belastung bei bereits modifizierten Motoren wie bspw. durch Chiptuning, LPG/Autogas, NOS oder Ladedruckerhöhung.
- **Kein Ladedruckverlust** wie bei herkömmlichen Ladeluftkühler, verbunden mit einem hervorragenden Wirkungsgrad! Zusätzliche Abkühlung der Ladeluft von bis zu 60°C möglich.
- **Senkung des spezifischen Kraftstoffverbrauchs**
- In Verbindung mit Methanol kann ggf. Benzin mit niedrigerem Oktanwert getankt werden.
- **Ablagerungsfreier Brennraum** und Ansaugtrakt, ohne Bildung von Ölkohle.
- **Individuelle Beratung** und Zusammenstellung ist selbstverständlich möglich.



**5.0 Mustang Magazine**

"...mit dem Boost Cooler konnte eine Steigerung des Drehmoments von 104Nm erzielt werden. Ein überzeugendes Resultat!"



**Hot Rod Magazin**

"...am Ende hatte der Wagen über 50PS Mehrleistung und dies mit einem sicheren A/FR von 12.00-12.25."



**Turbo Magazin**

"...Der Boost Cooler kostet weniger als herkömmliche Ladeluftkühler. Mit dieser Investition war es uns möglich, die Leistung des EVO 8 um 10% zu steigern."



**Grass. Motorsports**

"...wir konnten die Leistung bei dem WRX STI um weitere 35PS steigern. Der Boost Cooler funktioniert definitiv. - Wir waren beeindruckt!"

## ► Boost Cooler Stage 1



- Das Boost Cooler Stage 1 System beinhaltet sämtliche Bauteile, die Sie für eine Installation im Motorraum benötigen.
- Die Einspritzung wird über einen frei einstellbaren Ladedruckschalter aktiviert. Es wird also erst ab Erreichen des voreingestellten Ladedrucks (bspw. ab 0.8bar) aktiv eingespritzt.



### WIR MACHEN DRUCK!

Die Snow Performance Hochdruck-pumpensysteme werden exklusiv nach unseren Vorgaben hergestellt und sind, dank EPDM-Dichtungen, zu 100% Methanol-resistent.



### OPTIMALE ZERSTÄUBUNG

Die Effizienz eines WAES hängt im primären davon ab, wie fein der eingespritzte Nebel ist. Je feiner die Zerstäubung, umso höhere Wärmereduktion => mehr Leistung.

Die Boost Cooler™-Systeme sind unübertroffen in der Zerstäubung aufgrund des überlegenen Designs. Die Flüssigkeit wird innerhalb der Zerstäuberdüse mit Überschallgeschwindigkeit verwirbelt, bevor sie durch die Venturi™-Öffnung gepresst wird.

BOOST COOLER STAGE 1 - UNSER LOW BUDGET-SYSTEM	
Leistungsmerkmale / Lieferumfang	
EPDM-Membranpumpensystem	250+ PSI
Anzahl Düsen (wahlweiser Einbau)*	2
Variable Einspritzung	✗
Einstellbarer Ladedruckschalter	✓
3l Vorratstank (**)	✓
Deutsche Einbauanleitung inkl Testberichte der Fachpresse	✓

**Fußnote:** (\*) individuell abgestimmt auf Ihr Fahrzeug bei mitgeteilten Leistungsdaten, inkl. integriertem 100micron-Feinfilter. (\*\*) Seit 03/2014 werden alle Boost Cooler-Behälter in schwarz ausgeliefert.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10102	Boost Cooler Stage 1	€399,00
SP30120U	9.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€150,00

## ► Boost Cooler Stage 2

Snow Performance bietet mit den Stage 2-Systemen für nahezu jeden Motor die optimale Lösung an. Von 3 bis 12 Zylinder, Vergaser, Einspritzer, Turbo oder Kompressor.



Einbaufertiges Komplettsystem für den Motorraum. Für eine Installation im Kofferraum können Sie zwischen unseren 9.5l oder 26.5l Einbausets wählen.

Das frei einstellbare Steuergerät der Boost Cooler Stage 2-Systeme variiert die Einspritzmenge, mit einer Reaktionszeit von 1.5msek, flexibel zum Ladedruck oder dem LMM- bzw. MAF Signal.

Mit der variablen Einspritzung des Stage 2 Boost Coolers wird eine optimierte Einspritzmenge für die individuellen Motorlastzustände realisiert.

Das Boost Cooler Steuergerät kann problemlos im Motorraum platziert werden. Es ist thermisch als auch gegen Spritzwasser geschützt und verfügt zudem über eine elektronische Sicherung.

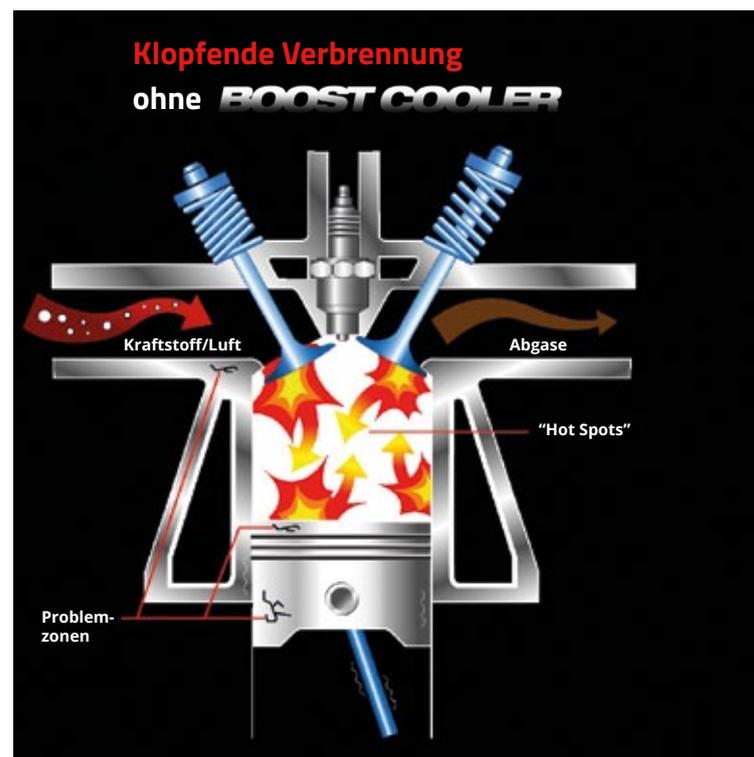
BOOST COOLER TURBO/KOMPRESSOR

### BOOST COOLER STAGE 2 MIT VARIABLER EINSPRITZUNG

#### Leistungsmerkmale / Lieferumfang

EPDM-Membranpumpensystem	250+ PSI
Anzahl Düsen (wahlweiser Einbau)*	2
Variable Einspritzung	✓
MAF-Signalverarbeitung (VC25/MAF)	✓
3l Vorratstank (**)	✓
Deutsche Einbauanleitung inkl Testberichte der Fachpresse	✓

**Fußnote:** (\*) individuell abgestimmt auf Ihr Fahrzeug bei mitgeilten Leistungsdaten, inkl. integriertem 100micron-Feinfilter. (\*\*) Seit 03/2014 werden alle Boost Cooler-Behälter in schwarz ausgeliefert.

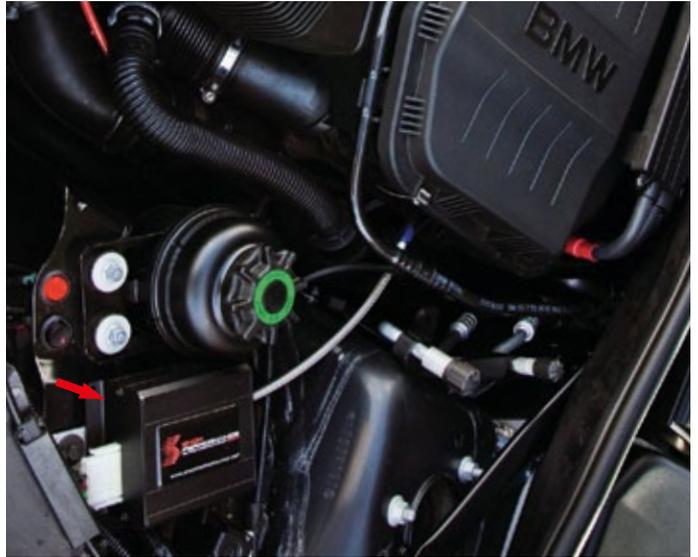


## Stage 2-Low Boost

Art.Nr.: SP10201

### Optimal für Motoren bis zu 1.5bar Ladedruck

Das im Stage 2-Low Boost System enthaltene VC-25MAF Steuergerät variiert die Einspritzmenge flexibel zum Ladedruck. Sie stellen lediglich den gewünschten Start- und Endwert ein (bspw. 0.5 und 1.2bar) und die Einspritzung erfolgt variabel innerhalb der beiden eingestellten Ladedruckpunkte.



