

# Schulungsprogramm 2012 für das Automobilgewerbe

[www.derendinger.ch](http://www.derendinger.ch)



## Willkommen in der Werkstatt von morgen

Der TechPool der SWISS AUTOMOTIVE GROUP AG bietet Ihnen schon heute die Möglichkeit, auch morgen zu den Experten im Reparaturmarkt zu zählen. Im Schweizer Kompetenzzentrum für Fahrzeugdiagnostik finden Sie unabhängiges Markenwissen, Zugang zu fachspezifischen Daten und Informationen zu neuesten Diagnostik- und Reparaturtechnologien.

Unser breites und modular aufgebautes Kursangebot erlaubt Ihnen und Ihren Mitarbeitenden eine massgeschneiderte und praxisorientierte Weiterbildung. Ohne Zeitverlust und immer mit Blick auf Ihren Werkstattalltag.

# Inhalt/Sommaire/Sommario

## Deutsch

TechPool – nur wer dranbleibt, kommt weiter	4
Unsere Experten – Ihre Ansprechpartner	6
Das Wichtigste in Kürze	8
Kursübersicht 2012	10
Fachkurse Pkw	11
Bosch Modulkurse	13
Fachkurse STF Winterthur	18
Fachbewilligungen	21
Bosch Diagnosegeräte Anwenderkurse	23
Fachkurse Lkw	26
Anmeldung	58

## Français

TechPool – s'appliquer pour avancer	30
Nos experts – vos interlocuteurs	32
Informations importantes	34
Aperçu des cours 2012	36
Cours techniques véhicules légers	37
Cours modulaires Bosch	39
Permis et autorisations spéciales	42
Cours d'utilisation pour appareil de diagnostic Bosch	44
Cours technique poids lourd	46
Inscription	58

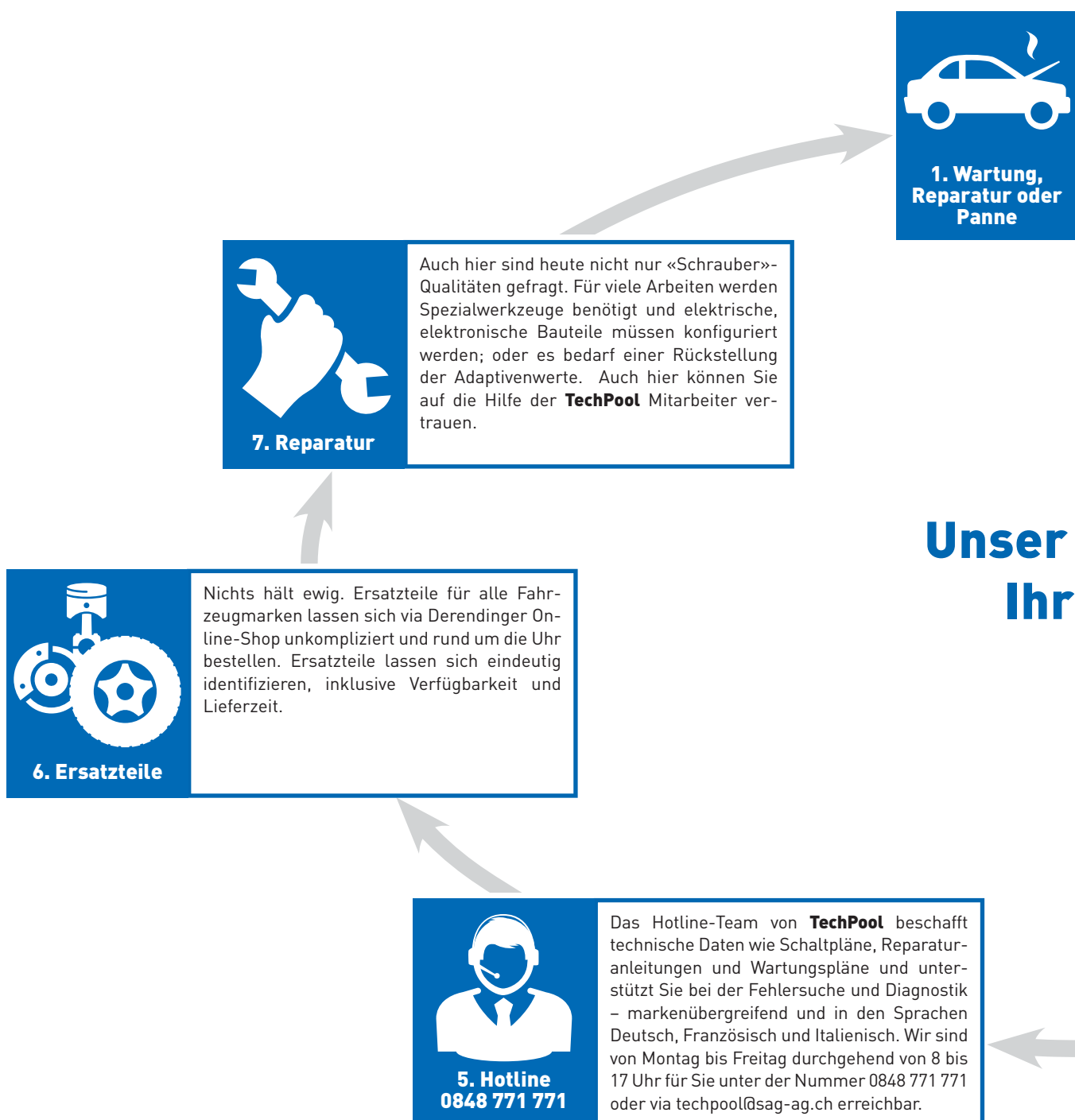
## Italiano

TechPool – progredisce solo chi persevera	48
I nostri esperti – I vostri partner di contatto	50
Informazioni principali in sintesi	52
Vista generale dei corsi 2012	54
Corsi professionali autovettura	55
Corso vincolato alla legge	55
Corsi modulari Bosch	56
Corsi per utenti d'apparecchi diagnostica Bosch	57
Iscrizione	58

## TechPool – nur wer dran bleibt, kommt weiter.

Wer im automobilen Gewerbe nicht mit der technischen Entwicklung Schritt hält, ist schnell einmal nicht mehr konkurrenzfähig. Ein Blick unter die Motorhaube zeigt: Der Garagenalltag wird immer anspruchsvoller. Vor allem unabhängige Garagisten sind gefordert. Es gilt die Theorie zu neuesten Technologien praktisch umzusetzen, sich in fachspezifischen Daten zurechtzufinden und schliesslich als Experte mit markenübergreifenden Kenntnissen zu punkten.

TechPool, das Schweizer Kompetenzzentrum für Fahrzeugdiagnostik, unterstützt Sie dabei mit Wissen, Erfahrung und Weiterbildungsangeboten.




Unsere Kernkompetenzen rund um die Automobiltechnik sind:

- Die technische Unterstützung (Hotline) bei der Diagnose und Problemlösung
- Technische Ausbildung
- Anwendung von Diagnosegeräten und Unterstützung vor Ort
- Erarbeiten von Unterlagen und technischen Konzepten


Als Teil der SWISS AUTOMOTIVE GROUP AG und dank des umfassenden Know-hows aus einer Hand ist TechPool in der Lage, Sie während des gesamten Reparatur-Kreislaufs professionell zu begleiten und als verlässlicher Partner zu unterstützen: vom Pannen oder Schadensfall bis zur erfolgreichen Reparatur.

Automobile Technik birgt viele Herausforderungen. Ob ein heikler Reparaturfall oder Schwierigkeiten bei der automatisierten Diagnose: Dank unserem umfassenden Angebot meistern Sie auch Unvorhergesehenes und Ungewohntes.




