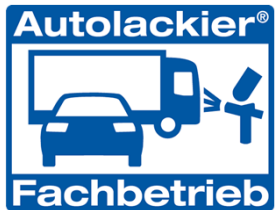


Der Ausbildungsberuf Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/in steht auf dem Prüfstand.

Rasante technologische Entwicklungen in der Fahrzeugtechnik und stetig wachsende Zulassungszahlen der Caravan- und Reisemobile, fordern eine Neuordnung.



Referent: Steffen Fuchs
Referatsleiter Berufsbildung
Zentralverband Karosserie- und Fahrzeugtechnik (ZKF)



**Wir bitten Sie auf
das abfotografieren
der PowerPoint
Folien zu verzichten!**

Wo stehen wir aktuell im Neuordnungsverfahren



Juni 2021

August 2021

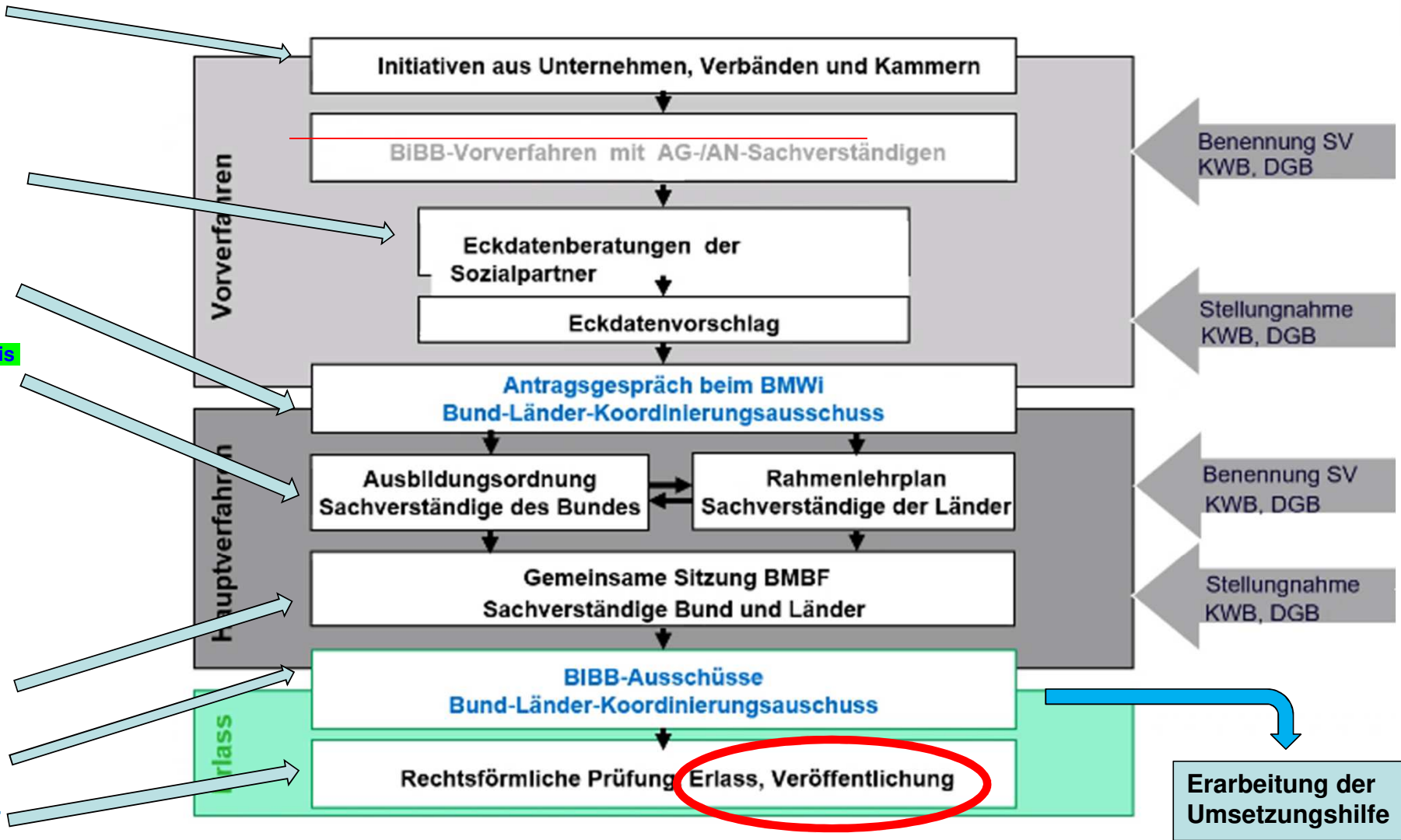
10. Dez. 2021

Von März 2022 bis
Sept./Okt. 2022

Nov. 2022

Dez. 2022

Inkrafttreten der
AVO Aug. 2023



Begründung

Die technische Weiterentwicklung von Fahrzeugen ist in den letzten Jahren kontinuierlich vorangeschritten.

Die Karosserie- und Fahrzeugbaubetriebe werden verstärkt mit neuen Leichtbauwerkstoffen und Materialien, neuer Fahrwerks- und Sicherheitstechnik, sowie hochkomplexen Aggregaten konfrontiert.



Vernetzte Systeme und Bauteile, besonders im Bereich der alternativen Antriebe, erlangen eine immer größere Bedeutung. Dies gilt gleichermaßen für Personenkraftwagen, Nutzfahrzeuge und Anhängerfahrzeuge.

Warum brauchen wir eine neue Ausbildungsverordnung?



Folgende Argumente begründen im Einzelnen die veränderten Anforderungen an das Berufsbild

- Verwendung neuer Leichtbauwerkstoffe und zunehmender Materialmix sowohl im herstellenden als auch im reparierenden Karosserie- und Fahrzeugbau