BMW E90 335i mit Boost Cooler S2

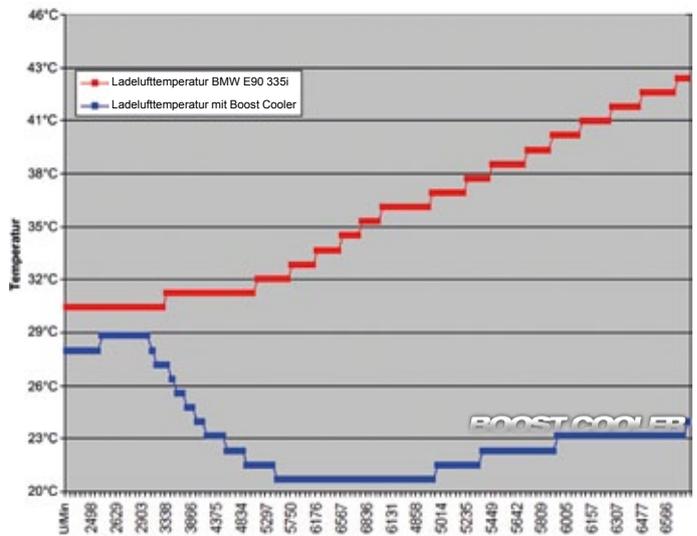


Quelle: Eurotuner Magazin, BMW 135i mit Boost Cooler Stage 3, 427,5PS

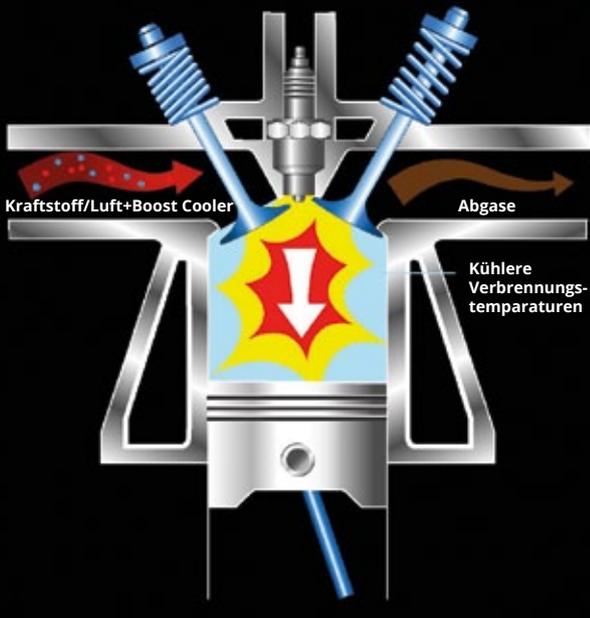
### 2 Steuerungsmöglichkeiten in einem

Der Snow Performance VC25MAF-Steuergerät kann wahlweise auch über das 0-5volt Signal des LMM/MAF die Einspritzmenge variieren.

### Beispiel-Diagramm: Boost Cooler-Ladeluftkühlung



**Leistung!**  
mit **BOOST COOLER**



Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10201	Boost Cooler Stage 2 - Low Boost -	€499,00
SP30120U	9.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€150,00
SP30121U	26.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€180,00

## Stage 2-High Boost

Art.Nr.: SP10202

**Optimal für Motoren ab min. 1.5bar Ladedruck**

Die High Boost-Variante des Boost Cooler Stage 2 Systems ist für hohe Ladedrücke von etwa 2bar und mehr ausgelegt.



Der Haltedruck Ihres Turboladers sollte mindestens 1.5bar betragen. Sofern sich der Ladedruck im Grenzbereich zur Low-Boost Variante (VC25MAF) befindet, so empfehlen wir die Wahl des Low Boost Systems (Art.Nr. SP10201).



Mini Cooper S JCW mit Boost Cooler Stage 2

Aufgrund des höheren Flüssigkeitsverbrauchs bei leistungsstarken Fahrzeugen empfehlen wir min. das 9.5l (s.Abb.) oder ggf. das 26.5l Heckeinbauset.



NASCAR Motor (<1200 PS) mit Boost Cooler



Einbaubeispiel 3l Tank (für separate Bremsenkühlung) und 9.5l Heckeinbauset mit Pumpe

Die Einstellungen am VC-100uC-Steuergerät können ohne Vorkenntnisse innerhalb weniger Sekunden vorgenommen werden. Sie legen lediglich fest, ab welchem Ladedruck die Einspritzung beginnen soll und wie hoch der maximale Ladedruck ist. - Innerhalb dieser beiden eingestellten Ladedruckpunkte erfolgt die variable Einspritzung des Boost Coolers.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10202	Boost Cooler Stage 2 - High Boost -	€549,00
SP30120U	9.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€150,00
SP30121U	26.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€180,00



Opel Corsa Gruppe N DRM mit Boost Cooler System by Performance GmbH

BOOST COOLER TURBO/KOMPRESSOR

## ► Stage 2-VC25MAF (1.8T)

Art.Nr.: SP10203

**Unsere Empfehlung für alle Motoren mit K03/K04 Turbolader oder Kompressor (Eaton etc).  
Die Einspritzmenge erfolgt optimiert über das 0-5volt LMM-Signal für beste Ergebnisse.**

Das Stage 2-VC25MAF System wird einfach an den Luftmassenmesser Ihres Fahrzeugs an-geschlossen.



Ebenso ist die Ansteuerung auch über ein Drosselklappenpoti, MAP-Sensor usw. möglich, um ein entsprechendes Lastsignal des Motors zu erfassen. Das Spannungssignal muß lediglich 0-5Volt betragen.

Das Boost Cooler Stage 2-MAF System nutzt das 0-5volt Signal vom Luftmassenmesser ("MAF").

Bei sehr schnell hochdrehenden Turboladern (bspw. KKK K03/K04) oder auch bei Kompressormotoren ist die Einspritzregulierung mittels des 0-5volt MAF-Signals präziser als die Regelung über den Ladedruck.

Das Signalkabel des Boost Cooler Controllers wird einfach mit dem signalführendem Kabel des LMM/MAF verbunden. Wahlweise kann der Controller auch den Ladedruck verarbeiten (siehe Stage 2-Low Boost).



BMW M5 Kompressor mit Boost Cooler Stage 2 und verbaubtem Magnetventil (links)



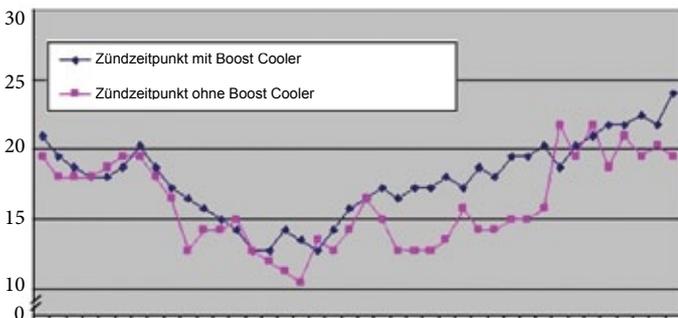
VW Golf GTI 1.8T mit Boost Cooler S2 (alte Ausführung)

**Optimal für alle Motoren mit K03/K04 Turbolader und 0-5volt LMM/MAF-Signalspannung:**

- VAG 1.8 Turbo (z.b. A3, TT, Golf, Leon)
- Audi S4 B5, RS4, S6, RS6
- Opel Z20LET/LEL/LER/LEH Motoren (bspw. Astra G, Zafira, Speedster)

**Auch geeignet für Kompressormotoren wie bspw:**

- Mercedes Benz CLK, SLK
- Lotus Elise SC, KomoTec 250S
- Motoren mit Roots Kompressor (Eaton, B&M, ...)



**Erläuterung:** Fahrzeug Porsche 996 Turbo, Prüfstandlauf im 3.Gang. Ohne Boost Cooler erkennt man sehr deutlich eine Rücknahme der Zündung durch die Motronic. Mit aktivem Boost Cooler System findet nahezu keine Rücknahme der Zündung mehr statt, vergleichbar mit Rennbenzin. Der frühere und klopfreie, stabilere Zündzeitpunkt bewirkt eine Leistungssteigerung und gleichmäßige Leistungskurve.



Jaguar XJR V8 Kompressor mit Boost Cooler Stage 2-MAF und Dual Düsen Upgrade

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10203	Boost Cooler Stage 2 - VC25MAF -	€499,00
SP30120U	9.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€150,00
SP30121U	26.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€180,00

## Stage 2-MAF (T/FSI)

Art.Nr.: SP10213

Konzipiert für VW/AUDI 2.0 T FSI Motoren

Das Boost Cooler Stage 2-MAF System wird einfach an den Luftmassenmesser Ihres TFSI angeschlossen.



Im Gegensatz zu den bisher eingesetzten LMM/MAF erfolgt das Ausgangssignal frequenz- und nicht spannungsbasierend.



Einbaubeispiel: Audi A3 2.0TFSI mit Boost Cooler Controller im Motorraum



VW Golf 5 GTI mit Boost Cooler Stage 2

Der Einbau des Boost Coolers kann absolut flexibel im gesamten Fahrzeug vorgenommen werden. Bei Einbau im Kofferraum wird zusätzliche Druckleitung und aus Sicherheitsgründen ein Solenoid benötigt.

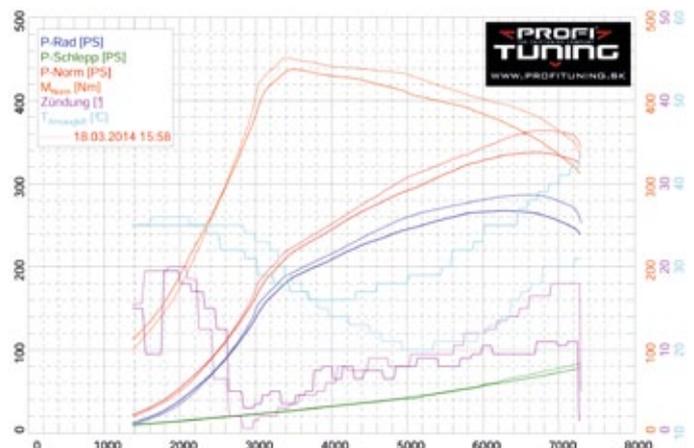


Einbaubeispiel: Audi TTS - 3l Boost Cooler Tank mit Pumpe im Kofferraum

Optimal für T FSI Motoren wie bspw:

- Audi A3 / S3, A4, A5, A6, TT, TTS
- Seat Leon, Exeo 2.0T FSI
- Skoda Octavia, Superb
- VW Eos, Golf, Jetta, Passat, Tiguan, Touran, Scirocco usw.