Wir gehen Schritt für Schritt. Als Interessent für ein Diagnostik-Gerät erhalten Sie vor Ort von einem unserer mobilen **TechPool** Experten eine ausführliche Demo der für Sie geeigneten Modelle. Nach Lieferung und Installation folgt eine ausführliche Instruktion.

**2. Diagnostik**



Technische Daten sind der Treibstoff für jeden Diagnostiker. Dank **TechPool** haben Sie Zugriff auf unterschiedlichste Datenquellen, die wir mit hoher Sorgfalt pflegen und aufbereiten.

**3. Technische Daten**



Umfassendes Wissen und praktische Erfahrung unterscheidet den Anwender vom Spezialisten. Darum bietet der **TechPool** ein breites Schulungsprogramm für lösungsorientierte Diagnostik an.

**4. Schulung**

**Know-how,  
Vorteil!**

## Unsere Experten – Ihre Ansprechpartner



**Jean-Marc Geiser**  
Leiter TechPool,  
Strategie und  
Organisation,  
Aktivitäten-  
Entwicklung



**Hans Peter Schwenk**  
Leiter Kompe-  
tenzzentrum,  
Organisation  
Hotline,  
Qualitätsprüfung



**Christine Herren**  
Schulungs-  
administration  
Tel. 031 379 82 24  
Fax 031 379 82 64  
kurse@  
derendinger.ch



**Charly Aegerter**  
Hotline (DE)



**Thomas Trutmann**  
Hotline (DE),  
Trainer



**Alex Bellina**  
Hotline  
(DE, IT, ENG),  
Trainer



**Asrit Reci**  
Hotline  
(DE, FR, AL),  
Trainer



**Christoph Bruderer**  
Hotline  
(DE, FR, ENG),  
Trainer



**Helder Vilalva**  
Hotline  
(DE, IT, P),  
Trainer



**Martin Rohner**  
Technischer  
Aussendienst,  
Trainer



**Sascha Steiner**  
Technischer  
Aussendienst,  
Trainer



**Gordon Lehmann**  
Technischer  
Aussendienst,  
Trainer



**Cédric Darbre**  
Hotline  
(FR, P, ENG),  
Trainer



**Patrick Tarantola**  
Technischer  
Aussendienst,  
Trainer,  
Hotline (FR, IT)



**Carlos Souto**  
Technischer  
Aussendienst,  
Trainer,  
Hotline (FR, P)

## TechPool Ausbildung – Theorie mit Praxisbezug

Sie möchten Weiterbildung ohne Schulstress?  
 Sie wollen nur lernen, was Sie auch wirklich brauchen?  
 Sie mögen keine Trockenübungen?  
 Sie suchen eine praxisorientierte Schulung?

Das vielseitige Weiterbildungsangebot von TechPool richtet sich nach den Bedürfnissen der modernen Garage und stellt Reparaturarbeiten und Diagnoseprozesse in den Vordergrund.

Unsere kompetenten TechPool Trainer vermitteln Wissen mit konkretem Praxisbezug. Sie erhalten in unseren Kursen das nötige Rüstzeug, um Ihre täglichen Reparaturarbeiten und Diagnosestellung schnell und effizient zu erledigen. Zudem stehen unsere Trainer in enger Verbindung mit der Hotline, den Werkstätten, dem Servicecenter und weiteren Partnern.

### Beispiel eines Kursablaufs



## Das Wichtigste in Kürze

### Kursdaten

Die aktuellen Kursdaten finden Sie in diesem Jahresprogramm oder auf [www.derendinger.ch](http://www.derendinger.ch).

### Anmeldung

Spätestens 3 Wochen vor Kursbeginn unter: [www.derendinger.ch/Dienstleistungen/Weiterbildung](http://www.derendinger.ch/Dienstleistungen/Weiterbildung) oder per Anmeldefomular (Seite 58). **Je nach Anzahl Anmeldungen werden zusätzliche Kurse organisiert.**

### Kursgeld

Die Kurskosten werden Ihnen vor Kursantritt in Rechnung gestellt. Alle Preise verstehen sich exkl. MwSt.

### Rücktrittsbedingungen

Ein Nichterscheinen am Kurs muss spätestens zwei Wochen vor Kursbeginn schriftlich mitgeteilt werden. Später eingehende Abmeldungen werden zu 50% der Kursgebühr verrechnet; unentschuldigtes Fernbleiben zu 100%.

### Durchführung

Derendinger AG behält sich vor, die Kurse bei ungenügender Teilnehmerzahl bis spätestens 10 Tage vor Kursbeginn zu annullieren.

### Kursunterlagen

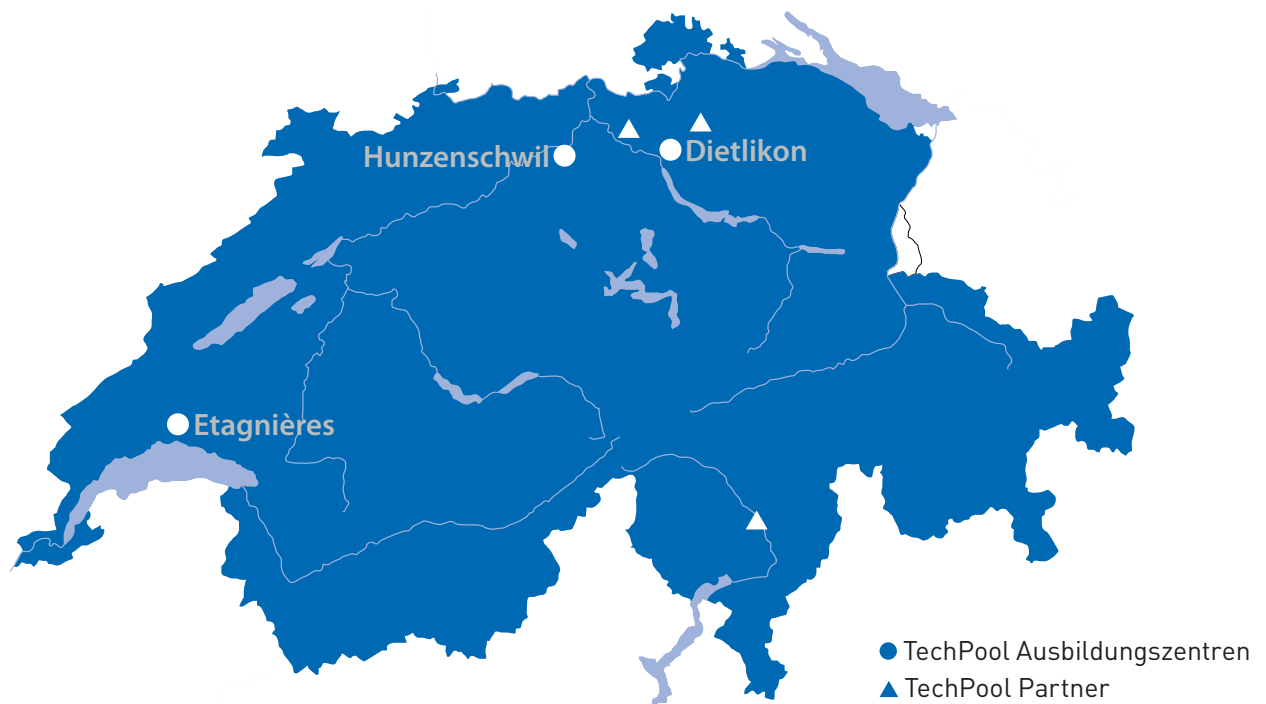
Detaillierte Kursunterlagen sind im Kursgeld inbegriffen.

### Verpflegung

Je nach Kurszeit und -dauer sind Kaffee, Gipfeli und Mittagessen im Kursgeld inbegriffen.

### Spezial- und Firmenkurse

Auf Anfrage führt Derendinger individuelle Schulungen und Firmenkurse rund um die gesamte Produktpalette durch (ab 10 Teilnehmern). Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Schulungsadministration, Telefon +41 31 379 82 24.