- Zunehmender Marktanteil von Fahrzeugen mit alternativen Antriebssystemen wie z.B. Hybrid-, Hochvolt-, Gas- und Wasserstoffanlagen
- Neue Reparaturmethoden insbesondere bei Fügetechniken und Materialien
- Zunehmende Sicherheits- und Komfortelektronik in den Fahrzeugen
- Komplexere Vernetzung von mechanischen-, elektrischen-, elektronischen-, hydraulischen- und pneumatischen Fahrzeugsystemen
- Neue Diagnose- und Fehlerauslesemethoden sowie neue Mess- und Einstelltechniken
- Notwendigkeit für fundiert ausgebildetes Personal für das stetig wachsende Caravan- und Reisemobil aufkommen

Die wesentlichen Eckpunkte des Ausbildungsberufes, Karosserie- und Fahrzeugmechaniker/in | Was ändert sich? Was bleibt?



BISHERIGE VERORDNUNG VON 2014		NEUORDNUNG AB 01.08.2023	
3,5 JAHRE		AUSBILDUNGSZEIT	3,5 JAHRE
GESTRECKT		GESELLENPRÜFUNG	GESTRECKT
JA		VERORDNET AUF DOPPELTER RECHTSGRUNDLAGE (GEÖFFNET FÜR INDUSTRIE)	JA
HINTERGRUND: AUCH AUTOMOBIL, INDUSTRIELLE AUFBAU- SOWIE CARAVAN- UND REISEMOBILHERSTELLER BILDEN KAROSSERIE- UND FAHRZEUGBAUMECHANIKER AUS.			
2		FACHRICHTUNGEN	3
KAROSSERIEINSTAND- HALTUNGSTECHNIK		HINTERGRUND: TRENNUNG IN FACHRICHTUNGEN AB DEM 3. AUSBILDUNGSJAHR, TEIL 1 DER GESELLENPRÜFUNG AM ENDE DES 2. AUSBILDUNGSJAHRES.	KAROSSERIEINSTAND- HALTUNGSTECHNIK
KAROSSERIE- UND FAHRZEUGBAUTECHNIK			KAROSSERIE- UND FAHRZEUGBAUTECHNIK
			CARAVAN- UND REISEMOBILTECHNIK
TEIL 1 DER GESELLENPRÜFUNG: 30%		GEWICHTUNGSMABSTAB GESELLENPRÜFUNG	TEIL 1 DER GESELLENPRÜFUNG: 30%
TEIL 2 DER GESELLENPRÜFUNG: 70%			TEIL 2 DER GESELLENPRÜFUNG: 70%