Prüfstandvergleich: Audi S3 2.0 TFSI



**Erläuterung:** Audi S3 2.0 TFSI (Serie 195kW) MAHA-Prüfstandlauf. Ohne Boost Cooler 337,5PS, mit Boost Cooler 364,2PS

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10213	Boost Cooler Stage 2 MAF	€569,00
SP30120U	9.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€150,00
SP30121U	26.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€180,00

## Boost Cooler Stage 3 EFI

Art.Nr.: SP10305

**Preisgekröntes System - unser Topmodell für Ihr Fahrzeug!**

**Der 2D-Controller variiert die Einspritzmenge über Ladedruck und/oder zur Kraftstoffeinspritzmenge.**



Der Boost Cooler Stage 3 System ist ungeschlagen in Bezug auf Präzision und Einstellungsmöglichkeiten!

Das System kann in jedem Turbo-/Kompressor-Motor mit herkömmlicher "EFI" Kraftstoffeinspritzung verwendet werden. Bei Direkteinspritzer/TFSI

Motoren können Sie das Stage 3 System im Ladedruck-Modus ("Boost Only-Mode") ebenfalls einsetzen.



Die benötigten Einstellungen werden ganz einfach mit nur 2 Drucktasten am Steuergerät vorgenommen.

Das Stage 3 LCD EFI System ist das präziseste System am Markt, absolut flexibel einstellbar und dennoch gestaltet sich die Installation denkbar einfach.

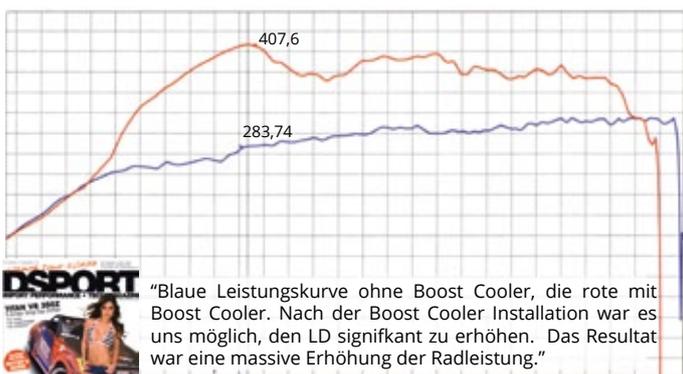
Es muss lediglich die elektrische Taktung einer Kraftstoffeinspritzdüse Ihres Motors und der Ladedruck abgenommen werden. Im Anschluss legen Sie wenige Eckdaten am Steuergerät fest und dieser erstellt automatisch eine 3D-Map für die Einspritzregulierung.



Das Cockpit-Display zeigt den aktuellen Ladedruck, (PSI oder BAR), Kraftstoff-Einspritzventiltaktung und zudem die aktuelle Boost Cooler-Einspritzmenge an.



Einbaubeispiel: Stage 3 Controller zwischen Mittelkonsole und BF-Sitz (BMW E90)



"Blaue Leistungskurve ohne Boost Cooler, die rote mit Boost Cooler. Nach der Boost Cooler Installation war es uns möglich, den LD signifikant zu erhöhen. Das Resultat war eine massive Erhöhung der Radleistung."

Quelle: DSport Performance + Tech Magazin.  
Testfahrzeug: Nissan S15 SR20DET  
Der Ladedruck wurde mit dem Boost Cooler von 1.1bar auf 1.65bar erhöht.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10305	Boost Cooler Stage 3 EFI	€799,00
SP30120U	9.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€150,00
SP30121U	26.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€180,00

## Produktvorteile



Porsche 9ff 9f-V400, 800PS, 388km/h mit Boost Cooler

- **Maßgeschneiderte Systeme** für nahezu jeden Otto-Motor verfügbar.
- **Frühere Zündzeitpunkte** ohne klopfende Verbrennung. Mehrleistung von bis zu 10-15% möglich.
- **Mehr Leistung und Drehmoment** bei gleichzeitiger Minderung der thermischen Belastung bei bereits modifizierten Motoren wie bspw. durch Chiptuning, NOS oder LPG-Autogas.
- **Effektive Ansaugluftkühlung**, Kompensation von Leistungsverlusten bei höheren Außentemperaturen
- **Senkung des spezifischen Kraftstoffverbrauchs**
- In Verbindung mit Methanol kann ggf. Benzin mit niedrigerem Oktanwert getankt werden.
- **Ablagerungsfreier Brennraum** und Ansaugtrakt, ohne Bildung von Ölkohle.
- **Individuelle Beratung** und Zusammenstellung ist selbstverständlich möglich.



**BOOST COOLER™**

### PRESESPIEGEL

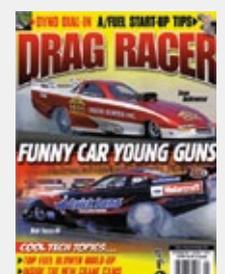


#### Nissan Sport Magazin

“...wir konnten mit dem Boost Cooler etwa 10% Mehrleistung bei dem Nissan erzielen und das ohne jegliche Klopfprobleme. Beeindruckend!”

#### Drag Racer Magazin

“Der Boost Cooler ist eine ideale Ergänzung zu NOS/Lachgas-Systemen. Die thermische Entlastung ermöglicht höhere NOS-Einspritzmengen für noch mehr Leistung.”



## ▶ Boost Cooler Stage 2 MAF N/A

Art.Nr.: SP10204



Der Stage 2-VC25MAF Controller wird einfach an den Luftmassenmesser Ihres Fahrzeugs angeschlossen, um ein entsprechendes Lastsignal des Motors zu erfassen. Ebenso ist auch der Betrieb über Drosselklappenpoti, elektronische Gaspedalstellung usw. möglich. Die Signal-Spannung muß lediglich 0-5Volt betragen.

Der Lieferumfang ist identisch mit dem S2-VC25MAF (Seite 11). Bei Bedarf kann das das Steuergerät auf ladedruckabhängige Einspritzung umgestellt werden.

Bei Saugmotoren muss zusätzlich ein Magnetventil (Art.Nr. SP30104, Seite 27) verbaut werden. Bei Bestellung eines Heckeinbausets ist dieses bereits enthalten.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10204	Boost Cooler Stage 2 N/A	€499,00
SP30120U	9.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€150,00
SP30121U	26.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€180,00

## ▶ Boost Cooler Stage 3 EFI

Art.Nr.: SP30106



Das Stage 3 LCD EFI System komfortabel einstellbar und die Installation ist denkbar einfach. Es muss lediglich die elektrische Taktung einer Kraftstoff-Einspritzdüse Ihres Motors abgenommen werden (keine Direkteinspritzer!). Die Kraftstoff- und Boost Cooler Einspritzmenge wird im Display angezeigt.

Der Liefer- bzw. Funktionsumfang ist identisch mit dem Stage 3-EFI (Seite 13). Bei Bedarf kann das das Steuergerät zusätzlich den Ladedruck verarbeiten.

Bei Saugmotoren muss zusätzlich ein Magnetventil (Art.Nr. SP30104, Seite 27) verbaut werden. Bei Bestellung eines Heckeinbausets ist dieses bereits enthalten.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10306	Boost Cooler Stage 3 EFI	€799,00
SP30120U	9.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€150,00
SP30121U	26.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€180,00

# Produktvorteile



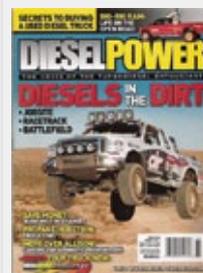
**Diesel Pro Stock Weltrekord**  
 1/4 Meile 7.46sek @ 299.3km/h  
 mit Boost Cooler Diesel System!

2002 Chevrolet S-10, Borg Warner 8374 Bi-Turbo, ca. 1800PS mit Boost Cooler

## BOOST COOLER™

### PRESSESPIEGEL

- **Systeme für nahezu jeden Turbodiesel** (TDI/ TDCi/TDS/... usw.) von ca. 80 - 2000PS verfügbar.
- **Mehr Leistung und Drehmoment** von bis zu 10-25% möglich
- **Reduktion der thermischen Belastung** bei bereits modifizierten Turbodiesel wie z.B. durch Chiptuning.
- **Reduktion der Abgastemperatur** (EGT) von bis zu 120°C - Optimal für getunte Motoren oder Zugfahrzeuge.
- **Kein Ladedruckverlust** wie bei herkömmlichen Ladeluftkühlern, verbunden mit einem hervorragenden Wirkungsgrad! Zusätzliche Abkühlung der Ladeluft von bis zu 60°C möglich.
- **Senkung des spezifischen Kraftstoffverbrauchs** von bis zu 10-15%
- **Minderung der Stickoxydbildung & Rußaustoß** bei Vollastannahme, optimale Ergänzung zu DPF.
- **Ablagerungsfreier Brennraum** und Ansaugtrakt, ohne Bildung von Ölkohle.