### TechPool Ausbildungszentren



#### Etagnières

TechPool  
Weiterbildungszentrum  
Route de Lausanne 20  
1037 Etagnières



#### Hunzenschwil

TechPool  
Weiterbildungszentrum  
Neulandweg 1  
5502 Hunzenschwil



#### Dietlikon

TechPool  
Kompetenzzentrum  
Industriestrasse 10  
8305 Dietlikon

# Impressionen



## Kursübersicht 2012

	Kurs-Nr.	Konformität Bosch Module	Anzahl Kurstage	Kursdaten 2012	Seite
<b>Fachkurse Pkw</b>					
Klimaanlage	TPK130	-	1	18.04.   19.04.   02.05.   03.05.	11
Beleuchtungstechnik	TPK131	-	1	15.09.	11
Bordnetz und Komfortsysteme	TPK140	-	1	27.06.	12
ABS und Regelsysteme	TPK141	-	1	27.09.	12
<b>Bosch Modulkurse</b>					
Service an neuen Bremssystemen	TPK320	EL/BE/DI	1½	26./27.06.	13
Messen und Prüfen von Sensoren	TPK315	EL/BE/DI	2	12./13.06.	13
Vernetzung im Kraftfahrzeug	TPK330	EL/BE/DI	1	14.06.	14
Fachkundiger für Arbeiten an Hoch-Volt eigensicheren Fahrzeugen	TPK325	EL/BE/DI	2	08./09.05.   16./17.10.	14
Hybrid- und Elektrofahrzeuge Technologien alternativer Antriebe	TPK335	EL/BE/DI	2	Mai (auf Anfrage) 20./21.11.	15
Elektrik/Elektronik und Messtechnik	TPK300	EL	2	09./10.11.	15
Common Rail Systeme Bosch und Diagnose	TPK340	DI	2	11./12.05.	16
ESI Tronic Anwendung für Profis	TPK302	EL	2	28./29.03.   19./20.10.	16
ME-Motronic und Benzindirekteinspritzung	TPK350	BE	2	16./17.11.	17
<b>Fachkurse STF Winterthur</b>					
Klimaanlagen in Motorfahrzeugen	TPK430	-	1	04.09.	18
On-Bord-Diagnose und Abgaswartung	TPK401	-	1	25.08.	18
Motormanagement Diesel	TPK420	-	1	29.08.   08.09.	19
Motormanagement Benzin	TPK410	-	1	01.09.	19
CAN-Bussysteme	TPK450	-	1	21.08.	20
Fahrwerk/Lenkgeometrie	TPK440	-	1	03.05.   05.05.	20
<b>Fachbewilligungen</b>					
Fachkundiger für gasbetriebene Motorfahrzeuge LPG/CNG	TPK501	-	1	04.10.	21
Rezertifizierung Fachkundiger für gasbetriebene Motorfahrzeuge CNG	TPK503	-		05.10.	21
Kältemittel Fachbewilligung inkl. Prüfung	TPK510	-	2	08./09.05.   14./15.05. 22./23.03.   24./25.05.	22
Fachbewilligung für Arbeiten an Hoch-Volt-Fahrzeugen	TPK520	-	½	14.05.   18.10.	22
<b>Diagnosegeräte Anwenderkurse</b>					
Bosch KTS 200 (Basiskurs)	TPK601	-	1	31.01.   19.06.   18.09.	23
Bosch KTS 340 (Basiskurs)	TPK602	-	1	01.02.   20.06.   19.09.	23
Bosch KTS 5xx & KTS 6xx (Basiskurs)	TPK603	-	1	02.02.   21.06.   20.09.	24
ESITronic und KTS Truck	TPK620	-	2	22./23.05.	24
Bosch Testeranwendung FSA 500	TPK622	-	2	auf Anfrage	25
<b>Fachkurse Lkw</b>					
Pneumatische Scheibenbremse KNORR (bei Kunden)	TPK703	-	1	Auf Anfrage	26
Elektronische Bremssystem Trailers/KNORR	TPK702	-	2	10./11.05.	26
Grundkurs Aufbau und Wirkungsweise der EU-Bremse WABCO	TPK710	-	1	Auf Anfrage	27
Systemkurs Trailer EBS/WABCO	TPK711	-	2	Auf Anfrage	27
Aufbaukurs EU-Bremse/WABCO	TPK712	-	1	Auf Anfrage	28

Boschmodule EL = Elektrik/Elektronik, BE = Benzineinspritzung, DI = Dieseleinspritzung

# Fachkurse Pkw

Mittwoch oder Donnerstag

## Klimaanlage TPK130

**Ziel:**

Dieses Training basiert auf aktuelle Fälle aus der Werkstatt. Dabei erhält der Kursteilnehmer die notwendigen Grundlagen-Sicherheit und Erfahrungen, um Wartungs-/Reparaturarbeiten an Klimaanlage fachgerecht auszuführen. Weiter ist er in der Lage, effiziente und sichere Diagnosestellungen an Klimaanlage durch einfache Prüfmethoden zu erstellen.

**Inhalt:**

- Klimaanlage:  
Grundlagen der Thermodynamik, Aufbau und Unterschiede der Kältemittelkreisläufe, Bauteile und deren Funktion, Kältemittel und Öle, Sensoren.
- Wartung - Reparatur - Diagnose:  
Klimastation, Wartungs- und Reparaturabläufe, Spülen des Kältemittelkreislaufs, Fehlersuche anhand Leistungstest und Druckdiagnose, Tipps und Tricks für die Werkstatt, Erfahrungsaustausch.

**Kursdauer:**

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
18.04.2012	Mittwoch	Hunzenschwil	TPK130
19.04.2012	Donnerstag	Hunzenschwil	TPK130
02.05.2012	Mittwoch	Hunzenschwil	TPK130
03.05.2012	Donnerstag	Hunzenschwil	TPK130

**Kursgeld:**

CHF 330.- pro Person

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Samstag

## Beleuchtungstechnik TPK131

**Ziel:**

Nach einer Einführung erhält der Kursteilnehmer einen Überblick der unterschiedlichen Beleuchtungssysteme und deren Besonderheiten. Dabei entwickelt er neue Prüf- und Messmethoden für eine sichere Diagnosestellung. Weiter kennt er die notwendigen Vorgänge bei Reparatur-, Wartungs- und Einstellarbeiten der heutigen und zukünftigen Beleuchtungssysteme.

**Inhalt:**

- Grundlagen:  
Licht- Beleuchtungstechnik, Gesetzgebung, Überblick der verschiedenen Systeme und Generationen, Aufbau/Funktion der Scheinwerfer und Beleuchtungssysteme
- Xenonlicht:  
Funktion und Unterschiede, Sicherheitsvorkehrungen, Prüf- und Messmöglichkeiten, Kurven- und Abbiegelicht
- Leuchtwertenregulierung:  
System-Unterschiede und Funktion, Sensoren, Diagnose, Einstellung und Kalibrierung
- LED-Technik/Front und Heck:  
Konstruktion, Funktion und Besonderheiten, Diagnosemöglichkeiten
- Neuheiten und Zukunftsperspektiven
- Fehlersuche, Tipps und Tricks für die Werkstatt, Erfahrungsaustausch

**Kursdauer:**

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
15.09.2012	Samstag	Hunzenschwil	TPK131

**Kursgeld:**

CHF 330.- pro Person

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Mittwoch

## Bordnetz und Komfortsysteme TPK140

### Ziel:

Umgang, Prüfungen und Diagnose der verschiedenen Bordnetz und Komfortsystemen bilden die Grundlage des Trainings. Anhand aktueller Beispiele aus der Praxis lernt der Kursteilnehmer das Zusammenspiel der verschiedenen Systeme untereinander kennen. Wendet anhand Symptomen zielgerichtete Diagnosestrategien an, um mit einfachen Messmethoden den Fehler einzugrenzen.