DER NEUE AUSBILDUNGSBERUF KAROSSERIE- UND FAHRZEUGBAUMECHANIKER/IN HAT DREI FACHRICHTUNGEN

**KAROSSERIEINSTAND-
HALTUNGSTECHNIK**



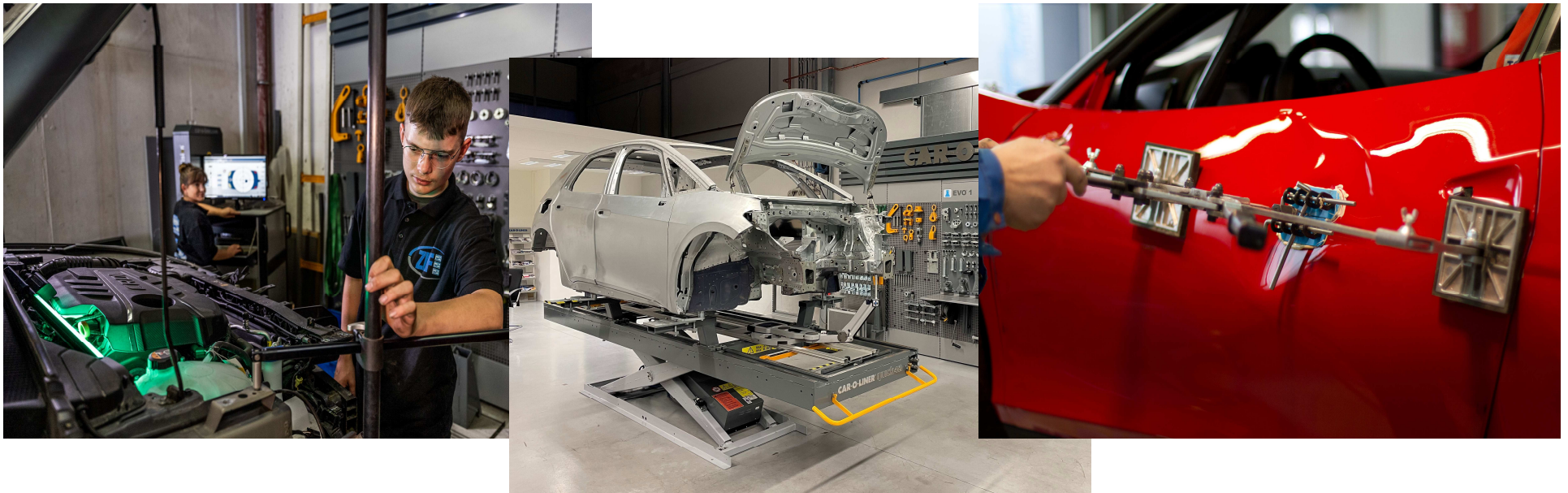
**KAROSSERIE- UND
FAHRZEUGBAUTECHNIK**



**CARAVAN- UND
REISEMOBILTECHNIK**



**FACHRICHTUNG
KAROSSERIEINSTANDHALTUNGSTECHNIK**



Arbeitsgebiet:

Die Fachrichtung Karosserieinstandhaltungstechnik hat schwerpunktmäßig die hochkomplexe Unfallinstandsetzung sowie die Wartung im Fokus, wobei das Wiederherstellen moderner Karosserien, komplexer Systeme und vor allem das Handling alternativ angetriebener Fahrzeuge, immer stärker gefordert wird.

Welche Inhalte des Rahmenplans (Abschnitt B) der Fachrichtung Karosserieinstandhaltungstechnik wurden intensiviert oder erneuert?