**Diesel Power**

*"...wie von uns erwartet, sahen wir eine Steigerung der Leistung und des Drehmoments, ohne jegliche Einschränkungen der Alltagstauglichkeit."*



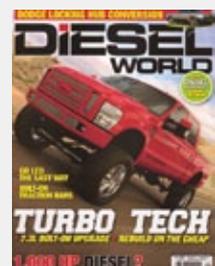
**Automagazin24**

*"... der chipgetunte Audi A6 2.5TDI beschleunigte von 80-140km/h mit dem Boost Cooler Wasserpumpe/Audi A6 40 Avant 2.8sek schneller (...) eine lohnende Investition!"*



**Trucks Magazin**

*"...trotz Chiptuning, geänderter Auspuffanlage und Lufterlass konnten wir bei dem Ford F-350 TD eine Mehrleistung von 50,4 PS mit dem Boost Cooler Stage 3 erzielen."*



**Diesel World**

*"...mit dem Stage 3 MPG-MAX kann bei einem VW 2.0 TDI Motor eine Leistungssteigerung von 35-40PS, bei gleichzeitiger Reduzierung des spezifischen Kraftstoffverbrauchs, erreicht werden."*

## ► Boost Cooler Stage 1 TD



- Das Boost Cooler Stage 1 System beinhaltet sämtliche Bauteile, die Sie für eine Installation im Motorraum benötigen.
- Die Einspritzung wird über einen frei einstellbaren Ladedruckschalter aktiviert. Es wird also erst ab Erreichen des voreingestellten Ladedrucks (bspw. ab 0.8bar) aktiv eingespritzt.



### WIR MACHEN DRUCK!

Die Snow Performance Hochdruck-pumpensysteme werden exklusiv nach unseren Vorgaben hergestellt und sind, dank EPDM-Dichtungen, zu 100% Methanol-resistent.



### OPTIMALE ZERSTÄUBUNG

Die Effizienz eines WAES hängt im primären davon ab, wie fein der eingespritzte Nebel ist. Je feiner die Zerstäubung, umso höhere Wärmereduktion => mehr Leistung.

Die Boost Cooler™-Systeme sind unübertroffen in der Zerstäubung aufgrund des überlegenen Designs. Die Flüssigkeit wird innerhalb der Zerstäuberdüse mit Überschallgeschwindigkeit verwirbelt, bevor sie durch die Venturi™-Öffnung gepresst wird.

BOOST COOLER STAGE 1 - UNSER LOW BUDGET-SYSTEM	
Leistungsmerkmale / Lieferumfang	
EPDM-Membranpumpensystem	250+ PSI
Anzahl Düsen (wahlweiser Einbau)*	2
Variable Einspritzung	✗
Einstellbarer Ladedruckschalter	✓
3l Vorratstank (**)	✓
Deutsche Einbauanleitung inkl Testberichte der Fachpresse	✓

**Fußnote:** (\*) individuell abgestimmt auf Ihr Fahrzeug bei mitgeteilten Leistungsdaten, inkl. integriertem 100micron-Feinfilter. (\*\*) Seit 03/2014 werden alle Boost Cooler-Behälter in schwarz ausgeliefert.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10103	Boost Cooler Stage 1 TD	€399,00
SP30120U	9.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€150,00

## ► Boost Cooler Stage 2 Turbodiesel

Snow Performance bietet mit den Stage 2-Systemen für nahezu jeden Turbodiesel-Motor die optimale Lösung an. Vom 3 Zylinder Smart CDI bis hin zum 12 Zylinder LKW-, BHKW- oder Bootsmotor.



Einbaufertiges Komplettsystem für den Motorraum. Für eine Installation im Kofferraum können Sie zwischen unseren 9.5l oder 26.5l Einbausets wählen.

Das frei einstellbare Steuergerät der Boost Cooler Stage 2 Systeme variiert die Einspritzmenge, mit einer Reaktionszeit von 1.5msek, flexibel zum Ladedruck oder dem LMM- bzw. MAF Signal. Prinzipiell ist auch die Verwendung des elektronischen Gaspedalstellung-Signals möglich.

Mit der variablen Einspritzung des Stage 2 Boost Coolers wird eine optimierte Einspritzmenge für die individuellen Motorlastzustände realisiert.

Das Boost Cooler Steuergerät kann problemlos im Motorraum platziert werden. Es ist thermisch als auch gegen Spritzwasser geschützt und verfügt zudem über eine elektronische Sicherung.



**Erläuterung:** Das Wasser oder Wasser/Alkohol-Gemisch wird in den Brennraum geleitet. Bei dem Verdampfungsprozess der zuvor eingespritzten Flüssigkeit wird der Diesel-Kraftstoff "aufgespalten" und es entsteht ein sehr feiner Diesel-Nebel. Hierdurch entsteht Leistung, da der Diesel vollständig verbrennt und nicht z.T. noch brennend oder unverbrannt als Abgas abgeleitet wird. Bei dem Wechsel der Aggregatzustände von Wasser in Dampf erhöht sich dessen Volumen um ein Vielfaches. Durch die Dampfexpansion entsteht zusätzlich ein höheres Motor-Drehmoment.

### BOOST COOLER STAGE 2 TD MIT VARIABLER EINSPRITZUNG

#### Leistungsmerkmale / Lieferumfang

EPDM-Membranpumpensystem	250+ PSI
Anzahl Düsen (wahlweiser Einbau)*	2
Variable Einspritzung	✓
0-5v-Signalverarbeitung (VC25/MAF)	✓
3l Vorratstank (**)	✓
Deutsche Einbauanleitung inkl Testberichte der Fachpresse	✓

**Fußnote:** (\*) individuell abgestimmt auf Ihr Fahrzeug bei mitgeilten Leistungsdaten, inkl. integriertem 100micron-Feinfilter. (\*\*) Seit 03/2014 werden alle Boost Cooler-Behälter in schwarz ausgeliefert.

## Stage 2-Low Boost TD

Art.Nr.: SP10205

### Optimal für Motoren bis zu 1.5bar Ladedruck

Das im Stage 2-Low Boost enthaltene VC-25MAF Steuergerät variiert die Einspritzmenge flexibel zum Ladedruck. Sie stellen lediglich den gewünschten Start- und Endwert ein (bspw. 0.5 und 1.2bar) und die Einspritzung erfolgt variabel innerhalb der beiden eingestellten Ladedruckpunkte.



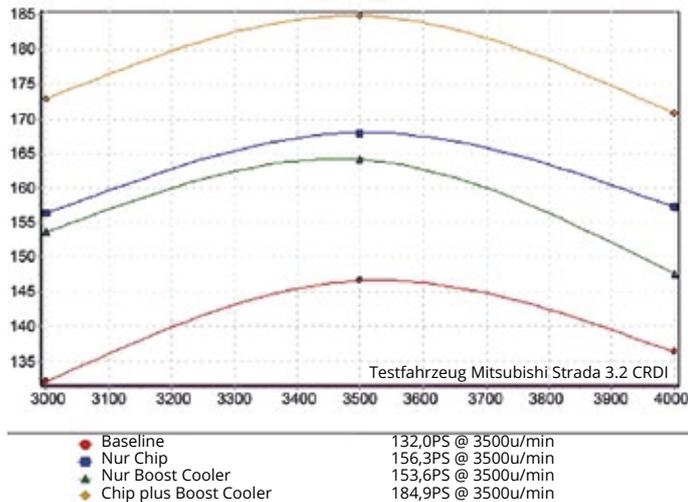
Audi A3 TDI mit Boost Cooler Stage 2 TD Low Boost



### Flexibel: 2 Ansteuerungsmöglichkeiten

Das im Kit enthaltene Snow Performance VC25MAF Steuergerät kann wahlweise ein beliebiges 0-5Volt Lastsignal zur Einspritzsteuerung verarbeiten (bspw. LMM/MAF-Signal, ggf. elektr. Gaspedalstellung usw).

### Prüfstandvergleich: Serie - Boost Cooler - Chip



VW Golf 1.9 TDI Bio-Diesel Rallye Fahrzeug mit Boost Cooler Stage 2 TD-Wassereinspritzung Pikes Peak International Hill Climb-Rekordhalter in seiner Klasse.



Einbaubeispiel BMW E92 - 3l Tank inkl. Pumpe im Kofferraum (nicht sichtbar unter dem Tank).

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10205	Boost Cooler Stage 2 TD - Low Boost -	€499,00
SP30120U	9.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€150,00
SP30121U	26.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€180,00

## ► Stage 2-High Boost TD

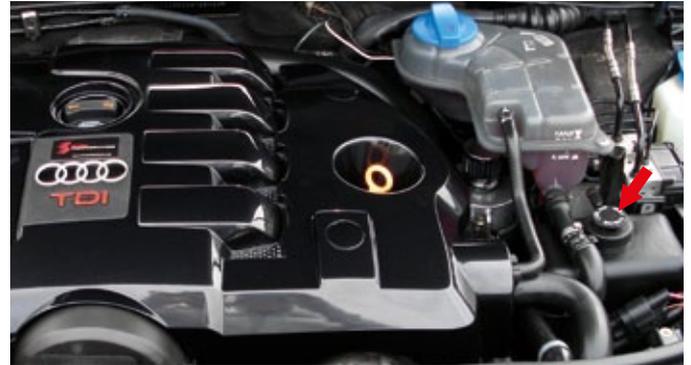
Art.Nr.: SP10206

### Optimal für Motoren ab min. 1.5bar Ladedruck

Die High Boost-Variante des Boost Cooler Stage 2 Systems ist für hohe Ladedrücke von etwa 2bar und mehr ausgelegt.



Der Haltedruck Ihres Turboladers sollte mindestens 1.5bar betragen. Sofern sich der Ladedruck im Grenzbereich zur Low-Boost Variante (VC25MAF) befindet, so empfehlen wir die Wahl des Low Boost Systems (Art.Nr. SP10205).



Audi A4 B6 1.9TDI mit Boost Cooler Stage 2

Aufgrund des höheren Flüssigkeitsbedarfs bei leistungsstarken Turbodiesel-Motoren empfehlen wir min. das 9.5l oder ggf. unser 26.5l Heckeinbauset.



