

KBA



Kraftfahrt-Bundesamt

Wir punkten mit Verkehrssicherheit
- Fahrzeugtechnik -

Rahmenlehrplan zur Erlangung der Unterschriftsberechtigung für das Gesamtfahrzeug
im Rahmen der Benennung von Technischen Diensten
Ausgabe: Februar 2013



Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkungen.....	3
Gestaltung des Rahmenlehrplans	4
Verzeichnis wichtiger Abkürzungen	6
Rahmenlehrplan Modul A Bau und Betrieb von Kraftfahrzeugen und ihren Anhängern	7
A1 Motor und Neben-Aggregate.....	7
A2 Alternative Antriebe	8
A3 Kraft-, Schmier-und Betriebsstoffe	8
A4 Emissionen, Abgase und Geräusche	9
A5 Antriebsstrang	10
A6 Fahrmechanik und Fahrdynamik.....	11
A7 Fahrwerke und Radaufhängungen.....	12
A8 Federung und Dämpfung	12
A9 Lenkanlagen.....	13
A10 Räder/Reifen	13
A11 Bremsanlagen	14
A12 Lichttechnische Einrichtungen und Signaleinrichtungen	14
A13 Karosserie, Rahmen, Aufbauten	15
A14 Verbindungseinrichtungen.....	15
A15 Kontrollgeräte	16
A16 Elektronik im Fahrzeug.....	16
A17 Elektronische Fahrsicherheitssysteme/Fahrerassistenzsysteme	17
Rahmenlehrplan – Modul B Straßenverkehrsrecht	19
B1 Allgemeines Recht	19
B2 Staatsrecht	19
B3 Verwaltungsrecht, Allgemeines Verwaltungsrecht, Besonderes Verwaltungsrecht	19
B4 Strafrecht.....	20
B5 Haftung.....	20
B6 Steuerrecht.....	20
B7 Internationales Recht	20
B 8 Genehmigung.....	21
B 9 Straßenverkehrsrecht.....	22
Rahmenlehrplan – Modul C I Basisteil (Grundlagenteil)	23
C1 Qualitäts-management (QM).....	23
C2 Ziele und Erwartungen der Gesellschaft an die USB-G-Tätigkeit	23
C3 Grundsätzliche Elemente der Begutachtungs- und Prüftätigkeit.....	23
C4 Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz bei der Prüftätigkeit	24
C5 Prüf- und Messmittel	24
C6 Fahrzeug-dokumentation und -identifikation	25
Rahmenlehrplan – Modul C II Anwendungsbezogener Teil (tätigkeitsbezogen).....	26
Rahmenlehrplan – Modul D Spezieller Ausbildungsteil.....	27
Schulungsinhalte und deren Klassifizierung.....	28



Vorbemerkungen

Bewerber um die Unterschriftsberechtigung müssen eine Ausbildung und ihre fachliche Eignung nachweisen. Den Zweck und die Durchführung der Ausbildung beschreiben die Rahmenrahmenrichtlinien zur europäischen Typgenehmigung von Gesamtfahrzeugen in ihren jeweils gültigen Fassungen in Verbindung mit den Normen ISO 17025 bzw. ISO 17020 gemäß den Benennungsregeln für Technische Dienste (im Folgenden TD genannt) des KBA.

(1) Unterschiedliche Eingangsvoraussetzungen und daraus resultierend inhomogene Lerngruppen:

Im Einklang mit den Benennungsregeln für TD können Absolventen eines Studiums (mindestens Fachhochschule/Bachelor oder gleichwertig) eines einschlägigen technischen Fachs die Ausbildung zum USB-G beginnen.

(2) Dauer der Ausbildung/Berufserfahrung:

Die Mindestdauer der Ausbildung beträgt 6 Monate. Darüber hinaus ist grundsätzlich eine einschlägige Prüferfahrung in Höhe von 1,5 Jahren nachzuweisen. In diesen Zeiträumen müssen dem angehenden USB-G die entsprechenden Fähigkeiten vermittelt werden. Hierbei sind die individuellen Eingangsvoraussetzungen (z. B. Berufserfahrung, Studienabschluss) zu berücksichtigen.

(3) Nachweis der fachlichen Eignung:

Dieser Rahmenlehrplan sieht zur Erlangung Unterschriftsbefugnis eine Prüfung vor. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Nachweis aller relevanten Fahrerlaubnisklassen (ausgenommen „D“).