- (Bbp.2) Instandhaltung von Karosserien, Aufbauten, Fahrgestellen und Fahrwerken
 - Fügetechnik, insbesondere Klebtechnik
- (Bbp. 3) Instandsetzen und Herstellen von vernetzten Systemen
 - Hochvoltanlagen
 - Energiegewinnungsanlagen



FACHRICHTUNG KAROSSERIE- UND FAHRZEUGBAUTECHNIK



Arbeitsgebiet:

In der Fachrichtung Karosserie- und Fahrzeugbautechnik steht der Bau und Aufbau von Fahrzeugen aller Art im Vordergrund, wobei auch hier die Energiewende eine neue Ära eingeläutet hat. Die Herstellung von Fahrzeugen welche mit alternativen Antrieben, Energiegewinnungsanlagen und Hochkomplexen Assistenzsystemen ausgestattet sind, ist keine Seltenheit mehr und wird auch weiterhin an Relevanz zunehmen.

Welche Inhalte des Rahmenplans (Abschnitt C) der Fachrichtung Karosserie- und Fahrzeugbautechnik wurden intensiviert oder erneuert?

- (Bbp. 1) Konstruieren, Herstellen, Ein-, Auf-, Umbauen und Nachrüsten von Karosserien, Karosserieteilen, Baugruppen und Fahrgestellen
 - Fügetechniken, insbesondere Klebtechnik
- (Bbp. 2) Durchführen von Prüf-, Mess- und Einstellarbeiten
 - Hochvoltanlagen
 - Energiegewinnungsanlagen

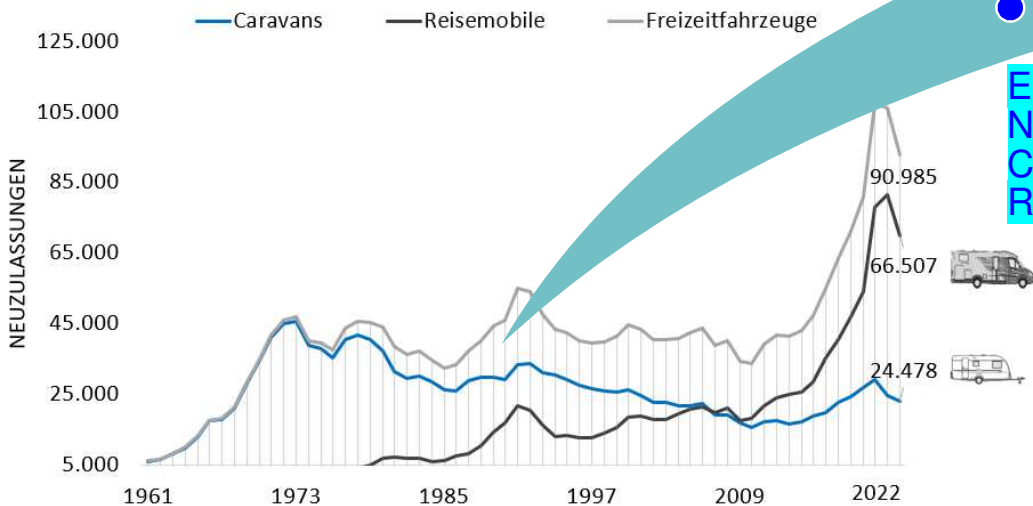


Fachrichtungen im Ausbildungsberuf Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker



Gründe für die Entstehung einer neuen Fachrichtung

Neuzulassungen Deutschland



Erhöhte Nachfrage an Caravan- und Reisemobilen

Kontinuierlich steigende Zulassungszahlen

Bedarf an spezialisierten Fachkräften

„Vanlife“ als neues Lebensmodell

CARAVAN- UND REISEMOBILTECHNIK



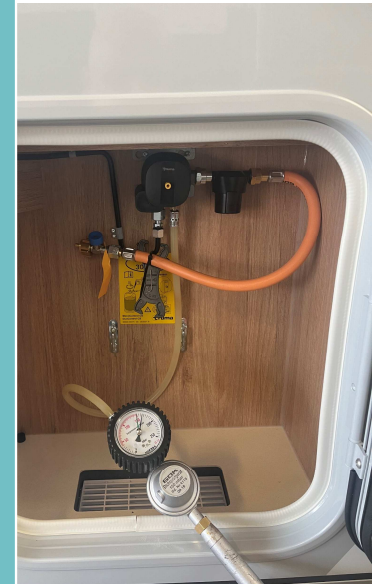
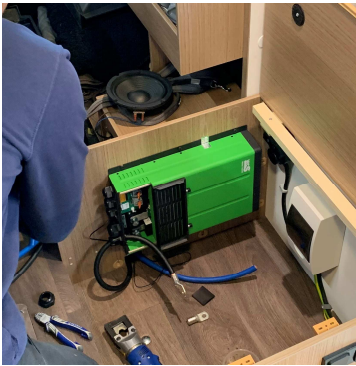
Arbeitsgebiet:

In der neu gebildeten Fachrichtung Caravan- und Reisemobiltechnik steht die Instandhaltung und der Bau von Caravan- und Reisemobil-Wohnaufbauten im Vordergrund, wobei auch hier die Energiewende eine neue Ära eingeläutet hat. Die Herstellung und Instandhaltung von Leichtbau-Wohnaufbauten welche mit Energiegewinnungsanlagen und Hochkomplexen Entertainment Systemen ausgestattet sind, ist keine Seltenheit mehr und wird auch weiterhin an Relevanz zunehmen.

Welche Inhalte des Rahmenplans (Abschnitt D) der Fachrichtung Caravan- und Reisemobiltechnik wurden erarbeitet?

Welche Inhalte hat der Rahmenplan (Abschnitt D)?

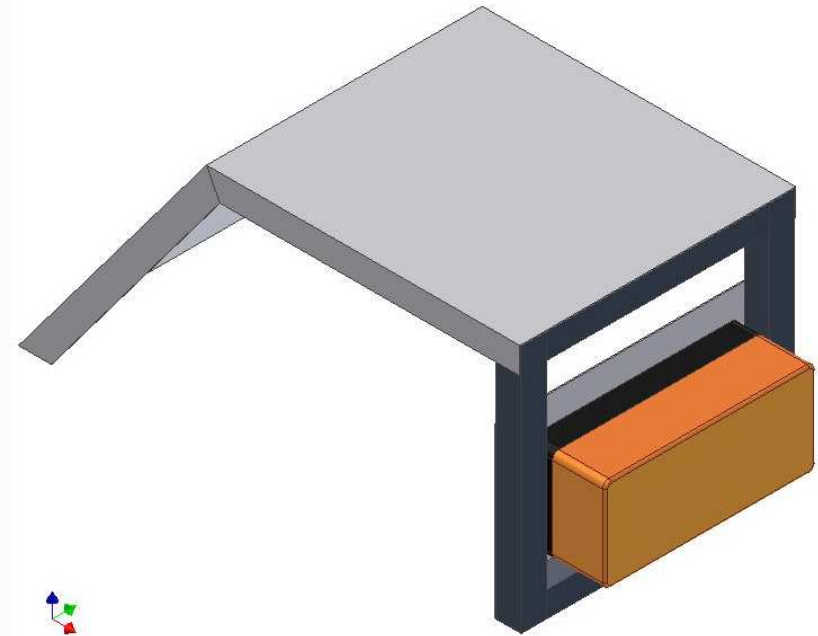
- (Bbp. 1) Beurteilen von Schäden, Fehlern und Störungen
 - Schäden an Fahrzeugen, Bauteilen, Baugruppen feststellen, eingrenzen und bestimmen
- (Bbp. 2) Prüfen und Instandhalten von Karosserien, Aufbauten, Anbauten Fahrwerken und Fahrgestellen
 - Fügetechniken, insbesondere Klebtechnik
- (Bbp. 3) Herstellen, Prüfen, Einstellen und Instandhalten von vernetzten Systemen
 - Hochvoltanlagen
 - Energieversorgungs- und Energiegewinnungsanlagen
 - Ver- und Entsorgungssystemen
- (Bbp. 4) Konzipieren, Konstruieren, Herstellen, Ein-, Auf-, Umbauen und Nachrüsten von Bauteilen, Baugruppen und Fahrzeuginterieur
 - Flüssiggasanlagen
 -
- (Bbp. 5) Herstellen, Aufbereiten, Pflegen und Konservieren von Oberflächen
 - Holzschutzmaßnahmen
 - Schäden durch Applikationen auf strukturierten Flächen ausgleichen