Einbaubeispiel: 3l Tank und Boost Cooler VC-100uC Steuergerät



Einbaubeispiel 8.3l Cummins Diesel. Ladedruckentnahme (links) und 2 installierte Düsen

Die Einstellungen am VC-100uC-Steuergerät können ohne Vorkenntnisse innerhalb weniger Sekunden vorgenommen werden. Sie legen lediglich fest, ab welchem Ladedruck die Einspritzung beginnen soll und wie hoch der maximale Ladedruck ist. - Innerhalb dieser beiden eingestellten Ladedruckpunkte erfolgt die variable Einspritzung des Boost Coolers.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10206	Boost Cooler Stage 2 TD - High Boost -	€549,00
SP30120U	9.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€150,00
SP30121U	26.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€180,00



## Boost Cooler Stage 3 TD

Art.Nr.: SP10301

**Preisgekröntes System - unser Topmodell für Ihren Turbodiesel!**

**Der 2D-Controller variiert die Einspritzmenge über Ladedruck und Abgastemperatur.**

Der Boost Cooler Stage 3 TD ist äußerst präzise, flexibel und einfach einstellbar.



Steigt trotz konstantem Ladedruck die Abgastemperatur, wie es z.B. im Zug- bzw. Hängerbetrieb der Fall ist, so wird automatisch die Einspritzmenge angepasst, um die Abgastemperatur des Motors zu senken.

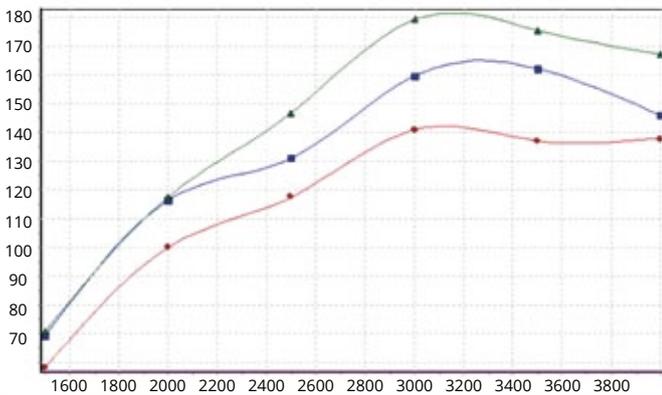


Die benötigten Einstellungen werden einfach mit 2 Drucktasten am Stage 3-Steuergerät vorgenommen.



Für eine optimale Einspritzmengenberechnung wertet das Stage 3 TD den Ladedruck sowie Abgastemperatur aus. Der EGT/AGT-Geber gehört selbstverständlich zum Lieferumfang Ihres Stage 3 TD-Systems.

Prüfstandvergleich am Beispiel Ford Focus 2.0 TDCi



- Baseline 140,9PS @ 3000u/min
- Nur Chip 159,6PS @ 3000u/min
- ▲ Chip plus Boost Cooler 179,2PS @ 3000u/min



Das Cockpit-Display zeigt den Ladedruck (PSI oder BAR), Abgastemperatur (umschaltbar °C/°F) und die aktuelle Boost Cooler-Einspritzmenge (in %) an. Es stehen zudem mehrere Anzeigemodi zur Verfügung.



Einbaubeispiel: Stage 3 TD-Controller diskret im Armaturenbrett-fach (BMW E82 123d)

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10301	Boost Cooler Stage 3 TD - ab 0.6 bar Ladedruck -	€799,00
SP30120U	9.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€150,00
SP30121U	26.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€180,00

## ► Boost Cooler Stage 3 TD MPG-MAX

Die Weiterentwicklung unseres erfolgreichen Stage 3 Diesel Systems ist das einzige System am Markt, was in allen Lastbereichen den Kraftstoffverbrauch und Emissionsausstoß positiv beeinflusst.



Stage 3 MPG-MAX  
mit 26.5l Tankset

Das hoch entwickelte digitale 2D-Steuergerät wurde so konzipiert, das es den spezifischen Kraftstoffverbrauch in nahezu allen Lastbereichen reduziert.

Das MPG-MAX-Steuergerät steuert variabel eine kleine Boost Cooler-Einspritzdüse über die gesamte Leistungskurve an. Dies erhöht den Wirkungsgrad der Verbrennung, was wiederum in mehr Leistung resultiert, ohne das sich der Kraftstoffverbrauch erhöht.

Durch den besseren Wirkungsgrad verbessert sich die Kraftstoffökonomie. I.d.R. liegt die Kraftstoffersparnis im Bereich von 5-15% je nach Fahrzeug, Fahrweise und Einsatz (bspw. Zugmaschine).

Das MPG-MAX System verfügt über einen 2. Ausgang um eine weitere, größere Düse mit einem separaten Mapping anzusteuern ("Power Mode"). Die Zuschaltung der 2. Düse kann individuell eingestellt werden, um bestmögliche Leistungsergebnisse zu erzielen.



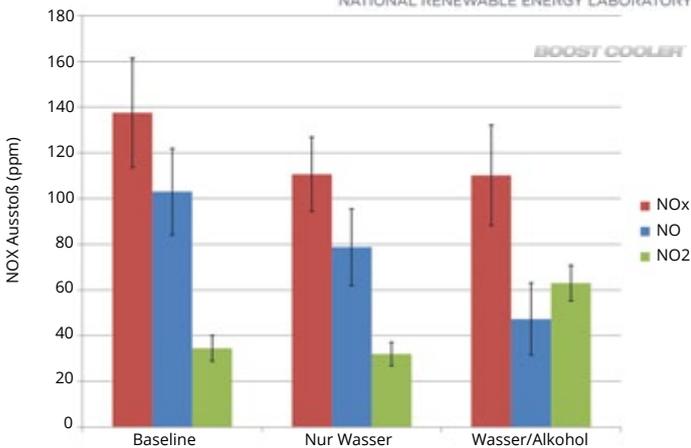


**Boost Cooler Stage 3 MPG-MAX - getestet von der U.S.-Regierung und in der Wirkungsweise bestätigt!**

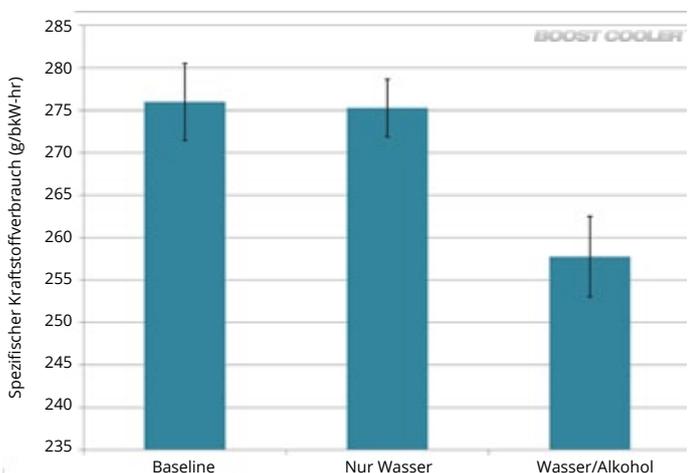


In Zusammenarbeit mit U.S. Energiebehörde wurde der Boost Cooler Stage 3-MPG-MAX auf Kraftstoffökonomie und emissionsausstoß überprüft.

Getestet wurde der Boost Cooler im renommierten "National Renewable Energy Laboratory", Testmotor war ein 2012er Cummins ISL345 Turbodiesel-Motor mit Partikelfilter (DPF).



Das NREL-Testresultat zeigt deutlich, das mit aktiviertem Boost Cooler System der NOx-Ausstoß erheblich reduziert wird. Als positiver Nebeneffekt werden durch den geringeren Schadstoffausstoß die DPF-Regenerationszyklen verlängert.



Das Diagramm zeigt den spezifischen Kraftstoffverbrauch im direkten Vergleich. Während mit reiner Wassereinspritzung nur eine geringe Kraftstoffersparnis zu verzeichnen war, ist der Effekt mit einem Wasser/Alkohol-Gemisch (im Test 50% Methanol) um so deutlicher.



Wie auch beim Stage 3 TD, werden die benötigten Einstellungen einfach mit 2 Drucktasten am Steuergerät vorgenommen. Das MPG-MAX-Cockpit-Display zeigt ebenso den Ladedruck (PSI oder BAR), Abgastemperatur (umschaltbar °C/°F) und die aktuelle Boost Cooler-Einspritzmenge (in %) an.



VW Jetta 2.0 TDI mit Boost Cooler Stage 3 MPG-MAX. Ohne Boost Cooler 5,73l/100km mit aktiviertem Boost Cooler sank der Durchschnittsverbrauch auf 4,52l/100km. Die Leistungssteigerung betrug 35PS. Testbericht nachzulesen im Diesel World Magazin Vol.6/Nr.5.

Das Boost Cooler Stage 3 MPG-MAX ist ein komplett einbaufertiges System inklusive allen notwendigen Bauteilen und Gebern. Im Lieferumfang des Basis-Systems ist ein 3l-Tank enthalten. - Aufgrund des höheren Flüssigkeitbedarfs empfehlen wir das 9.5l Heckeinbauset als Upgrade zum MPG-MAX-System. Für noch höhere Reichweite oder bei Nutzfahrzeugen, Zugmaschinen usw. empfehlen wir das 26.5l-Upgrade.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10302	Boost Cooler Stage 3 MPG-MAX	€899,00
SP30120U	9.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€150,00
SP30121U	26.5l Heckeinbauset -Upgrade anstatt 3l Tank-	€180,00

# Systemüberwachung und Schutzsystem

**Snow Performance SafelInjection™-System zur Systemüberwachung und optionaler Zündung- bzw. Ladedruckreduktion!**

Das SafelInjection™-Steuergerät wird zwischen dem Pumpenausgang und Zerstäuberdüse(n) installiert. Sobald die Durchflussmenge unterhalb eines zuvor eingestellten Wertes absinkt, sendet der Controller ein 12volt-Steuerungssignal aus.