### Inhalt:

- Batteriemangement
- Moderne Ladesysteme
- Elektrische Lenksysteme
- Reifendruckkontrollsysteme (RDK)
- Vernetzung CAN-Bus, LIN, MOST

### Praxis:

- Werkstatt-Diagnose
- Service-Kontrollen und Sicherheitsvorkehrungen
- Symptom-Diagnose mit Fehlermatrix
- Messungen am System
- Fehlercode-Diagnosevarianten und Möglichkeiten
- Tipps und Tricks für die Werkstatt

### Kursdauer:

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
27.06.2012	Mittwoch	Hunzenschwil	TPK140

### Kursgeld:

CHF 330.- pro Person

### Max. Teilnehmerzahl:

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

### Allgemeines:

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Donnerstag

## ABS und Regelsysteme TPK141

### Ziel:

Ausgangslage dieses Trainings ist es, die Funktionen und Unterschiede der verschiedenen Bremssysteme (Bosch, Continental) inkl. der Elektrischen Parkbremssystemen (TRW, Bosch) zu kennen, um eine gezielte Fehlersuche anhand Symptome oder Fehlercodes anzuwenden. Dabei erhält der Kursteilnehmer einen Überblick der heutigen Sensortechnik und lernt diese mit einfachen Methoden diese zu überprüfen, messen oder kalibrieren.

### Inhalt:

- ABS-Systeme (Bosch, Continental)
- Zusatzfunktionen:
  - ESP, ASR, EBV, EBA, DSA, HSA usw.
  - Elektromechanische Stellbremse EPB-M/EPB-C (TRW, Bosch)
- Sensoren:
  - Drehzahlsensoren
  - Beschleunigungssensoren
  - Gierratensensoren
  - Lenkwinkelsensoren
- Werkstatt-Diagnose:
  - Symptome, Fehlercodes, Messwerte und Signalinterpretation, Diagnosevarianten, Grundeinstellungen und Kalibrierungen
- Tipps und Tricks für die Werkstatt, Erfahrungsaustausch
- Neuheiten und Zukunftsperspektiven

### Kursdauer:

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
27.09.2012	Donnerstag	Hunzenschwil	TPK141

### Kursgeld:

CHF 330.- pro Person

### Max. Teilnehmerzahl:

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

### Allgemeines:

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

# Bosch Modulkurse

Dienstag und Mittwoch

## Service an neuen Bremssystemen TPK320

### Ziel:

Moderne Bremssysteme sind im Service ohne KTS nicht mehr beherrschbar. Die Teilnehmer lernen die servicerelevanten Funktionen der Systeme in Verbindung mit dem KTS kennen.

**Konformität mit Bosch Modulen EL/BE/DI.**

### Inhalt:

- Belagswechsel an elektrischen Parkbremsen
- Notlösung Parkbremssysteme
- Bremsbeläge anlernen
- Bremsbelagwechsel an SBC- Fahrzeugen
- Bremsflüssigkeitswechsel
- Variantencodierung nach SG-Tausch
- Lenkwinkelsensorinitialisierung
- Aktuatoriktest
- Kalibrierung von Beschleunigungssensoren
- Praktische Arbeiten an Fahrzeugen zu den o.g. Themen

### Kursdauer:

1½ Tage

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
26./27.6.2012	Di/Mi	Otelfingen	TPK320

### Kursgeld:

CHF 472.- pro Person

### Max. Teilnehmerzahl:

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

### Allgemeines:

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Dienstag und Mittwoch

## Messen und Prüfen von Sensoren TPK315

### Ziel:

**Neuer Lehrgang.** Elementare Wissensbasis für die gezielte Fehlerdiagnose im Fahrzeug, mit Schwerpunkt sicherer und effektiver Umgang mit verschiedenen Systemen im Fahrzeug.

**Konformität mit Bosch Modulen EL/BE/DI.**

### Inhalt:

- Zusammenfassung der Diagnose mit Messgeräten wie:
  - Multimeter (Vielfachmessgerät)
  - Motortester FSA, KTS
- Umgang mit elektrischen Schaltplänen
- Sensoren folgender Systeme:
  - ME/MED Motronic
  - Verschiedene EDC Systeme
  - CR Common-Rail-System
  - Pumpe-Düse-System (UIS)
  - Zündung
- Erläuterung und Beurteilung verschiedener Aus- und Eingangssignale
- Selbständige Arbeit mit ESI[tronic], KTS, Multimeter und FSA Motortester

### Kursdauer:

2 Tage

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
12./13.6.2012	Di/Mi	Otelfingen	TPK315

### Kursgeld:

CHF 630.- pro Person

### Max. Teilnehmerzahl:

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

### Allgemeines:

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Donnerstag

## Vernetzung im Kraftfahrzeug TPK330

**Ziel:**

Kennenlernen von Aufbau und Funktion der vernetzten Systeme im Fahrzeug sowie deren Prüfmöglichkeiten.

**Konformität mit Bosch Modulen EL/BE/DI.**

**Inhalt:**

- Prinzipieller Aufbau des CAN-Datenbusses
- Aufbau und Unterschiede der verschiedenen Bussysteme
- Prinzipieller Aufbau des CAN Datenbusses
- Prinzipieller Aufbau des LIN Datenbusses
- Prinzipieller Aufbau des MOST Datenbusses
- Prinzipieller Aufbau des Flex-Ray Datenbusses
- Erstellen einer Netz-Topologie über ES[tronic]
- Fehlerbilder auswerten
- Aufzeigen der Messmöglichkeiten

**Kursdauer:**

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
14.6.2012	Donnerstag	Otelfingen	TPK330

**Kursgeld:**

CHF 315.- pro Person

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Dienstag und Mittwoch

## Fachkundiger für Arbeiten an Hoch-Volt eigensicheren Fahrzeugen TPK325

**Ziel:**

Zusatzausbildung zum «Fachkundigen für Arbeiten an Hoch-Volt eigensicheren Systemen in Kraftfahrzeugen» für z. B. Hybrid-Elektro-, Brennstoffzellen-Fahrzeugen, berechtigt Sie HV-Systeme spannungsfrei zu schalten und selbst an spannungsfreien HV-Komponenten zu arbeiten und Mitarbeiter zu unterweisen und beaufsichtigen.

**Konformität mit Bosch Modulen EL/BE/DI.**

**Inhalt:**

- Elektrotechnische Grundkenntnisse
- Alternative Antriebsarten-Aufbau, Funktion und Wirkungsweise von HV-Fahrzeugen
- Sicherheitshinweise- Schutzmassnahmen gegen elektrische Körperdurchströmung und Störlichtbögen
- Elektrische Gefährdungen und Erste Hilfe -Definition «HV-Eigensicheres Fahrzeug»-Fachverantwortung
- Praktisches Vorgehen bei Arbeiten an HV-Fahrzeugen und -Systemen
- Praktische Übungen und Demonstrationen

**Kursdauer:**

2 Tage

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
8./9.5.2012	Di/Mi	Otelfingen	TPK325
16./17.10.2012	Di/Mi	Otelfingen	TPK325

**Kursgeld:**

CHF 630.- pro Person

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

**Bemerkung:**

Ein ½ Tag Schulung durch «Electro-Suisse» findet an einem auf diesen Kurs folgenden Tag statt. Siehe Kursnummer TPK 520, Seite 22.

Dienstag und Mittwoch

## Hybrid- und Elektrofahrzeuge Technologien alternativer Antriebe TPK335

### Ziel:

**Neuer Lehrgang.** Durchführung von Diagnosearbeiten an den verschiedenen Systemen. Erkennen von Systemfehlern welche bei alternativen Antrieben auftreten können.