§ 9 Teil 1 der Abschluss- oder Gesellenprüfung

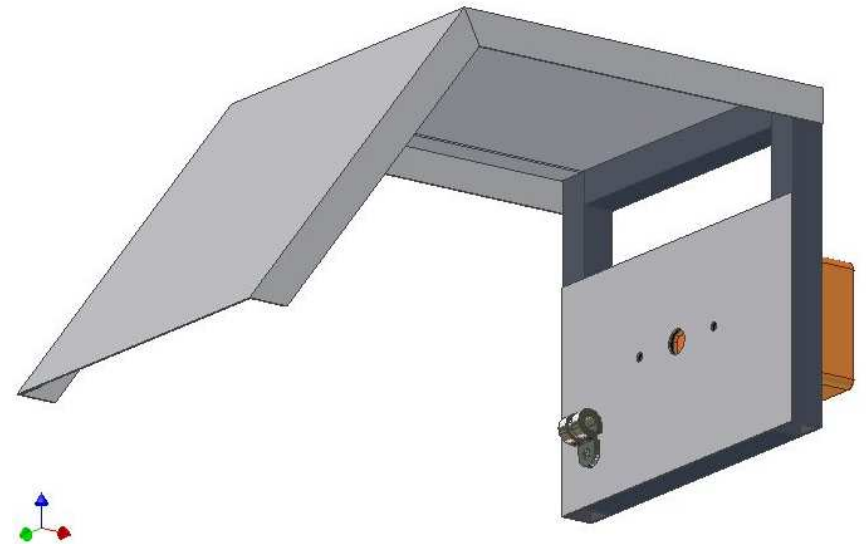
(1) Im Prüfungsbereich Arbeitsauftrag hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Arbeitsmittel und Messgeräte auszuwählen, Messungen und Beurteilungen durchzuführen, Daten zu recherchieren,
2. Schaltpläne sowie Zeichnungen und technische Unterlagen anzuwenden,
3. Fertigungsabläufe umzusetzen sowie Sicherheits- und Schutzvorrichtungen einzusetzen,



§ 9 Teil 1 der Abschluss- oder Gesellenprüfung

4. manuelle und maschinelle Be- und
Verarbeitungsverfahren sowie Füge- und
Umformtechniken anzuwenden,
5. sowohl elektrische als auch elektronische Bauteile nach
Schalt- und Funktionsplänen zu verbinden und eine
Funktionsprüfung durchzuführen,
6. ein Prüf- und Messprotokoll anzufertigen und
7. fachbezogene Probleme und deren Lösungen
darzustellen sowie seine Vorgehensweise zu begründen.



Teil 1 Gesellenprüfung (ALLE FACHRICHTUNGEN)

mittig zu Pos.5

30 5 15(40) 135 10

4 7,8,9,14,15,16,17

10 128

11,12,13

8 4,8

5 135 135 220 A

6 6

Verbindung Pos.3 mit Pos.4 (Gegenseite)

Verbindung Pos.3 mit Pos.4 (Gegenseite)

1 2

5 5(50) 21

17 2 Stck. Gk
16 1 Stck. Gk
15 7 Stck. Ad
14 4 Stck. Fl
13 3 Stck. Sc
12 3 Stck. Se
11 3 Stck. Se
10 1 Stck. Ka
9 1 1 m Ku
8 1 Stck. Sh
7 1 Stck. RÜ
6 8 Stck. Bl
5 2 Stck. Ho
4 2 Stck. Ho
3 1 Stck. Be
2 1 Stck. Bl
1 1 Stck. Ko

Pos. Menge Einheit

3D - Ansicht oben (1 : 5) 3D - Ansicht unten (1 : 5)

© Zentralverband Karosserie- und Fahrzeugtechnik (ZKF), E-Mail: info@zkf.de, Internet: www.zkf.de. Alle Rechte liegen beim ZKF.
Jede andere Nutzung, sonstige Weitergabe, Verbreitung oder Vervielfältigung in jeglicher Form bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung des ZKF.