Zusätzlich wird die SafelInjection-Aktivierung mittels einer Warn-LED im Fahrzeuginnenraum angezeigt.

Die Überwachung der Durchflussmenge bezieht sämtliche Möglichkeiten einer nicht mehr aktiven Einspritzung ein:

- Leerer Flüssigkeitsbehälter
- Leitung oder Düse verstopft
- Defekt an Pumpe oder Controller usw.
- Abgeplatze Druckleitung ("Overflow detection")



**Das 12volt-Steuerungssignal der SafelInjection™ kann beispielsweise für folgende Anwendungen eingesetzt werden:**

- Ansteuerung eines Zündsteuergeräts/ECU zur Rücknahme der Zündung (z.B. von MSD, J&S Safeguard) bzw. zum Umschalten in ein anderes Mapping (bspw. HKS F-CON V Pro)
- Als Trigger-Signal zur Absenkung des Ladedrucks bei einem nachgerüsteten Boost Controller ("elektronisches Dampftrad")
- Zur Ansteuerung eines Magnetventils, welches den Ladedruck bei einem Turbofahrzeug mit Wastegate absenkt (siehe Art.Nr. SP20102)

Die Möglichkeiten sind nahezu unbegrenzt! So können Sie bspw. auch ein sehr aggressive Motorabstimmung auf den Boost Cooler vornehmen und die Sicherheit Ihres Motors optimal gewährleisten.



Einbaubeispiel: SafelInjection- und Stage 2 Controller im Motorraum (Mazda 3 MPS)

## ▶ SafelInjection™ V2 Controller

Art.Nr.: SP20101



Einbaubeispiel  
Seat Leon Cupra 1.8T

Einbaubeispiel  
Mazda 3 (SI-Solenoid)

**Ladedruck-/Zündungsreduktionssystem für die Boost Cooler Wasser/Methanol-Einspritzung!**

**Inklusive Warn-LED und Anschlussmaterialien.**

- Möglichkeit einer sicheren und gleichzeitig extremen Abstimmung
- Automatische Reduzierung des Ladedrucks oder Zündung, sobald die Boost Cooler Einspritzmenge unzureichend ist
- Variabler Alarm-Aktivierungspunkt
- Optionale Magnetventile zum Öffnen eines Wastegates oder eines Bypass-Ventils um den Ladedruck abzusenken
- Schnelle Reaktionszeit ermöglicht Echtzeit-Durchflussanzeige (siehe Art.Nr. SP2106)

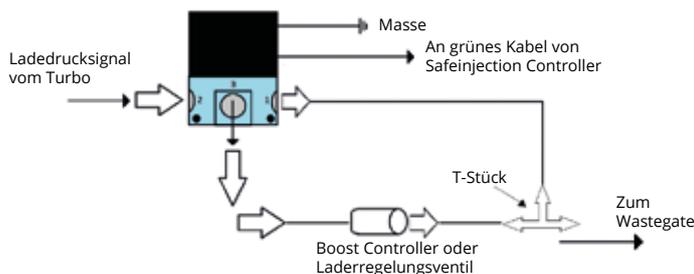
Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP20101	SafelInjection Controller	€179,00

## ▶ SafelInjection Solenoid



Art.Nr.: SP20102

Wastegate-Solenoid zur Ladedruckabsenkung bei Turbofahrzeugen inkl. Anschlüssen und Druckleitung.



Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP20102	SafelInjection Solenoid	€69,00

## ▶ SI-Durchflussanzeige



Art.Nr.: SP20106

Die 52mm-SafelInjection-Durchflussanzeige zeigt Ihnen die Einspritzmenge des Boost Coolers in Echtzeit an.

Die Anzeige kann leicht zwischen blauer oder roter Hintergrundbeleuchtung umgeschaltet werden.

Nur in Kombination mit dem SafelInjection V2 Controller (Art.Nr. SP20101).

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP20106	SI-Durchflussanzeige	€149,00

## ▶ 9.5l Heckeinbauset

Art.Nr.: SP30120



**Mit diesem Komplettsset erhalten Sie alles, was Sie für eine Profi-Installation im Kofferraum des Fahrzeugs benötigen!**

Einbaufertiges Kompletts-Set bestehend aus:

- 9.5l Behälter (schwarz) mit 1/4" Anschluss, inkl. Aluminium-Befestigungen (#SP30122)
- Magnetventil/Solenoid (#SP30104)
- 6m 1/4" FEP-Druckleitung (#SP30209)
- 3m Wellschlauch (#SP30210)
- Füllstandanzeige mit LED (#SP30101)

**Vorteilspreis - Sie sparen 45,55EUR**

Preis bei Einzelkauf der Komponenten 214,55EUR.



Einbaubeispiel  
Audi A6  
Reserveradmulde

Einbaubeispiel  
Nissan 370Z  
Kofferraum Fahrerseite

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30120	9.5l Heckeinbauset	€169,00
SP30122	9.5l Tank einzeln	€69,00

## ▶ 26.5l Heckeinbauset

Art.Nr.: SP30121



**Komplettsset mit großem 26.5l Tank - optimal für Langstrecke, Rallye und Nutzfahrzeuge.**

Einbaufertiges Kompletts-Set bestehend aus:

- 26.5l Behälter (schwarz) mit 1/4" Anschluss, inkl. Aluminium-Befestigungen (#SP30124)
- Magnetventil/Solenoid (#SP30104)
- 6m 1/4" FEP-Druckleitung (#SP30209)
- 3m Wellschlauch (#SP30210)

Kompakte Abmaße von: 38cm x 43cm x 23cm (l/h/b) ermöglichen den Einbau in nahezu jedem Kofferraum!

Ihre Ersparnis gegenüber Einzelkauf: 36,55EUR



Einbaubeispiel  
VW Golf 4  
Kofferraum

Einbaubeispiel  
Suzuki Jimny (n-tv Motor)  
Ladefläche

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30121	26.5l Heckeinbauset	€199,00
SP30124	26.5l Tank einzeln	€119,00

## Solenoid/Magnetventil



Art.Nr.: SP30104

### Ultimative Sicherheit für Ihren Motor!

Das Magnetventil wird parallel vom Controller mit der Pumpe angesteuert und öffnet die Leitung zur Einspritzdüse nur bei aktiver Einspritzung.

Notwendig bei einer Installation im Kofferraum, bei Saugmotoren und wenn der Tank höher als die Düse positioniert ist. Problemlose Nachrüstung möglich.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30104	Magnetventil	€69,00

## Tankanschluss, 1/4"



Art.Nr.: SP30201

Schnellkupplung / Tankanschluss, Edelstahl, mit Aufnahme für die 1/4" Boost Cooler Druckleitung.

Ideal bei Verlegung der Druckleitung durch das Fahrzeug, als auch als Tankanschluss in einem beliebigen Behälter einsetzbar (siehe Abbildung).

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30201	1/4" Schnellkupplung	€9,95

## Tank + Füllstandanzeige



Art.Nr.: SP30102

### 3l Tank mit Füllstandanzeige im Set

3l-Tank mit separater Füllstandanzeige und LED (rot) zur Installation im Fahrzeuginnenraum. Mit der "Reserveleuchte" können Sie sicher sein, niemals ohne ausreichend Flüssigkeit Ihr Boost Cooler-System zu betreiben. Inkl. Anschluss (Stahl) für 1/4" Druckleitung.

Ca.-Maße des Tanks: 22 x 22 x 10cm (l/h/b)

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30102	3l Tank + Füllstandanzeige	€64,90

## Füllstandanzeige



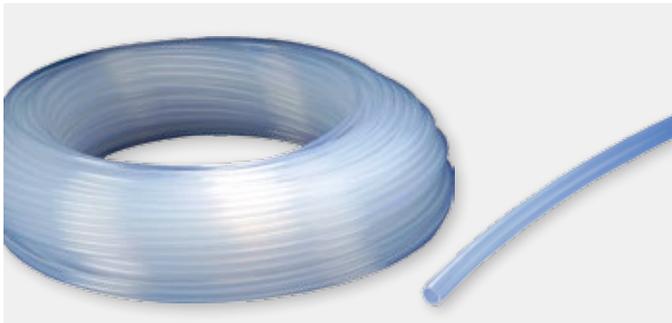
Art.Nr.: SP30101

Mit der beiliegenden roten LED wird Ihnen angezeigt, wenn sich der Tankinhalt dem Ende zuneigt.

Der Füllstandgeber kann in beliebige Behälter montiert werden. Das Set beinhaltet Schwimmer (methanolresistent), LED und Anbaumaterial.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30101	Füllstandanzeige	€29,00

## ▶ Druckleitung (FEP)



Art.Nr.: SP30209

Hochwertige 1/4" O.D. FEP-Druckleitung, druckbeständig bis ca. 80bar. Ausgezeichnete UV- und Witterungsbeständigkeit, schwerentflammbar und zu 100% methanolresistent.

Temperaturbeständig von etwa -200°C bis +200°C.

Perfekte Biegeeigenschaft & 100% methanolresistent. Unsere Empfehlung! Der Preis bezieht sich je lfm.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30209	FEP-Druckleitung, je lfm	€6,95

## ▶ Druckleitung (Nylon)



Art.Nr.: SP30208

Hochwertige 1/4" O.D. Nylon-Druckleitung, bis 35bar druckbeständig.