Prüfungsinhalte:

- „Bau und Betrieb von Kraftfahrzeugen und ihren Anhängern“ (BUB)
- relevante Vorschriften des Straßenverkehrsrechts sowie die die USB-G-Tätigkeit berührenden anderen Rechtsgebiete
- Tätigkeit des USB-G in Theorie und Praxis



Gestaltung des Rahmenlehrplans

Der Rahmenlehrplan zur Ausbildung von Unterschriftsberechtigten besteht aus **zwei Teilen**:

- einem „**Basisteil**“ (Fachbereich A+B und Fachbereich C-Grundlagen), der Angaben zu wichtigen Grundkenntnissen und relevanten Grundfähigkeiten (zum Beispiel in den Themenfeldern Fahrzeugtechnik und Straßenverkehrsrecht) beinhaltet und einem
- „**anwendungsbezogenen Teil**“ (Fachbereich C-tätigkeitsbezogen), in dem die zur erfolgreichen Bewältigung der Anforderungen im Tätigkeitsbereich des Unterschriftsberechtigten erforderlichen Kompetenzen genannt und präzisiert werden. Der Fachbereich C wiederum wird untersetzt durch einen sogenannten **Feinlehrplan**, der unmittelbar die Vorgaben des KBA zur Erlangung der Unterschriftbefugnisse für das Gesamtfahrzeug hinsichtlich der erforderlichen Kenntnisse im jeweiligen Prüfungsfang/-verfahren präzisiert.

Die inhaltliche Gestaltung des Rahmenlehrplans lässt genügend Freiräume für eine organisatorische, methodische und didaktische Umsetzung. Er stellt die Basis für eine weitere inhaltliche Untersetzung innerhalb der TD dar. Darüber hinaus dient der Rahmenlehrplan den Bewerbern, die die Erlangung der Unterschriftsberechtigung anstreben, als Arbeitsgrundlage für die Ausprägung des notwendigen fachlichen Profils.

Den TD gibt der Rahmenlehrplan die grundsätzlichen Vorgaben für die inhaltliche und methodische Gestaltung der Ausbildung.

Die Inhalte des Rahmenlehrplans setzen die Anforderungen der Benennungsregeln des KBA zur Erlangung der Unterschriftsberechtigung für das Prüfgebiet 01 „Gesamtfahrzeug“ um.

Rahmenlehrplan für die Ausbildung von Unterschriftsberechtigten für das Gesamtfahrzeug (UBB-G) im Rahmen der Benennung von Technischen Diensten		
Anwendungs- bezogener Teil	Fachbereich C (tätigkeitsbereichsbezogen) - untersetzt durch „Feinlehrplan“ -	
Basisteil	Fachbereich C (Grundlagen)	
	Fachbereich A	Fachbereich B

Abbildung 1: Struktur des Rahmenlehrplans für die Ausbildung von Unterschriftsberechtigten



Für eine einheitliche Vorgehensweise ist in den Fachbereichen A, B und C folgende Lernziel-Taxonomie zu Grunde gelegt:

Lfd. Nr.	Lernziel-Taxonomie	Kriterium	Kürzel
01	Wissen	<p>Der Bewerber kann Wissen (z. B. Begriffe, Definitionen, Gesetzmäßigkeiten, Abläufe usw.) abrufen und wiedergeben, Beispiele anführen und Zusammenhänge verstehen.</p> <p>Das bedeutet für seine Tätigkeit, dass der Unterschriftsberechtigte auf Grund seines Überblickwissens und seiner Kenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> - allgemeine Informationen geben kann, - Übersicht zum Lerninhalt darstellen kann, - Sachverhalte erkennen und erläutern kann, - wichtige Zusammenhänge erkennen kann. 	WI
02	Fähigkeit	<p>Der Bewerber kann Wissen transferieren, gelerntes in neuen Situationen anwenden, Zusammenhänge erkennen und Schlussfolgerungen ableiten.</p> <p>Das bedeutet für seine Tätigkeit, dass der Unterschriftsberechtigte</p> <ul style="list-style-type: none"> - vertiefte Kenntnisse besitzt, - Informationsquellen zuordnen kann, - zu handlungsorientierter Umsetzung in der Lage ist, - Hilfsmittel (Formelsammlung, Quelltexte) sachgerecht anwenden kann (Hilfsmittel können zugelassen werden). 	FÄ
03	Fertigkeit	<p>Der Bewerber kann ausgehend von seinem Wissen und seinen Fähigkeiten neue Strukturen aufbauen, Lösungswege vorschlagen, Entschlüsse fassen und begründen sowie Wissen in Situationen transferieren.</p> <p>Das bedeutet für seine Tätigkeit, dass der Unterschriftsberechtigte</p> <ul style="list-style-type: none"> - umfangreiche Kenntnisse besitzt, - Lerninhalte ohne Verwendung von Hilfsmitteln selbstständig wiedergeben kann, - zu sicherem und selbstständigem Handeln in der Lage ist. 	FE

Abbildung 2: Lernziel-Taxonomie in den Fachbereichen A, B und C

Der untersetzende „Feinlehrplan“ definiert unter der Überschrift „**Schulungsinhalte**“ den Umfang von Ausbildungsintensität sowie die Erwartung an den Ausbildungserfolg.

Eine formelle Unterschriftsberechtigung für Prüfungen aus den Prüfgebieten 02 - 13 wird nicht gefordert.