§ 11

**Teil 2 der Abschluss- oder Gesellenprüfung
Fachrichtung Karosserieinstandhaltungstechnik**

§ 13

Teil 2 der Abschluss- oder Gesellenprüfung

Fachrichtung Karosserieinstandhaltungstechnik

Prüfungsbereich Kundenauftrag

(1) Im Prüfungsbereich Kundenauftrag hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

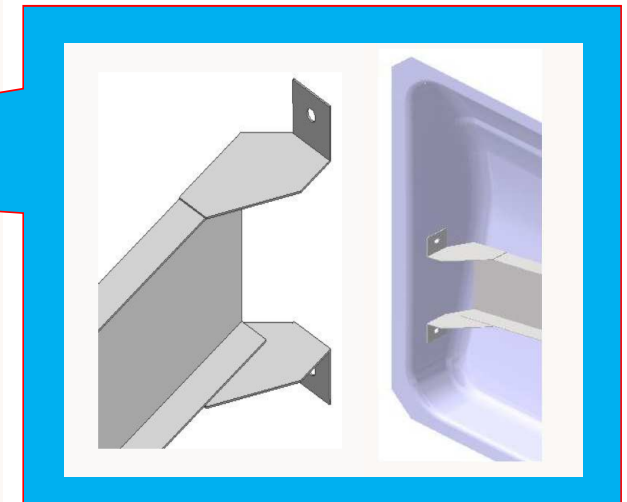
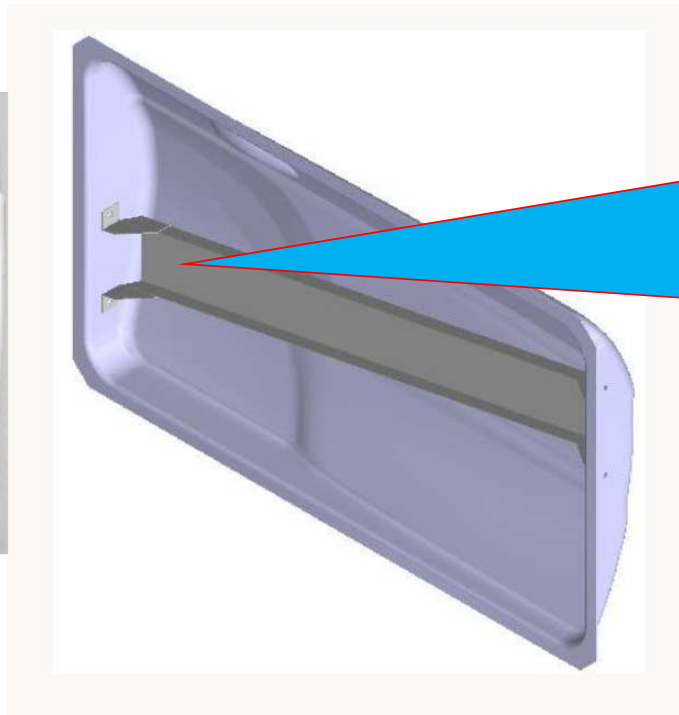
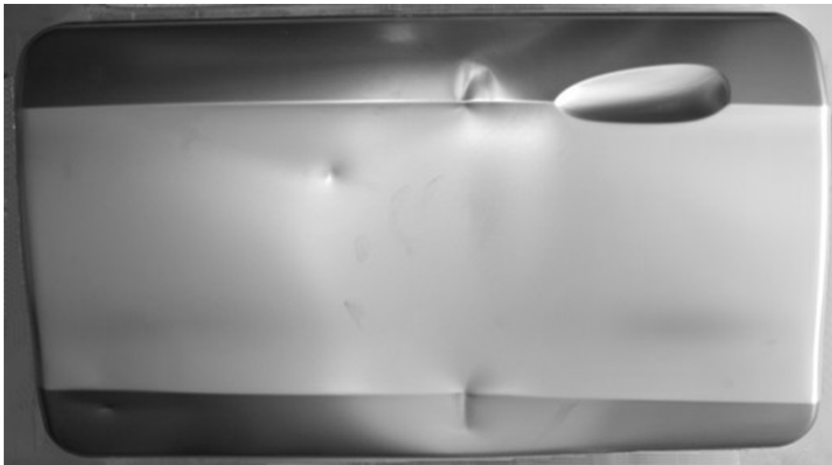
1. Arbeitsaufträge zu analysieren und Lösungen zu entwickeln,
2. Arbeitsabläufe selbständig zu planen und umzusetzen und dabei sowohl wirtschaftliche, technische, organisatorische, zeitliche und qualitätssichernde Vorgaben zu beachten als auch den Umweltschutz zu berücksichtigen,
3. die Sicherheit und den Gesundheitsschutz zu berücksichtigen,
4. Material zu disponieren,
5. fahrzeugtechnische Systeme außer Betrieb zu nehmen und in Betrieb zu nehmen,