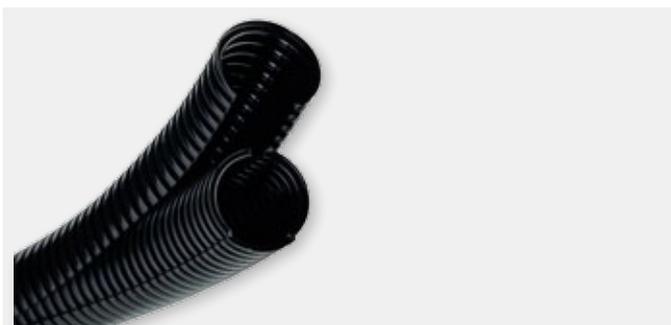
Sehr gute UV- und Witterungsbeständigkeit.

Temperaturbeständig von -40°C bis ca. +100°C.

Schwerentflammbar und zu 100% methanolresistent. Der Preis bezieht sich je lfm.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30208	Nylon-Druckleitung, je lfm	€4,95

## ▶ Well Schlauch



Art.Nr.: SP30201

Schutz für Ihre Boost Cooler-Druckleitung (oder Kabelbaum) und neutrale Optik im Motorraum.

Der Well Schlauch ist universell einsetzbar und verfügt über sehr gute Biegeeigenschaften.

Außendurchmesser 10,00mm

Material: PAG, halogenfrei, UV-stabil

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30201	Well Schlauch, je lfm.	€1,95



Freightliner Cascadia Renntruck, 1950 PS mit Boost Cooler.

## Zerstäuberdüsen

Art.Nr.: SP3030x



**BOOST COOLER™**

Boost Cooler Zerstäuberdüsen mit unterschiedlichen Durchflussmengen für das Boost Cooler System.

Die Flüssigkeit wird innerhalb der 2-Kammer-Düse mit Überschallgeschwindigkeit verwirbelt, bevor diese durch die Venturi™-Öffnung gepresst wird. Für die Verwendung der Düse wird der Boost Cooler-Düsenhalter benötigt.

Die Nenn-Durchflussangaben beziehen sich auf 60psi Pumpendruck.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30301	Zerstäuberdüse, 60ml/min	€29,00
SP30302	Zerstäuberdüse, 100ml/min	€29,00
SP30303	Zerstäuberdüse, 175ml/min	€29,00
SP30304	Zerstäuberdüse, 225ml/min	€29,00
SP30305	Zerstäuberdüse, 375ml/min	€29,00
SP30306	Zerstäuberdüse, 625ml/min	€29,00

## Dual Düsen Upgrade

Art.Nr.: SP30103



Einbaubeispiel Porsche 997 Turbo mit Dual Düsen Upgrade

Das Dual Düsen upgrade beinhaltet den Düsenhalter, T-Stück und 1/4"-Druckleitung. So können 2 Düsen parallel mit dem Boost Cooler betrieben werden.

Unsere Empfehlung bzw. notwendig für:

- Bi-Turbo Motoren (bspw. Audi S4/RS4, Porsche)
- Motoren mit getrennten 2 Drosselklappen (V8)
- Leistungsstarke Motoren (>500 PS), wo eine Düse alleine nicht mehr ausreicht.
- 2-Düsen Installation für kombinierte Ladeluft- und Brennraumkühlung (1 Boost Cooler-Düse direkt nach LLK-Ausgang, eine weitere direkt vor die Drosselklappe bzw. Ansaugbrücke).

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30103	Dual Düsen Upgrade	€39,00

## ► Düsenhalter, Stahl



Art.Nr.: SP30202

Düsenhalter für die Boost Cooler Düsen mit EPDM-Dichtungen und integriertem Rückschlagventil. Die Düse wird in den Halter eingeschraubt und mit unserer 1/4" Druckleitung verbunden.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30202	Düsenhalter, Stahl	€29,00

## ► T-Verbinder, Stahl



Art.Nr.: SP30216

T-Verbinder, Stahl mit EPDM Dichtungen. Mit passenden 1/4" Anschlüssen für die Boost Cooler Druckleitung.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30216	T-Verbinder, Stahl	€12,95



Racewerks BMW 135i, 439 PS mit Boost Cooler Stage 2

## ► Ladedruckadapter



Art.Nr.: SP30213

Adapter zur Ladedruckentnahme, 1/8"NPT27 Gewinde. Der Adapter wird in das Druckrohr eingeschraubt und ist universell einsetzbar (f. Boost Cooler, LD-Anzeige,..)

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30213	Ladedruckadapter	€9,95

## ► 1/8" Gewindeschneider



Art.Nr.: SP30211

Passender Gewindeschneider für den Einbau der Boost Cooler Zerstäuberdüsen. Gewinde: 1/8"NPT 27

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30211	1/8" Gewindeschneider	€16,95

## Aufschweiss-Adapter



Art.Nr.: SP30109 / SP30110

Aufschweisbarer Aufsatz mit 1/8"-Innengewinde zum Einschrauben der Boost Cooler Düsen.

Optimal zur zusätzlichen Verstärkung bspw. bei dünnwandigen Ansaug- bzw. Ladedruckrohren. In der Ausführung Aluminium und Stahl erhältlich.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30109	Aufschweissadapter, Stahl	€15,95
SP30110	Aufschweissadapter, Alu	€15,95

## Tankanschluss, 1/4"



Art.Nr.: SP30201

Schnellkupplung / Tankanschluss, Edelstahl, mit Aufnahme für die 1/4" Boost Cooler Druckleitung.

Ideal bei Verlegung der Druckleitung durch das Fahrzeug, als auch als Tankanschluss in einem beliebigen Behälter einsetzbar (siehe Abbildung).

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30201	1/4" Schnellkupplung	€9,95

## Schlauchadapter



Art.Nr.: SP30111

Sicherer Einbau der Boost Cooler Düse(n) bei Gummi- oder auch Silikonschläuchen (SF-Hoses, Samco usw).

2-teilig, Material Delrin mit 1/8"NPT Innengewinde passend für unsere Düsen. Es muß lediglich ein Loch in den Schlauch gebohrt, von Innen der Halter durchgesteckt und mit der Mutter gegen gekontert werden.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30111	Schlauchadapter	€19,90

## Vergaser-Adapterplatte



Art.Nr.: SP30106

2,5cm starke Adapterplatte zur noch einfacheren Installation Ihrer Boost Cooler Düse(n) bei einem Vergaser-Motor. Es können 1 oder 2 Düsen verbaut werden.

Passend auf allen 4-loch Holley, Edelbrock und Carter Vergaser (4150 Style).

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30106	Vergaser-Adapterplatte	€69,00

# FAQ - FRAGEN UND ANTWORTEN

## Wieso erreicht ein Turbo-/Kompressormotor mit dem Boost Cooler eine höhere Leistung?

Das Hauptproblem eines jeden Verbrennungsmotors ist die thermische Belastung. Bei praktisch allen Motoren ist die Leistung durch die Temperatur im Verbrennungsraum begrenzt. Wird eine gewisse Temperatur überschritten, so treten unkontrollierte Verbrennungen ("Klopfen") auf. Diese unkontrollierten Verbrennungen führen zu einem massiven Leistungsverlust und schlussendlich zu Motorschäden.



Bei einem Turbomotor verstärkt sich dieses Problem sogar noch. Die Ansaugluft des Turbomotors wird in der Turbine stark erwärmt (durch Kompression und Wärmeübertragung der Abgase) und die thermische Obergrenze ist schnell erreicht. In konventionellen Turbomotoren versucht man dieses Problem mit der Hilfe von Ladeluftkühlern in den Griff zu bekommen. Die Leistung eines Turbomotors ist also direkt von der Effizienz des Ladeluftkühlers, also von der Abkühlung der Ansaug- bzw. Ladeluft abhängig.

Der Wirksamkeit von Ladeluftkühlern sind aber durch die Umgebungstemperatur und die maximale Größe enge physikalische Grenzen gesetzt. Eine Erhöhung des Ladedrucks erbringt in dieser Situation keine Mehrleistung mehr und ein Motorschaden ist praktisch vorprogrammiert. In diese Problematik greift nun das Konzept des Boost Coolers ein. Durch die Einspritzung eines Wasser/Alkohol-Gemischs erreicht man eine zusätzliche Abkühlung der erwärmten Ansaugluft.

Der große Vorteil des Boost Coolers ist, dass die Abkühlung physikalisch praktisch nicht begrenzt ist. D.h. wenn die Ansaugluft zu stark erwärmt wird, erhöht man einfach die Einspritzmenge und erreicht somit die angestrebte Abkühlung. Durch diesen einmaligen Vorteil kann man die Kapazität des Turbos voll ausnutzen und die erreichbare Motorleistung ist nicht durch die thermischen Grenzen eingeschränkt.

## Schadet der Boost Cooler meinem Motor?

Nein. Bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50% bei 25°C Außentemperatur nimmt ein aufgeladener Motor (2.0l Hubraum, 1bar Ladedruck) etwa 160ml Wasser in der Minute auf.

Bei einem Benziner bspw. besteht das verbrannte Kraftstoff/Luftgemisch zu jeweils etwa 50% aus Wasserdampf und Kohlenstoffdioxid. Das Einspritzen von 250ml/min Wasser pro Minute Vollast durch den Boost Cooler macht weniger als 1.6% der Abgase aus.

Horrorszenarien ("Wasserschlag", rostende Motoren usw.), wie z.T. in Internet-Tuningforen zu lesen, sind schlicht auf technisches Unverständnis des Verfassers oder unsachgemäße Systeme zurückzuführen.