**Konformität mit Bosch Modulen EL/BE/DI.**

### Voraussetzung:

Die Teilnehmer müssen «Fachkundiger für Arbeiten an HV-eigenen sicheren Fahrzeugen» sein und die entsprechende Schulung mit Erfolg besucht haben.

### Inhalt:

Umfassender Überblick über die sich am Markt befindenden Elektro- und Hybridfahrzeuge und deren Technologien. Zusammenspiel von konventionellem Motor und E-Maschine.

- Aufbau und Funktion unterschiedlicher Hybridfahrzeuge
- Aufbau und Wirkungsweise einzelner Teilsysteme, beispielsweise:
  - Energiespeicherung und Batteriemangement von Lithium Ionen- und Nickel Metallhydrid-Batterien, Invertersteuerung und Leistungselektronik, E-Maschine und Kraftübertragung
  - Elektrischer Kältemittelverdichter
  - DC/DC Wandler > Brennstoffzellen, Bremssystem
- Erarbeiten von Diagnosemöglichkeiten und Prüfmöglichkeiten mit Hilfe von ES[tronic], KTS und FSA

- Entwickeln von Diagnosestrategien
- Isolationswiderstandsmessung und Sicherheitshinweise
- Praktische Arbeiten an Fahrzeugen welche mit den o.g. Systemen ausgestattet sind.

### Kursdauer:

2 Tage

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
Mai auf Anfrage		Otelfingen	TPK335
20./21.11.2012	Di/Mi	Otelfingen	TPK335

### Kursgeld:

CHF 630.- pro Person

### Max. Teilnehmerzahl:

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

### Allgemeines:

Siehe »Das Wichtigste in Kürze«, Seite 8

### Hinweis:

Dieser Lehrgang ist nicht der Lehrgang «Fachkundiger für Arbeiten an HV-eigensicheren Fahrzeugen» und berechtigt nicht selbständig an Hochvoltkomponenten im frei geschalteten Zustand zu arbeiten.

Freitag und Samstag

## Elektrik/Elektronik TPK300

### Ziel:

**Neuer Lehrgang.** Elektrotechnik gewinnt immer an grösserer Bedeutung. Elektromechanische Vorgänge im Zusammenspiel mit hydraulischen Systemkomponenten stellen jeden Mechaniker vor ein immer grösser werdendes Problemfeld. Grundkenntnisse im Bereich von elektrischen Schaltungen und deren Funktionsweisen ist aber Voraussetzung für eine effektive Fehlersuche am Fahrzeug. Ziel ist es daher, Ihnen die Funktion der elektronischen Bauteile im Fahrzeug nahe zu bringen, so dass Sie in der Lage sind, einwandfreie Diagnose- und Reparaturarbeiten an elektronischen Systemen durchzuführen.

**Konformität mit Bosch Modul EL.**

### Inhalt:

- Grundlagen der Elektrotechnik.
- Zusammenwirken von Strom, Spannung und Widerstand .
- Systematische Aufarbeitung von elektrischen Schaltplänen.
- Funktionen und Besonderheiten von elektronischen Bauteilen.
- Praktische Messungen von Strömen und Spannungsabfällen am Fahrzeug.
- Messung und Auswertung der Signale von Sensoren und Stellgliedern, wie z.B. Starter/Generatoren, Drehzahlsensoren, Zündstufen, ABS-Sensoren usw. unter Einsatz mit verschiedenen Prüfgeräten der Werkstatt wie ES[tronic], KTS, Multimeter und FSA Motortester, Oszilloskop usw.

### Kursdauer:

2 Tage

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
9./10.11.2012	Fr/Sa	Hunzenschwil	TPK300

### Kursgeld:

CHF 630.- pro Person

### Max. Teilnehmerzahl:

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

### Allgemeines:

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8  
Mitbringen des eigenen Multimeters

Freitag und Samstag

## Diagnose an Common Rail-Systeme und Pumpendüse TPK340

### Ziel:

**Neuer Lehrgang.** Kennenlernen der Funktionen der Steuergeräte-diagnose in vollem Umfang. Gezielte Fehlersuche an Bosch Pkw Common Rail Systemen aller Generationen.

**Konformität mit Bosch Modul DI.**

### Inhalt:

- Aufbau und Funktionen der verschiedenen Bosch Common-Rail Generationen
- Ablauf und Wirkungsweise der Diagnose-Software sowie der einzelnen Testfunktionen mit dem Bosch Diagnose Tester KTS
- Diagnosestrategien und gezielte Fehlersuche sowie Fehlerbehebung
- Anwendung der einzelnen Service Tools, für eine zielgerichtete und somit schnelle Fehlersuche am Fahrzeug

### Kursdauer:

2 Tage

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
11./12.5.2012	Fr/Sa	Hunzenschwil	TPK340

### Kursgeld:

CHF 630.- pro Person

### Max. Teilnehmerzahl:

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

### Allgemeines:

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

2 verschiedene Daten

## ESI[tronic] Anwendung für Profis TPK302

### Ziel:

Dieses Training vermittelt die elementare Wissensbasis für die gezielte Fehlerdiagnose am Fahrzeug. Schwerpunkt ist der sichere und effektive Umgang mit den Werkstattunterlagen. Aufbau von Microkarten (DVD-Archiv) und elektronischen Serviceunterlagen ESI[tronic], SIS, CAS/CAS[plus] und KTS 5xx.

**Konformität mit Bosch Modul EL.**

### Inhalt:

- Aufbau, Bedienung und Funktionsweise der ESI[tronic]
- Übersicht und Inhalt der Bosch ESI DVD
- Anwendung des Informationssystems Mechanik/Autodata
- Verknüpfung CAS[plus] mit KTS
- Aufbau der SIS-Fehlersuchanleitung
- Inhalte der Bosch Microkarten innerhalb der DVD
- Symbolkennzeichnungen und Verzweigungstechnik
- Grundlagen zum Lesen der Stromlaufpläne
- Besonderheiten von Schaltplänen auf der Bosch CD-P
- Wissensdatenbank und Trouble-Ticket-System
- Erfahrungsaustausch

### Kursdauer:

2 Tage

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
28./29.03.2012	Mi/Do	Hunzenschwil	TPK302
19./20.10.2012	Fr/Sa	Hunzenschwil	TPK302

### Kursgeld:

CHF 630.- pro Person

### Max. Teilnehmerzahl:

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

### Allgemeines:

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Freitag und Samstag

## Bosch Motronic und Benzindirekteinspritzung TPK350

### Ziel:

**Neuer Lehrgang.** Der Kursteilnehmer ist in der Lage, neue Motronic-Systeme sowie deren Subsysteme unter Einsatz des Eigendiagnosegerätes KTS zu prüfen, Fehler zu erkennen und zu beheben.

**Konformität mit Bosch Modul BE.**

### Inhalt:

- Abgasorientierte Gemischaufbereitungssysteme
- Benzindirekteinspritzung
- Neuheiten der Motronic ME7/9, MED 7/9, MEV9 und deren Teilsysteme
- Emissions-/Regelsysteme
- Gezielte Diagnose unter Einsatz des KTS-ESI[tronic] und CAS/CAS[plus]
- Einsatz und Anwendung von Spezialwerkzeug
- Praktische Arbeiten am Fahrzeug

### Kursdauer:

2 Tage

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
16./17.11.2012	Fr/Sa	Hunzenschwil	TPK350

### Kursgeld:

CHF 630.- pro Person

### Max. Teilnehmerzahl:

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

### Allgemeines:

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

## Fachkurse STF Winterthur

**Dienstag**

### Klimaanlage in Motorfahrzeugen TPK430

**Ziel:**

Den Kursteilnehmern werden Kenntnisse vermittelt, die eine fachgerechte Wartung ermöglichen und im Störfall eine schnelle, korrekte Diagnose gestatten.