Auf Grund seiner Struktur ermöglicht der Rahmenlehrplan, künftige Anpassungen an rechtliche und technische Entwicklungen problemlos einzuarbeiten. Die Anpassung des Rahmenlehrplans erfolgt periodisch mit einer Frist von 3 Jahren oder anlassbezogen innerhalb dieses Zeitraums.



Verzeichnis wichtiger Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
USB-G	Unterschriftsberechtigter-Gesamtfahrzeug
TG	Typgenehmigung
ABG	Allgemeine Bauartgenehmigung
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route)
CNG	komprimiertes Erdgas (Compressed Natural Gas)
EBG	Einzelbauartgenehmigung
ECE	Economic Commission for Europe
ECE-R	Katalog international vereinbarter, einheitlicher technischer Vorschriften für Fahrzeuge, Fahrzeugteile und Ausrüstungsgegenstände der ECE
EG	Europäische Gemeinschaft
EG-FGV	EG-Fahrzeuggenehmigungsverordnung
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EU	Europäische Union
FIN	Fahrzeug-Identifizierungsnummer (europäisch genormt)
FzTV	Fahrzeugteilverordnung
GGVSEB	Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt – Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern
LPG	Flüssiggas (Liquefied Petroleum/Propane Gas)
LTE	Lichttechnische Einrichtung
QM	Qualitätsmanagement
StVG	Straßenverkehrsgesetz
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
StVR	Straßenverkehrsrecht
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
TA	Technische Anforderungen für Fahrzeugteile



Rahmenlehrplan Modul A Bau und Betrieb von Kraftfahrzeugen und ihren Anhängern

Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
A1 Motor und Neben-Aggregate	Fremdzündungs- und Selbstzündungs-motoren	Physikalische und thermodynamische Grundlagen der Verbrennung und Verbrennungsverfahren Technische Merkmale Vor- und Nachteile Bauarten/Konstruktive Ausführungen	WI
	Grundlagen der Gemischaufbereitung	Zündfähigkeit der Gemische Magergemische, Schichtladebetrieb	WI
	Verbrennungsverfahren bei Fremdzündungs-motoren und Selbstzündungs-motoren	Äußere Gemischbildung Innere Gemischbildung Direkteinspritzung, Mehrfacheinspritzung	WI
	Motorsteuerung	Arten der Motorsteuerung Nockenwellenantriebe Systeme zur variablen Steuerung (z. B. hydraulische Steuerung, elektronische Steuerung)	WI
	Vergaser	Physikalische Grundlagen Allgemeine Grundfunktion	WI
	Einspritzanlagen bei Fremdzündungs-motoren und Selbstzündungs-motoren	Bauarten von Einspritzsystemen und deren Aufbau/Funktion	WI
	Ansaug- und Aufladesysteme	Systeme zur Erhöhung des Liefergrades durch Ladesysteme	WI
	Zündungssysteme	Zündanlagen Einflussgrößen auf die motorische Verbrennung, Kennfeldsteuerung	WI
	Schmierung	Aufgaben der Schmierung Arten der Schmierung	WI



Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
	Kühlung	Aufgaben der Kühlung Arten der Kühlung	WI
	Elektrische Nebenaggregate	Systeme zur Stromerzeugung und -speicherung Bauarten und Systeme	WI
	Monovalente/ bivalente Antriebe	Bauarten und Systeme Aufbau und Funktionen von Gasanlagen zum Antrieb von Kraftfahrzeugen	WI
A2 Alternative Antriebe	Elektromotoren	Physikalische Grundlagen der Elektromotoren, technische Merkmale, Vor- und Nachteil, Bauarten	WI
	Alternative Antriebssysteme	Bauarten: - Hybridantrieb - Elektroantrieb - Brennstoffzelle	WI
	Aggregate zur Energieerzeugung und -speicherung	Systeme zur Energieerzeugung und Speicherung, Generator- und Batterietechnik/ Energiespeichertechnik, Rekuperation	WI
A3 Kraft-, Schmier- und Betriebsstoffe	Ottokraftstoff	Aufgaben, Eigenschaften, Klassifizierung	WI
	Diesekraftstoff	Aufgaben, Eigenschaften, Klassifizierung	WI
	CNG/LPG	Aufgaben, Eigenschaften, Klassifizierung	WI
	Alternative Kraftstoffe	Aufgaben, Eigenschaften, Klassifizierung	WI
	Motoren- und Getriebeöl	Aufgaben, Eigenschaften, Klassifizierung	WI
	Bremsflüssigkeit	Aufgaben, Eigenschaften, Klassifizierung	WI
	Hydrauliköl	Aufgaben, Eigenschaften, Klassifizierung	WI
	Kühlflüssigkeit	Aufgaben, Eigenschaften, Klassifizierung	WI



Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
A4 Emissionen, Abgase und Geräusche	Verbrennungsprozess	Verbrennungsprozess und Abgasemission (Abgaszusammensetzung) Limitierte Schadstoffe im Verbrennungsprozess Europäisches Prüfverfahren zur Schadstoffermittlung Maßnahmen zur innermotorischen Schadstoffreduzierung an Fremdzündungs- und Selbstzündungsmotoren	WI
	Abgas-Nachbehandlung	Bauteile und Verfahren der Abgasnachbehandlung bei Fremdzündungs- und Selbstzündungsmotoren Auswirkungen auf die Schadstoffemission	WI
	On-Board-Diagnose	On-Board-Überwachung und -Diagnose in Kraftfahrzeugen	WI
	Geräuschemissionen	Physikalische Grundlagen Geräuschquellen am Fahrzeug Maßnahmen zur Verringerung der Geräusche, Schalldämpfersysteme	WI



Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
A5 Antriebsstrang	Grundlagen und Arten von Antrieben	Physikalisch-technische Grundlagen der Kraftübertragung und Momentenverteilung Zusammenhang von Übersetzungsverhältnis, Drehzahl, Drehmoment und Schlupf Aufbau und Bauarten des Antriebsstrangs	WI
	Kupplungen	Aufgaben und Anforderungen an Kupplungen Grundsätzlicher Aufbau und Funktion von Kupplungen	WI
	Wechselgetriebe	Aufgaben und Anforderungen an Wechselgetriebe Bauarten, Aufbau und Arbeitsweise von - manuellen Getrieben - Automatikgetrieben/ automatisierten Getrieben	WI
	Allradantriebe	Aufgaben, Bauarten und Arbeitsweise von Allradantrieben	WI
	Ausgleichsgetriebe und Radantriebe	Aufgaben, Bauarten und Arbeitsweise von Ausgleichsgetrieben und Radantrieben	WI
	Weitere Kraftübertragungssysteme	Aufbau, Arbeitsweise und Besonderheiten weiterer Kraftübertragungssysteme	WI



Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
A6 Fahrmechanik und Fahrdynamik	Längsdynamik	Fahrwiderstände, Zugkraftdiagramm Kräfte am Rad, Schlupf, Kraftschluss Dynamische/statische Achslastverlagerung Abbremsung, Verzögerung, Beschleunigung	WI
	Querdynamik	Kräfte am Rad, Schräglaufwinkel Kräfte am Fahrzeug, Schwimmwinkel Eigenlenkverhalten, Untersteuern, Übersteuern	WI
	Fahrzeugdynamik	Kräfte und Momente am Fahrzeug, Aufbaubewegungen Zusammenhang Quer-/Längs- kräfte, Kraftschlusskreis Fahrstabilität von Fahrzeugkombinationen (Einknicken, Pendeln), Maßnahmen zur Verbesserung der Fahrdynamik	WI
	Fahrphysik Kraftrad	Geradeausstabilität Kurvenfahrt Instabile Fahrzustände (Pendeln, Flattern)	WI



Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
A7 Fahrwerke und Radaufhängungen	Fahrwerke	Aufbau und Bestandteile des Fahrwerks	WI
	Radaufhängungen	Aufbau der Bauteile und ihre Funktion Vor- und Nachteile der Konstruktionen	WI
A8 Federung und Dämpfung	Schwingungsarten	Schwingungen des Aufbaues und des Rades	WI
	Federung	Aufgaben und Arten der Federung - Federkennlinien - Federarten und Federungselemente	WI
	Dämpfungsarten	Arten von Schwingungsdämpfern, Aufbau und Funktion Dämpfungsdigramme und Kennlinien Einfluss der Federung und Dämpfung auf - Fahrkomfort - Fahrsicherheit - Kurvenverhalten	WI
	Dämpfungssysteme	Geregelte sowie aktive Federungs-/ Dämpfungssysteme	WI



Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
A9 Lenkanlagen	Radgeometrie	Radgeometrische Größen und ihr Einfluss auf das Fahrverhalten	WI
	Lenksysteme an Kfz und Anhängern	Lenkungskinetik Aufbau und Funktion der gebräuchlichen Lenksysteme Sonstige Lenksysteme (Fremdkraft- und Hilfslenksysteme)	WI
	Lenkkräfteübertragungssysteme	Aufbau und Funktion von Lenkgetrieben Aufbau und Funktion von Lenkunterstützungssystemen Übertragungselemente und ihre Funktion	WI
A10 Räder/Reifen	Räder an Kfz und Anhängern	Bauarten von Rädern und deren Befestigung Felgenausführungen Räder-Kennzeichnungen	WI
	Reifen an Kfz und Anhängern	Reifen-Bauarten Anforderungen an Reifen Reifen-Kennzeichnungen	WI
	Moderne Rad-/Reifensysteme	Bauarten und Eigenschaften Notlaufsysteme	WI



Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
A11 Bremsanlagen	Grundlagen zum Aufbau von Bremsanlagen	Bau- und Wirkvorschriften Systematik von Bremsanlagen Bremskraftverteilung in Kraftfahrzeugen und ihren Anhängern sowie Zugkombinationen	FÄ
	Bestandteile von Bremsanlagen	Aufbau und Funktion der - Energieversorgungseinrichtung - Betätigungseinrichtung - Übertragungseinrichtung - Radbremse - Dauerbremsanlagen	FÄ
	Bremssysteme und deren Komponenten	Grundaufbau von Bremssystemen und die Funktion prüfungsrelevanter Bauteile System- und Ausfallverhalten von Bremsanlagen	FÄ
	Elektrische / Elektronische Bremssysteme	Grundlagen elektrischer/elektronischer Bremsanlagen Regelsysteme	FÄ
A12 Lichttechnische Einrichtungen und Signaleinrichtungen	Grundlagen der Lichttechnik	Lichttechnische Einheiten Arten von lichttechnischen Einrichtungen (LTE)	WI
	Scheinwerfersysteme	Aufbau und Funktion der einzelnen Bauarten und ihrer Zusatzsysteme	WI
	Moderne lichttechnische Systeme	Aktive und passive LTE (z. B. Kurvenlicht, Abbiegelicht, adaptives Lichtsystem)	WI
	Leuchten, Leucht- und rückstrahlende Mittel	Aufbau und Funktion von Leuchten und Leuchtmitteln Rückstrahlende Mittel	WI
	Signaleinrichtungen	Aufbau und Funktion von optischen und akustischen Einrichtungen	WI



Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
A13 Karosserie, Rahmen, Aufbauten	Fahrzeugaufbau	Systematik der Fahrzeuge Einteilung der Fahrzeuge gemäß Verzeichnis zur Systematisierung von Kraftfahrzeugen und ihren Anhängern Fahrzeugklassen gemäß EU-Richtlinien	FE
	Karosserie- und Rahmenbauweisen	Aufgaben und Aufbau von Rahmen und selbsttragenden Aufbauten Karosserie-/Rahmen-Bauarten und konstruktive Ausführungen sowie deren Eigenschaften Besonderheiten des Leichtbaus Elemente der passiven Sicherheit	WI
	Werkstoffe	Metallische und nichtmetallische Werkstoffe und deren Eigenschaften	WI
	Sicht und Verglasung	Sichtfeld, Scheiben, Folien, Spiegel	FÄ
A14 Verbindungs- einrichtungen	Grundlagen	Rechtsnormen Technische Standards Kennwerte	FÄ
	Verbindungs- einrichtungen an Zugfahrzeugen und Anhängern	Aufbau und Funktion von - Bolzenkupplung/ Zugleinrichtungen - Sattelkupplung/Sattelzapfen - Kupplungskugel mit Halterung/Zugkugelnkupplung - Anhängelock - Höheneinstelleinrichtung - Sonderformen von Kupplungen und Zugleinrichtungen	FÄ



Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
A15 Kontrollgeräte	gelöscht		
	EU-Kontrollgerät	Funktionsweise	WI
	Geschwindigkeitsbegrenzer	Funktionsweise	WI
A16 Elektronik im Fahrzeug	Grundlagen elektronischer Steuerung und Regelung	Aufbau und Funktion von <ul style="list-style-type: none"> - Sensorik - Steuereinheit - Stelleinrichtungen 	WI
	Bordnetzarchitekturen	Leistungs- und Informationsnetze, BUS-Systeme, Netzwerktopologien, Datenübermittlung in vernetzten Systemen On-Board-Diagnose und Service-Systeme	WI



Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
A17 Elektronische Fahrsicherheits- systeme/ Fahrerassistenz- systeme	Grundlagen von Fahrsicherheits-systemen	Definition von Fahrsicherheitssystemen Grundlegende Merkmale von Fahrsicherheitssystemen, Fahrerinformationssystemen, Infotainment	WI
	Aktive Sicherheitssysteme/ Interventionssysteme	Aufgabe und Funktionsweise aktiver Sicherheitssysteme/ Interventionssysteme Aufbau und Funktion von nicht übersteuerbaren Systemen, z. B. <ul style="list-style-type: none"> - Motor- und Antriebsmanagement (z. B. Antriebsschlupfregelung) - Fahrwerksmanagement (z. B. elektronisch geregelte Dämpfungssysteme) - Bremsenmanagement (z. B. automatischer Blockierverhinderer, elektronische Stabilitätssysteme, Bremsassistent) - Lenksysteme (z. B. Aktivlenkung) Aufbau und Funktion von übersteuerbaren Systemen, z. B. <ul style="list-style-type: none"> - Lichttechnische Einrichtungen (z. B. adaptive Frontlichtsysteme, Nachtsichtsysteme) - Abstandswarnsysteme - Spurhaltesysteme - Einparkhilfe - Fahrer-Müdigkeitserkennung - Reifendruckkontrollsysteme - Klimatisierungseinrichtungen 	WI



Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
	Passive Sicherheitssysteme	Aufgabe und Funktionsweise passiver Sicherheitssysteme, z. B. <ul style="list-style-type: none"> - Airbag - Rückhaltesysteme - Fußgängerschutzsysteme (z. B. Haubenairbag) 	WI
	Systemvernetzung	Aufbau und Funktion von vernetzten Fahrerassistenz-/ Fahrsicherheitssystemen (CAPS) Maßnahmen vor Aufprall Aufbau und Funktion weiterer Sicherheitssysteme mit Bezug zu Prüfvorgaben	WI



Rahmenlehrplan – Modul B Straßenverkehrsrecht

Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
B1 Allgemeines Recht	Einführung in das Recht	Verfassungsrecht Öffentliches Recht Privates Recht	WI
B2 Staatsrecht	Aufbau des Rechtsstaates	Gewaltenteilung Staatsaufbau: - Bund - Länder - Gemeinden Zuständigkeiten	WI
	Gesetzgebungsverfahren	Gesetzgebung in Bund und Ländern Hierarchie der Normen Zuständigkeiten	WI
	Gerichtsbarkeit	Aufbau der Gerichtsbarkeit Zuständigkeiten	WI
B3 Verwaltungsrecht, Allgemeines Verwaltungsrecht, Besonderes Verwaltungsrecht	Arten des Verwaltungshandelns: hoheitlich/fiskalisch	Leistungsverwaltung	WI
	Verwaltungsvorschriften	Hierarchie der Vorschriften Erlass der Vorschriften Verbindlichkeit	WI
	Verwaltungsverfahren	Ausführungsbestimmung Verwaltungsakt: Arten des Verwaltungsaktes, Zuständigkeiten Rechtsfolge, Bestandskraft Formlose und förmliche Rechtsbehelfe Verwaltungsstreitigkeitsverfahren: Widerspruchsverfahren, Klage Zuständigkeiten, Fristen	FÄ FÄ WI WI WI WI



Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
B4 Strafrecht	Straftatbestände	Allgemeine Straftatbestände Besondere Straftatbestände	WI
B5 Haftung	Haftung des Handelnden	Grundlagen des Haftungsrechts Verschuldenshaftung: Vertragshaftung, Delikthaftung Gefährdungshaftung Haftung des Technischen Dienstes	WI
B6 Steuerrecht	Kfz-Steuer	Grundlagen der Kfz-Steuer	WI
B7 Internationales Recht	Rechtsakte der EU	Organe der EU Zuständigkeiten Arten der Rechtsnormen Entstehung der Rechtsnormen Rechtsfolgen: unmittelbare Wirkung, Umsetzung in nationales Recht Sanktionen	WI
	Rechtsakte der ECE	Entstehung von ECE-Regelungen Wirkung, Geltungsbereich Übernahme in nationales Recht	WI
	Internationale Übereinkommen zum Straßenverkehr	Entstehung von Übereinkommen Rechtswirksamkeit in Nationalstaaten	WI
	Normen/Standards	Internationale Standards (z. B. DIN, ISO, SAE) Nutzung in der Tätigkeit des USB	WI



Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
B 8 Genehmigung	Der Technische Dienst	Grundlagen (2007/46/EG) und EG-FGV Anerkennung und Benennung (Benennungsregeln) Der Unterschriftsbefugte im Technischen Dienst	FÄ
	Behörden	Kraftfahrt-Bundesamt Weitere europäische Behörden Behörden Einzelgenehmigung KBA im Internet	FÄ
	Genehmigungs- verfahren	Genehmigungsverfahren gemäß Richtlinie 2007/46/EG und weitere Rahmenrichtlinien und EG-FGV (Einphasen-, Mehrphasen-, Einzel-, gemischte, EG- Kleinserien-, Nationale Kleinserien-Typgenehmigung, Auslaufende Serien) Genehmigungsverfahren nach weiteren Rechtskreisen (ECE) Nationale Genehmigungen (ABE, ABG, EBE, EBG) Teilegutachten KBA-Merkblatt „MAB“	FÄ WI FÄ FÄ
	Genehmigungsinhaber/ Antragsteller	Hersteller, Aufgaben und Pflichten Anfangsbewertung und CoP-Auskunft Sicherstellung der Konformität der Produktion	FÄ



Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
B 9 Straßen- verkehrsrecht	Struktur des Straßenverkehrsrechts	Aufbau des Straßenverkehrsrechts Aufbau und wesentlicher Inhalt des StVG und seiner Verordnungen Aufbau und wesentlicher Inhalt des Gesetzes zur Beförderung gefährlicher Güter und der GGVSEB	WI
	Allgemeine straßenverkehrs- rechtliche Vorschriften: Fahrzeuge	Nationale und internationale Erlaubnisse und Genehmigungen für Fahrzeuge und Fahrzeugteile Maßnahmen zur Gewährleistung eines sicheren und umweltschonenden Betriebs von Fahrzeugen Bau- und Betriebsvorschriften Zulassungsverfahren: Grundlagen, besondere Formen und Verwaltungsmaßnahmen Erteilung, Entzug und Erlöschen der Betriebserlaubnis Kennzeichen für Fahrzeuge Begutachtung von Fahrzeugen und Fahrzeugteilen für die Erlangung von Erlaubnissen und Genehmigungen: - Rechtliche Grundlagen, Arten und Umfang - Genehmigende Behörden Zuständigkeiten	FÄ WI FÄ FÄ WI WI FÄ WI



Rahmenlehrplan – Modul C I Basisteil (Grundlagenteil)

Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
C1 Qualitäts- management (QM)	Grundlagen des Qualitätsmanagements	Rechtsnormen und Normen für QM-Systeme - Akkreditierung/Benennung - Zertifizierung - Qualitätssicherungssysteme und Qualitätsmanagement-systeme	WI
	Organisation und Maßnahmen des Qualitätsmanagements	Qualitätsmanagementsystem des Technischen Dienstes Maßnahmen der Qualitätssicherung Audits	WI
C2 Ziele und Erwartungen der Gesellschaft an die USB-G-Tätigkeit	Der USB-G als Handelnder im Bereich der Verkehrssicherheit	Erwartung des Gesetzgebers an den USB-G	WI
C3 Grundsätzliche Elemente der Begutachtungs- und Prüftätigkeit	Grundlegender Prozess der USB-G-Tätigkeit	Der Weg vom Ingenieur zum USB-G Tatsachenfeststellung durch Beobachten oder Prüfen Bewertung von Feststellungen Dokumentation	FÄ
	Prüf- und Begutachtungs- unterlagen	Prüf- und Begutachtungsunterlagen und deren Auswirkungen auf die Begutachtungen/ Untersuchungen	FÄ



Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
C4 Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz bei der Prüftätigkeit	Grundsätzliche Bestimmungen des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes	Allgemeine Bestimmungen - persönlicher Schutz - institutioneller Schutz	WI
	Umgang mit Prüfeinrichtungen, Prüf- und Messmitteln	Sachgerechte Bedienung und Nutzung	FÄ
	Elektrische Sicherheit	Umgang mit Hochvoltssystemen Schutz vor Unfallgefahren	WI
	Gefahrstoffe	Umgang mit Gefahrstoffen (Flüssigkeiten, Gase) Schutz vor Unfallgefahren	WI
C5 Prüf- und Messmittel	Bremsmessung	Aufbau und Funktion von Bremsenprüfständen, Verzögerungs- und Zeitmessgeräten	FÄ
	Messung des Einstellmaßes der Lichttechnischen Einrichtungen	Aufbau und Funktion von Scheinwerfereinstellgeräten	WI
	Kraftmessung	Aufbau und Funktion von Kraftmesseinrichtungen	FÄ
	Temperaturmessung	Aufbau und Funktion von Temperaturmesseinrichtungen	FÄ
	Geschwindigkeitsmessung	Geräte und Methoden der Geschwindigkeitsmessung	FÄ
	Geräuschemissionsmessung	Aufbau und Funktion von Geräuschemessgeräten	WI
	Abgasemission	Grundsätzlicher Aufbau von Abgasmesssystemen für die Fahrzeugbegutachtung (Abgasrollenprüfstand; Motorenprüfstand)	WI
	Längen- und Winkelmessung	Längen- und Winkelmessgeräte	FÄ
	Gewichtsmessung	Grundlegende Verfahren und Anforderungen an die Gewichtsmessung	FÄ
	Druckmessung	Verfahren zur Druckmessung Aufbau ausgewählter Druckmesseinrichtungen	FÄ



Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
	Gasleckage-Messung	Verfahren zur Überprüfung von Leckagen - Lecksuchspray - Gasspürgeräte	WI
	Systeme zur Fahrzeugdiagnose	Prinzipieller Aufbau von On- und Off-board-Diagnosesystemen	WI
	Sicherung der Qualität der Messergebnisse	Überprüfung von Messeinrichtungen Eignung, Eichung, Kalibrierung, Messunsicherheitsbetrachtung	FÄ
C6 Fahrzeugdokumentation und -identifikation	Fahrzeugtyp-genehmigungs- und Zulassungsdokumente	Typgenehmigung/ CoC-Dokument Zulassungsbescheinigung Teil I und Teil II	FÄ WI
	Fahrzeugidentifikation	Fahrzeug-Ident-Nr. (FIN) Fabrikschild, Typenschild	FÄ



Rahmenlehrplan – Modul C II
Anwendungsbezogener Teil (tätigkeitsbezogen)