Porsche 911 T6 Cabrio  
780PS, 380,5km/h  
mit Boost Cooler System

Studie von Porsche Engineering (Auszug) :

*"Großes Potenzial bietet die Technik der Wassereinspritzung in das Saugrohr. Diese Technologie ist in der Lage, ein stöchiometrisches Luft-Kraftstoff-Verhältnis im kompletten Betriebsbereich und eine optimale Verbrennungsschwerpunktlage zu verwenden, um somit den Motorwirkungsgrad zu erhöhen.*

*Zusätzlich zu einer weiteren Verbrauchsreduktion senkt dieser Effekt auch die benötigte Verdichterarbeit des Turboladers, wodurch sich der Hubraum weiter reduzieren lässt."* Textquelle: Porsche Engineering Magazin, Ausgabe 01/2013

## Wo kann ich den Behälter und die Pumpe montieren?

Die Installation kann an einer beliebigen Position innerhalb des Fahrzeugs erfolgen. Die Pumpe muss im Umkreis von max. 60cm zum Behälter montiert werden. Zudem sollte die Pumpe unterhalb oder zumindest auf gleicher Höhe positioniert werden, um eine optimale Flüssigkeitszufuhr zur Pumpe zu gewährleisten.

Bei einer Installation innerhalb des Motorraums sollten die Komponenten nicht zu nahe am Abgaskrümmers platziert werden. In Verbindung mit einem größeren Tank bietet sich eine Kofferrauminstallation an. Eine Leitungslänge von max. 7m stellt kein Problem dar.

# FAQ – FRAGEN UND ANTWORTEN

## Welches Mischungsverhältnis wird verwendet und was für Wasser ?

Es sollte nur destilliertes oder demineralisiertes Wasser verwendet werden. Destilliertes Wasser ist in jedem Baumarkt (ca. 1.50€ für 5liter) oder Tankstelle erhältlich. Selbstverständlich können Sie ohne weiteres auch sauberes Leitungswasser verwenden, wenn unterwegs nichts anderes verfügbar ist.

Als Alkohol wird vorzugsweise Methanol, ansonsten Bio-Ethanol (30l ca. 45€ inkl. Versand), Spiritus oder Isopropanol verwendet. Das Mischungsverhältnis sollte aus Sicherheitsgründen 50:50 Wasser/Alkohol nicht überschreiten.

E85 kann für den Boost Cooler nicht verwendet werden.

## Wie lange reicht eine Behälterfüllung?

Die Reichweite hängt von unterschiedlichen Faktoren ab, wie Basis-Leistung, Einstellungen des Boost Cooler Steuergerätes, Fahrweise und Motortyp.

Bei aufgeladenen Benzin-Motoren, mit einer Leistung von etwa 200-300 PS, reicht der beiliegende 3l-Behälter für etwa eine Tankfüllung bei normaler Fahrweise im Straßenverkehr.

Bei Turbodiesel-Motoren ist der Flüssigkeitsbedarf z.T. deutlich höher, da mehr Flüssigkeit im Verhältnis zum Diesel-Kraftstoff eingespritzt werden kann. Da der Boost Cooler aber den spezifischen Kraftstoffverbrauch senkt, amortisieren sich die Kosten für die eingespritzte Flüssigkeit.

Für mehr Komfort bzw. höhere Reichweite empfehlen wir bei PKW unseren 9.5l Tank bzw. Heckeinbauset. Bei Nutz- oder Langstreckenfahrzeugen oder Bootsmotoren empfiehlt sich unser 26.5l Tankset.

## Verträgt sich das Boost Cooler System mit schon bestehendem Tuning (Chip, Nockenwelle, NOS, etc.)?

Ja. Bei einem bestehenden Tuning ist der Boost Cooler sogar noch mehr zu empfehlen, da es die schädliche zusätzliche thermische Belastung des Motors stark mindert.

Dies gilt insbesondere auch in Verbindung mit bspw. LPG-Autogas oder Lachgaseinspritzung/NOS. Die Verbrennung wird gekühlt und das Magerlaufen des Motors wird verhindert.

## Muss ich den Boost Cooler irgendwie aktivieren?

Der Boost Cooler aktiviert sich automatisch von selbst. Je nach gewähltem System, wird erst ab einem voreingestellten Ladedruck- oder Motorlastsignal das System aktiviert und spritzt dann lastabhängig ein.

## Benötige ich noch einen Ladeluftkühler mit dem Boost Cooler?

Bis etwa 2bar Ladedruck ist der Boost Cooler (mit 50% Alkoholanteil) in der Lage, die Luftdichte und Klopffestigkeit so zu erhöhen, wie es in den meisten Anwendungen erforderlich ist.

Selbstverständlich wird die Effizienz im Zusammenspiel mit einem herkömmlichen Ladeluftkühler, insbesondere bei einem Ladedruck über 2bar, noch erhöht.

Die meisten Luft-Luft-Ladeluftkühler sind nur zu 50-65% effizient, zudem reduzieren diese den Ladedruck um durchschnittlich 0.1-0.25bar (Ladedruckverlust). Daher ist der Boost Cooler eine optimale Ergänzung bzw. Alternative.





Seat Leon Cupra 2.0 TFSI mit Boost Cooler Stage 2, ca. 550PS



BMW E92 M3 SC mit Boost Cooler Stage 2, 694 PS



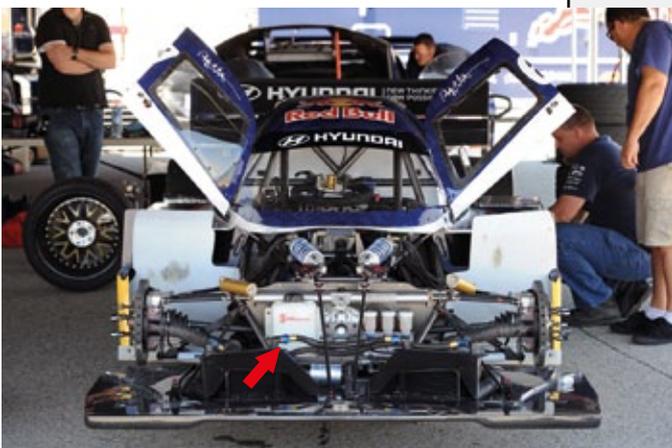
NHRA Bio-Diesel Dragster mit Boost Cooler, 1/4mile 7,98sek



Kawasaki ZZR1100 Turbo mit Boost Cooler Stage 2, Kele Design.



Hyundai Genesis PM580 4,1l V6 Turbo, 750PS Pikes Peak International Hill Climb Rennfahrzeug (10:09min)



ARE YOU CHEMICALLY INTERCOOLED?



Opel Speedster 2.0 Turbo, Boost Cooler Stage 2



Lancia Delta Integrale, Boost Cooler Stage 2, 300PS.



Kia Sorento 2.5 CRDI, Boost Cooler Stage 2, 230PS



Mitsubishi EVO VIII Rennfahrzeug  
610 PS mit Boost Cooler Stage 2



Lisa Klassen  
@ Pikes Peak



Suzuki Samurai TD  
mit Boost Cooler Stage 2 TD



9ff GT9R  
1120PS, Boost Cooler S2



Dodge Megacab  
mit Boost Cooler Stage 3 MPG-MAX

# Are you chemically intercooled?



Fahrer  
- Smudo (Fanta 4)  
- Tim Schrick  
- Tom von Löwis

Four Motors Bioconcept-Car  
VW Scirocco 2.0 TDI  
VLN Rennfahrzeug  
www.fourmotors.de

ARE YOU CHEMICALLY INTERCOOLED?



**S-Performance GmbH**  
**Snow Performance**  
**Europe**

**Elbring 45**  
**21217 Seevetal, Deutschland**  
 Tel.: +49/(0)40 3999 2118  
 Fax: +49/(0)40 3999 2119  
 info@snowperformance.de  
 www.snowperformance.de

Kundencenter:  
**Buxtehuder Straße 112c**  
**21073 Hamburg, Deutschland**  
**Mo-Fr. 9.30 - 17.00Uhr**

© 2014 S-Performance GmbH

Alle Angaben entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung im Mai 2014.

Technische Änderungen, sowie Änderungen in Form, Farbe, Ausstattung, Weiterentwicklungen und Preis der einzelnen Produkte, sowie Irrtümer sind vorbehalten.

Gültig für alle Angebote und Vertragsabschlüsse sind ausschließlich unsere Allgemeine Geschäftsbedingungen die wir Ihnen auf Anforderung gerne zusenden oder auf [www.snowperformance.de](http://www.snowperformance.de) einzusehen sind.

## Ihr kompetenter Ansprechpartner im Bereich Motorenbau und Chiptuning

### Motor

- Motorenbau
- Motorenrevidierung

### Turbo

- Turbo- und Kompressorumbau

### G-Lader

- G-Lader Überholung
- G-Lader Bearbeitung

### Steuergerätoptimierung

- Chiptuning
- Softwareeinzelabstimmung

### Wasser-Alkoholeinspritzsysteme

- Boost Cooler WAES Einbau

### Kupplungen

- 1 & 2 Scheiben Kupplungen
- Einmassenschwungräder (EMS)

### Abgasanlage

- Auspuffanlagen
- Downpipes
- Abgaskrümmen & Fächerkrümmen

### Felgen

- Behebung von Felgenschäden
- Pulverbeschichtung

KFZ-Wartung, Instandsetzung und TÜV-Abnahmen.



**PS-Motorentechnik**  
 Inh. Stephan Paternoga  
 Hersbrucker Str. 2  
 91244 Reichenschwand  
 Tel. 09151/907252  
 Mobil 0172 / 10 98 387

### Anfahrt

Aus Richtung Lauf-Nürnberg kommend  
 An der Faun-Kreuzung weiter der B14  
 Richtung Hersbruck folgen, bis Sie  
 Reichenschwand erreichen.  
 Dort nach der zweiten Ampel ist rechts  
 die Hofeinfahrt!



Aus Richtung Hersbruck kommend  
 der B14 Richtung Reichenschwand  
 folgen.  
 In Reichenschwand vor der ersten  
 Ampel ist links die Hofeinfahrt.