**Inhalt:**

Grundlagen der Kältetechnik:

- Aufbau, Arbeitsweise und Eigenschaften von Komponenten aus dem Kältekreis
- Aufbau Wirkungsweise verschiedener Kältekreis-Systeme
- Umgang mit Kältemitteln
- Wartung, Unterhalt und Diagnose an Klimaanlagen

**Praktische Arbeiten:**

- Interpretation von Druck und Temperaturkurven
- Erstellen von Diagnosen durch «Fühlen» und «Berühren»
- Überprüfen von Schaltfunktionen an der elektrischen Anlage der Klimaanlage
- Entleeren, Evakuieren und Füllen der Anlagen mit einer Servicestation

**Kursdauer:**

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
04.09.2012	Dienstag	Winterthur	TPK430

**Kursgeld:**

CHF 290.- pro Person  
ohne Pausenverpflegung, Mittagessen und Parkgebühren

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

**Samstag**

### On-Bord-Diagnose und Abgaswartung TPK401

**Ziel:**

Der Kursteilnehmer kennt das moderne Abgassystem, die Handhabung der Messgeräte und kann eine Fehlerauswertung und offizielle OBD-Abgaswartung durchführen.

**Inhalt:**

Die Schwerpunkte des Kurses sind:

- Grundlagen, Unterschiede und Einsatzdaten von OBD, OBD II und EOBD
- Komponenten und deren Funktionen
- Abgasgesetzgebung der Schweiz
- Fahrzyklus, Fehleranzeige, Schnittstelle, MIL-Status
- Normierung der Fehlercodes
- Schwierigkeiten und Problemlösung
- Typenprüfung
- Abgaswartung
- Fehlerquellen erkennen

**Kursdauer:**

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
25.08.2012	Samstag	Winterthur	TPK401

**Kursgeld:**

CHF 290.- pro Person  
ohne Pausenverpflegung, Mittagessen und Parkgebühren

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Mittwoch oder Samstag

## Motormanagement Diesel TPK420

**Ziel:**

Dem Kursteilnehmer werden Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, die eine fachgerechte Motorenwartung ermöglichen und im Störfall eine schnelle, korrekte Diagnose gestatten.

**Inhalt:**

Die Schwerpunkte des Kurses sind:

- Grundlagen
- Systemkenntnisse
- Funktion der Bauteile des Hochdruck- und Niederdruckkreises
- Generationen und Versionen der einzelnen Bauteile
- Diagnosestrategien und Abläufe

**Kursdauer:**

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
29.08.2012	Mittwoch	Winterthur	TPK420
08.09.2012	Samstag	Winterthur	TPK420

**Kursgeld:**

CHF 290.- pro Person  
ohne Pausenverpflegung, Mittagessen und Parkgebühren

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Samstag

## Motormanagement Benzin TPK410

**Ziel:**

Dem Kursteilnehmer werden Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, die eine fachgerechte Motorenwartung ermöglichen und im Störfall eine schnelle, korrekte Diagnose gestatten.

**Inhalt:**

Die Schwerpunkte des Kurses sind:

- Grundlagen
- Systemkenntnisse
- Generationen und Versionen der einzelnen Bauteile
- Diagnosestrategien und Abläufe

**Kursdauer:**

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
01.09.2012	Samstag	Winterthur	TPK410

**Kursgeld:**

CHF 290.- pro Person  
ohne Pausenverpflegung, Mittagessen und Parkgebühren

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Dienstag

## CAN-Bussysteme TPK450

**Ziel:**

Den Kursteilnehmern werden Kenntnisse vermittelt, die eine fachgerechte Wartung ermöglichen und im Störfall eine schnelle, korrekte Diagnose gestatten.

**Inhalt:**

Die Schwerpunkte des Kurses sind:

- Vernetzung von Steuergeräten
- Moderne Datenübertragung im Kraftfahrzeug
- Asynchrones, serielles Bussystem im Kraftfahrzeug
- Datenkommunikation in Kraftfahrzeugen

**Kursdauer:**

1 Tag

21.08.2012	Dienstag	Winterthur	TPK450
------------	----------	------------	--------

**Kursgeld:**

CHF 290.- pro Person  
ohne Pausenverpflegung, Mittagessen und Parkgebühren

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Donnerstag oder Samstag

## Fahrwerk/Lenkgeometrie TPK440

**Ziel:**

Der Kursteilnehmer kennt die Unterschiede und Eigenschaften der Achskonstruktionen und erkennt den Einsatz und die Notwendigkeit einer Achsvermessung. Ausserdem erkennt der Kursteilnehmer die Fehler anhand von Messwerten und Verschleissbildern.

**Inhalt:**

Die Schwerpunkte des Kurses sind:

- Grundlagen Fahrwerk
- Radaufhängungen (Starr- und Einzelradaufhängungen)
- Federung und Dämpfung (Luftfederung)
- Winkel und Begriffe
- Fahrwerkseinstellung
- Tipps und Tricks für die Werkstatt

**Kursdauer:**

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
03.05.2012	Donnerstag	Winterthur	TPK440
05.05.2012	Samstag	Winterthur	TPK440

**Kursgeld:**

CHF 290.- pro Person  
ohne Pausenverpflegung, Mittagessen und Parkgebühren

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

# Fachbewilligungen

Donnerstag

## Fachkundiger für gasbetriebene Motorfahrzeuge LPG/CNG TPK501

**Ziel:**

Im Vordergrund dieses Trainings steht ein Bestehen der Fachbewilligung. Daher kann der Kursteilnehmer: Vorschriften und Richtlinien für Erdgas betriebene Motorfahrzeuge nennen. Grundlagen und das Verhalten der Gase aus chemischer und physikalischer Sicht verstehen. Gesetzliche Vorschriften und Funktionen der Betankungsanlagen erläutern. Wartungsvorschriften und wiederkehrende Prüfungen erklären. Vergleich Erdgasantriebe kennen und interpretieren.

**Inhalt:**

- SVGW-Reglement
- Vorschriften und Richtlinien
- Physikalische Eigenschaften/LPG-CNG
- Erdgas/Autogas als Treibstoff/Tankstellennetz
- CNG-/LPG-Bauteile im Detail
- Praxis-Workshop zur Prüfungsvorbereitung beider Systeme
- Prüfung zuhänden SVGW

**Kursdauer:**

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
04.10.2012	Donnerstag	Reiden	TPK501

**Kursgeld:**

CHF 525.- pro Person  
inkl. Prüfungsgebühr, Eintrag in das Register des ASTAG

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Freitag

## Rezertifizierung Fachkundige für erdgasbetriebene Motorfahrzeuge TPK503

**Ziel:**

**Neue Inhalte.** Dieser Weiterbildungskurs richtet sich an Fachleute die bereits im Besitz einer gültigen Fachbewilligung für Erdgasbetriebene Motorfahrzeuge sind, und diese nicht älter als 5 Jahre ist. Mit diesem Lehrgang erhält Ihre bisherige Fachbewilligung für weitere 5 Jahre Gültigkeit. Ist Ihre Fachbewilligung jedoch älter als 5 Jahre, muss die Zertifizierung komplett wiederholt werden (siehe Weiterbildung Fachkundige für Erdgasbetriebene Motorfahrzeuge).

**Inhalt:**

- Gesetzgebung, Regelwerk G10 SVGW, Merkblatt ASTRA
- Aufgaben und Funktionsweisen von Erdgasbauteilen verschiedener Hersteller
- Auslesen und interpretieren von EOBD-relevanten Steuergerätedaten der Benzin- und Erdgasausrüstung.
- Kontrolle der Flaschen und Gasinstallation in der Theorie und der Praxis durchführen.
- Test zuhänden SVGW

**Kursdauer:**

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
05.10.2012	Freitag	Reiden	TPK503

**Kursgeld:**

CHF 445.- pro Person

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

2 verschiedene Kursorte

## Fachbewilligung Kältemittel TPK510

**Ziel:**

Dem Kursteilnehmer werden die Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, die für einen fach- und umweltgerechten Umgang mit Kältemitteln notwendig sind und gleichzeitig ein Bestehen der Prüfung «Fachbewilligung Kältemittel» ermöglichen.