Teilbereich	Stoffgebiet	Lerninhalt	Lernziel
C 1 Begutachtung von Fahrzeugen und Fahrzeugteilen	Rechtsnormen zur Durchführung der Begutachtung	EG- und ECE-Rechtsakte, nationale Vorschriften	FE
	Prüfung	Identifizierung Beurteilung der vorhandenen Unterlagen Festlegung der durchzuführenden Prüfungen Durchführende Personen/ Institutionen Feststellung der Vorschriftenkonformität Nachweisführung hinsichtlich der Vorschriftenerfüllung EG/ECE-Rechtsakte, nationale Bauvorschriften Anerkennungsfähige Prüfberichte Hilfsmittel für die Begutachtung	FÄ
	Dokumentation	Erstellung der Dokumentation und Archivierung von - Prüfberichte - ggf. Beschreibung von festgestellten Abweichungen - Genehmigungsbogen - Kennzeichnung - Nachweislisten - Prüfprotokolle - Berechnungen - Fotos	FE



Rahmenlehrplan – Modul D Spezieller Ausbildungsteil

Präambel

Dieser Ausbildungsteil bildet eine wesentliche Voraussetzung für die USB-G.

Im Rahmen der Ausbildung des USB-G ist zu differenzieren zwischen Prüfverfahren, für die

- Grundkenntnisse,
- fundierte Kenntnisse,
- zusätzlich die praktische Anwendung

sicher beherrscht werden muss.

In der nachstehenden Auflistung wird auf die Angabe der die Prüfumfänge (PU) untersetzenden Prüfverfahren (PV) in der Regel verzichtet. Diese Angabe ist durch die Einbeziehung des KBA-Kennzahlensystems sichergestellt, welches zu Grunde liegt.

Modul D legt den Minimalumfang der vom USB-G zu beherrschenden Prüfverfahren fest. Die vorstehenden Kriterien sind in den (TD)- und mitarbeiterspezifischen Ausbildungsplänen des jeweiligen TD darzustellen.



Schulungsinhalte und deren Klassifizierung

Prüfgebiet	-umfang	-verfahren	Schulungsinhalt
02 Motor-/Schadstoffemission	alle	alle	fundierte Kenntnisse (Überblick)
03 Geräuschemission	alle	alle	fundierte Kenntnisse und praktische Durchführung eines Prüfverfahrens
04 Lenk- und Bremsanlage	01 Lenkanlage	alle	fundierte Kenntnisse und praktische Durchführung eines Prüfverfahrens
04 Lenk- und Bremsanlage	02 oder 03 Bremsanlage	alle	fundierte Kenntnisse und praktische Durchführung eines Prüfverfahrens
04 Lenk- und Bremsanlage	alle außer 01 bis 03	alle	Grundkenntnisse (Überblick)
05 Räder/Reifen	alle	alle	fundierte Kenntnisse und praktische Durchführung eines Prüfverfahrens
06 Lichttechnische Einrichtungen (Bauteile)	alle	alle	Grundkenntnisse (Überblick) + Verfahren „In etwa Wirkung“
07 Festigkeitsprüfungen/ Fahrzeugverbindende Einrichtungen	alle	alle	Grundkenntnisse (Überblick)
08 Elektrik/Elektronik	alle	alle	Grundkenntnisse (Überblick) + Elektrofahrzeuge ECE-R 100
09 Sicht	02 indirektes Sichtfeld	alle	fundierte Kenntnisse und praktische Durchführung eines Prüfverfahrens
09 Sicht	03 direktes Sichtfeld	alle	fundierte Kenntnisse und praktische Durchführung eines Prüfverfahrens
09 Sicht	alle außer 02 und 03	alle	Grundkenntnisse (Überblick)
10 Passive Sicherheit	alle	alle	Grundkenntnisse (Überblick)
11 Äußere Sicherheit	02 Außenkanten	alle	fundierte Kenntnisse und praktische Durchführung eines Prüfverfahrens
11 Äußere Sicherheit	08 Anbau LTE	alle	fundierte Kenntnisse und praktische Durchführung eines Prüfverfahrens
11 Äußere Sicherheit	alle außer 02 und 08	alle	Grundkenntnisse (Überblick)
12 Mess- und Kontrollgeräte	alle	alle	Grundkenntnisse (Überblick)
13 Sonstiges	02 Massen und Abmessungen	alle	fundierte Kenntnisse und praktische Durchführung eines Prüfverfahrens
13 Sonstiges	alle außer 02	alle	Grundkenntnisse (Überblick)

Impressum

Herausgabe:

Kraftfahrt-Bundesamt
Dienstsitz Dresden
Postfach 12 01 53
01002 Dresden

Internet: www.kba.de

Fachliche Auskünfte und Beratung:

Telefon: +49 351 47385-0
Telefax: +49 351 47385-36

Erschienen im Februar 2013
Stand: Februar 2013