**Inhalt:**

- Grundlagen der Ökologie und Toxikologie
- Umweltprobleme im Zusammenhang mit Kältemitteln
- Gesetzgebung zu Umwelt-, Gesundheit und Arbeitnehmerschutz
- Kältemittel, ihre Anwendungsgebiete und Umweltverträglichkeit
- Geräte, Maschinen und Anlagen sowie deren fachgerechte Handhabung

**Kursdauer:**

2 Tage

08./09.05.2012	Di/Mi	Reiden	TPK510
14./15.05.2012	Mo/Di	Reiden	TPK510
22./23.03.2012	Do/Fr	Winterthur	TPK510
24./25.05.2012	Do/Fr	Winterthur	TPK510

**Kursgeld:**

CHF 610.- pro Person inkl. Prüfungsgebühr

**Max. Teilnehmerzahl:**

20 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Montag oder Donnerstag

## Fachbewilligung für Arbeiten an Hoch-Volt-Fahrzeugen TPK520

**Voraussetzung:**

Kurs TPK325 Fachkundiger für Arbeiten an Hoch-Volt-eigensicheren Fahrzeugen besucht. (Seite 15)

**Ziel:**

Ergänzung zum Kurs «Fachkundiger für Arbeiten an Hoch-Volt-eigensicheren Systemen in Kraftfahrzeugen» zur Anerkennung in der Schweiz. Umsetzung der gesetzlichen Grundlagen und Verordnungen in der Schweiz.

**Inhalt:**

- Gesetzliche Grundlagen und Verordnungen in der Schweiz
- Pflichten und Verantwortungen
- Ladeinfrastruktur in der Schweiz
- Zertifikat

**Kursdauer:**

½ Tag

14.05.2012	Montag	Otelfingen	TPK520
18.10.2012	Donnerstag	Otelfingen	TPK520

**Kursgeld:**

auf Anfrage

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

# Bosch Diagnosegeräte Anwenderkurse

2 verschiedene Kursorte

## Bosch KTS 200 (Basiskurs) TPK601

### Ziel:

Alle Handhabungen und Einstellmöglichkeiten des Bosch KTS 200 kennen. Einsatz der seriellen Messmöglichkeiten und deren Interpretationen. Installation und Updatevorgehen verstehen. Richtiger Einsatz und Umgebung mit dem Bosch KTS 200 anhand praktischer Beispiele erarbeiten.

### Inhalt:

- Funktionserklärungen und Funktionsweise
- Bedienungsaufbau
- PC-Installation/Update
- Dialogmöglichkeiten mit Steuergeräten
- Praktische Arbeiten/Erfahrungsaustausch

### Kursdauer:

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
31.01.2012	Dienstag	Hunzenschwil	TPK601
19.06.2012	Dienstag	Hunzenschwil	TPK601
18.09.2012	Dienstag	Winterthur	TPK601

### Kursgeld:

Kostenlos gegen Abgabe eines Gutscheins oder CHF 300.– pro Person

### Max. Teilnehmerzahl:

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

### Allgemeines:

- Mitbringen des eigenen Diagnosegerätes
- Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

2 verschiedene Kursorte

## Bosch KTS 340 (Basiskurs) TPK602

### Ziel:

Alle Handhabungen und Einstellmöglichkeiten des Bosch KTS 340 kennen. Einsatz der seriellen Messmöglichkeiten und deren Interpretationen. Installation und Updatevorgehen verstehen. Funktionen und Bedienung des integrierten Multimeters und Oszilloskops anwenden können. Richtiger Einsatz und Umgebung des ESI[tronic] anhand praktischer Beispiele erarbeiten.

### Inhalt:

- Funktionserklärungen und Funktionsweise
- Test und Einstellfunktionen
- PC-Installation/Update-Vorgänge
- Benutzungsvielfalt und Möglichkeiten
- Umgang mit der Mess- und Prüftechnik
- Praktische Arbeiten

### Kursdauer:

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
01.02.2012	Mittwoch	Hunzenschwil	TPK602
20.06.2012	Mittwoch	Hunzenschwil	TPK602
19.09.2012	Mittwoch	Winterthur	TPK602

### Kursgeld:

Kostenlos gegen Abgabe eines Gutscheins oder CHF 300.– pro Person

### Max. Teilnehmerzahl:

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

### Allgemeines:

- Mitbringen des eigenen Diagnosegerätes
- Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

## 2 verschiedene Kursorte

## Bosch KTS 5xx & KTS 6xx (Basiskurs) TPK603

**Ziel:**

Alle Handhabungen und Einstellmöglichkeiten des Bosch KTS 5xx oder 6xx kennen. Einsatz der seriellen Messmöglichkeiten und deren Interpretationen. Installation und Updatevorgehen verstehen. Funktionen und Bedienung des integrierten Multimeters und Oszilloskops anwenden können. Richtiger Einsatz und Umgebung des ESI[tronic] anhand praktischer Beispiele erarbeiten.

**Inhalt:**

- Funktionserklärungen und Funktionsweise
- Test und Einstellfunktionen
- PC-Installation/Update-Vorgänge
- Benutzungsvielfalt und Möglichkeiten
- Umgang mit der Mess- und Prüftechnik
- Praktische Arbeiten

**Kursdauer:**

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
02.02.2012	Donnerstag	Hunzenschwil	TPK603
21.06.2012	Donnerstag	Hunzenschwil	TPK603
20.09.2012	Donnerstag	Winterthur	TPK603

**Kursgeld:**

Kostenlos gegen Abgabe eines Gutscheins oder CHF 300.– pro Person

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

- Mitbringen des eigenen Diagnosegerätes
- Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

## Dienstag und Mittwoch

## ESI[tronic] und KTS Truck TPK620

**Ziel:**

Sichere Anwendung des KTS Truck Testers in Verbindung mit ESI[tronic].

**Inhalt:**

- Erläuterung der Einsatzmöglichkeiten
- Anschlussmöglichkeiten am Fahrzeug
- Aufbau der Softwarestruktur, insbesondere Anwendung von Bauteilprüfungen, Schaltplänen und Wartungsplänen
- Möglichkeiten der Steuergerätediagnose
- Aufrufen von Reparaturanleitungen und Ausrüstungsübersichten
- Möglichkeiten der erweiterten Testerfunktion wie z. B. Steckpumpentausch, kalibrieren von Niveausensoren und Steuergeräteparametrierungen
- Praktische Arbeiten an gängigen Nutzfahrzeugen
- Keine Systemschulung zu spezifischen Fahrzeugsystemen!
- Der Lehrgang beinhaltet praktische Arbeiten an Nutzfahrzeugen

**Kursdauer:**

2 Tage

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
22./23.05.2012	Di/Mi	Otelfingen	TPK620

**Kursgeld:**

Kostenlos gegen Abgabe eines Gutscheins oder CHF 630.– pro Person

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

- Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8


 Nur 1 Kursdatum

## Bosch Testeranwendung FSA 500 (Messmodul) TPK622

---

**Ziel:**

Sichere Anwendung des Bosch Messmoduls FSA 500 in Verbindung mit KTS und ESI[tronic].

**Inhalt:**

- Erläuterung der Messmöglichkeiten und praktischen Anwendungen des oben genannten Testgerätes und notwendige Hilfsmittel
- Auswahl und Einsatz effektiver Messmittel, Prüfschritte und Komponententests
- Gezielte Auswertung von einzelnen Messergebnissen und Signalen zur wirksamen Diagnose und Reparatur
- Fehlersuche an elektronischen Systemen im Fahrzeug und an Motoren
- Arbeiten mit den Diagnose-Programmen der Bosch DSA-Oberfläche

**Kursdauer:**

2 Tage

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
Auf Anfrage		Otelfingen	TPK622

**Kursgeld:**

Kostenlos gegen Abgabe eines Gutscheins oder CHF 630.- pro Person

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

- Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

## Fachkurse Lkw

Vor Ort beim Kunden

### Pneumatische Scheibenbremse KNORR TPK703

**Ziel:**

Dieser Lehrgang ist praxisorientiert und auf die Bedürfnisse des Kursteilnehmers ausgerichtet; deshalb findet er direkt beim Kunden im Betrieb statt. Kursaufbau und das Vorgehen werden im Vorfeld mit dem Kunden besprochen. Der Kursteilnehmer kann an dem von ihm gestellten Fahrzeug fachgerechte Reparatur- und Wartungsarbeiten an der KNORR-Scheibenbremse durchführen.

**Inhalt:**

- Aufbau und Funktion der KNORR-Scheibenbremse
- Prüfvorgänge
- Reparatur und Wartungsarbeiten
- Einstellarbeiten
- Erfahrungsaustausch

**Kursdauer:**

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
Auf Anfrage		Vor Ort (beim Kunden)	TPK703

**Kursgeld:**

CFH 250.- pro Person

**Max. Teilnehmerzahl:**

Mindestens 3, max. 6 Teilnehmer

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Nur 1 Kursdatum

### Elektronisches Bremssystem Trailers/KNORR TPK702

**Ziel:**

Systemkenntnisse, Prüfungen und Instandsetzung des Knorr-Bremse Trailer EBS [TEBS]. Anwenden der Diagnose Hard- und Software. Berechtigung für die Zuteilung des PIN-Code der TEBS-Diagnose.

**Inhalt:**

- Aufbau und Funktion des Knorr-Bremse Trailer EBS [TEBS]
- Einsatz der Diagnose Hard- und Software am Funktionsmodell und am Fahrzeug

**Kursdauer:**

2 Tage

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
10./11.05.2012	Do/Fr	Bassersdorf (KNORR)	TPK702

**Kursgeld:**

CHF 580.- pro Person

Kostenbeiträge verstehen sich ohne Übernachtungen. Wenn Sie ein Hotelzimmer benötigen, sind wir gerne bei der Reservierung behilflich.

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Nur 1 Kursdatum

## Grundkurs Aufbau und Wirkungsweise der EU-Bremse WABCO TPK710

**Ziel:**

Aufbau und Wirkungsweise der EU-Druckluftbremsanlage in Lastwagen, Bussen und Anhängerfahrzeugen beschreiben und prüfen, sowie Beurteilungen durchführen. Grundkenntnisse der ABS-Systeme. Gesetzliche Vorschriften nach EG-Richtlinie (71/320/EWG) kennen.

**Inhalt:**

- Erläuterung Druckluftbremsschemas
- Arbeiten an Funktionsmodellen
- Arbeiten und Messungen an der Druckluft-Bremswand
- Erläuterung der gesetzlichen Vorschriften nach EG-Richtlinie (71/320/EWG)

**Kursdauer:**

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
Auf Anfrage		Bern (WABCO)	TPK710

**Kursgeld:**

CHF 340.- pro Person

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Nur 1 Kursdatum

## Systemkurs Trailer EBS/WABCO TPK711

**Ziel:**

Der Teilnehmer kann die Prüfungen von EBS-Anlagen in Anhängerfahrzeugen selbständig und systematisch durchführen und EBS-Anlagen der E-Generation (inkl. der integrierten ECAS-Funktion) in Anhängerfahrzeugen parametrieren und in Betrieb nehmen.

**Inhalt:**

- Aufbau und Wirkung der WABCO-EBS (E-Generation)
- Die Komponenten der E-Generation
- Einbauempfehlungen
- Erläuterungen zum Systemaufbau
- Arbeiten am Modell
- PC-Diagnose
- Parametrierung und Inbetriebnahme, inkl. der integrierten ECAS-Funktion

**Kursdauer:**

2 Tage

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
Auf Anfrage		Bern (WABCO)	TPK711

**Kursgeld:**

CHF 650.- pro Person

**Max. Teilnehmerzahl:**

Mindestens 3, max. 6 Teilnehmer

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8

Nur 1 Kursdatum

## Aufbaukurs EU-Bremse/WABCO TPK712

**Ziel:**

Der Teilnehmer weiss, wie eine Lastzugabstimmung an einer Fahrzeugkombination vorzunehmen ist. Zudem ist er in der Lage, eine Druckluft-Bremsanlage bis auf wenige, spezielle Fälle selbständig und richtig zu prüfen und instand zu setzen. Er kann EU-Abbremsungsbänder lesen und interpretieren sowie eine Anhänger-Druckluftbremsanlage anhand einer Bremsberechnung korrekt einstellen. Er kennt die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften nach der EG-Richtlinie 71/320/EWG.

**Inhalt:**

- Behandlung des Themas Lastzugabstimmung
- Betrachtung von EU-Abbremsungsbändern
- Erklärung einer Anhänger-Bremsberechnung
- Einstellen eines pneumatischen ALB-Reglers
- Arbeiten an der Druckluft-Bremswand
- Erläuterung der gesetzlichen Vorschriften nach der EG-Richtlinie 71/320/EWG

**Kursdauer:**

1 Tag

Kursdatum	Wochentag	Kursort	Kursnummer
Auf Anfrage		Bern (WABCO)	TPK712

**Kursgeld:**

CHF 340.- pro Person

**Max. Teilnehmerzahl:**

12 Personen (anhand der Reihenfolge der Anmeldung)

**Allgemeines:**

Siehe «Das Wichtigste in Kürze», Seite 8



# Derendinger Online-Shop: Rund um die Uhr offen.



## Rund um die Uhr offen.

Bei [www.derendinger.ch](http://www.derendinger.ch) sind Sie mit einem Klick im grössten Ersatzteillager der Schweiz. Dank umfassenden Informationen über Preis (Ankauf und Verkauf), erforderliche Arbeitszeiten, technische Daten und Zeitpunkt der Lieferung arbeiten Sie professionell und effizient.

## Happy Bonus.

Sammeln Sie automatisch mit jeder Online-Bestellung Happy Points. Und lösen Sie diese gegen attraktive Prämien ein – rund 80 Produkte und Dienstleistungen warten auf Sie.

**Online bestellen und  
Happy Points sammeln.**



**Das Derendinger Team freut sich auf Ihren Anruf!**

Aarau	062 834 43 10
Baden	056 203 42 10
Basel	061 417 45 10
Bellinzona	091 822 31 10
Bern	031 917 46 10
Bülach	044 872 75 10
Burgdorf	034 447 50 10
Cham	041 784 39 10
Chur	081 287 33 10
Delémont	032 421 37 10
Dietlikon	044 805 22 22
Fribourg	026 408 48 10
Genève	022 879 53 10
Jona	055 224 36 10
Langnau	062 749 44 10
Lausanne	021 637 61 10
Lugano	091 936 32 10
Luzern	041 317 55 10
Marin	032 756 47 10
Oensingen	062 388 52 10
Rüschlikon	044 704 58 10
Schaffhausen	052 644 57 10
Sion	027 329 83 10
Solothurn	032 617 49 10
St. Gallen	071 313 30 10
Thun	033 439 73 10
Villeneuve	021 967 17 10
Weinfelden	071 626 41 10
Wil	071 929 72 10
Winterthur	052 244 38 10
Yverdon	024 468 16 10
Zürich Altstetten	044 439 56 10
Zürich Oerlikon	044 307 34 10