§ 13
Teil 2 der Abschluss- oder Gesellenprüfung
Fachrichtung Karosserieinstandhaltungstechnik

Prüfungsbereich Kundenauftrag

6. Bauteile und Baugruppen zu trennen und zu verbinden,
7. Instandhaltungsarbeiten an Karosserien oder Karosseriebauteilen durchzuführen,
8. Informationssysteme zu nutzen, Diagnosesysteme einzusetzen und Vorschriften zum Datenschutz anzuwenden,
9. Störungen in Systemen festzustellen, Fehler einzugrenzen und zu beheben,
10. Mess- und Prüfprotokolle zu erstellen und zu analysieren und
11. Kunden und Kundinnen die Vorgehensweise zu erläutern.

Fachrichtung Karosserieinstandhaltungstechnik



Fachrichtung Karosserieinstandhaltungstechnik

Ansicht innen

A-A (1:1) **B-B (1:1)**

U-Profil rechts und links vermitteln

2 Stück Stanzblech Pos.8 pro Befestigungswinkel gleichmäßig verteilen

2 Stück Stanzblech Pos.8 pro Befestigungswinkel gleichmäßig verteilen

3D-Ansicht - Innen vorne **3D-Ansicht - Innen hinten**

4,5,6,7,8

3,5,6,7,8

Stück	Bezeichnung	Material	Norm	Abm.	Gr.	Gr.
8	U-Profil	Alu	EN 10204	100 x 20 x 2	1	1
7	Stück	Stanzblech	EN 10204	100 x 20 x 2	1	1
6	Stück	Schraubkappe	EN 10204	M 6	1	1
5	Stück	Sechskantschraube	EN 10204	M 6 x 16	1	1
4	2 Stück	Befestigungsblech 2 (Blech)	EN 10204	1 x 98 x 55	1	1
3	2 Stück	Befestigungsblech 1 (Blech)	EN 10204	1 x 98 x 55	1	1
2	1 Stück	Schraube (Blech)	EN 10204	1 x 90 x 138	1	1
1	1 Stück	Türblech	F.A.Schwarz HB GLX (ZSB)		1	1

ZSB. Türblech mit Seitenaufprallschutz schräg

Pos.2 (1:5)

A-A (1:2)

Pos.4

3D-Ansicht (1:2)

3D-Ansicht (1:2)

Stück	Bezeichnung	Material	Norm	Abm.	Gr.	Gr.
4	2 Stück	Befestigungsblech 2 (Blech)	EN 10204	1 x 98 x 55	1	1
3	2 Stück	Befestigungsblech 1 (Blech)	EN 10204	1 x 98 x 55	1	1
2	1 Stück	Schraube (Blech)	EN 10204	1 x 90 x 138	1	1
1	1 Stück	Türblech	F.A.Schwarz HB GLX (ZSB)		1	1

Einzelteile - ZSB. Türblech mit Seitenaufprallschutz schräg Pos. 2 bis 4

ISO 2768 C

Maßstab 1:1 (1:2, 1:5)

Blatt: 05.09.2022

Blatt: 2

Blatt: 2

Blatt: A3

§ 18
Teil 2 der Abschluss- oder Gesellenprüfung
Fachrichtung Karosserie- und Fahrzeugbautechnik

§ 20
Teil 2 der Abschluss- oder Gesellenprüfung
Fachrichtung Karosserie- und
Fahrzeugbautechnik

Prüfungsbereich Kundenauftrag

(1) Im Prüfungsbereich Kundenauftrag hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

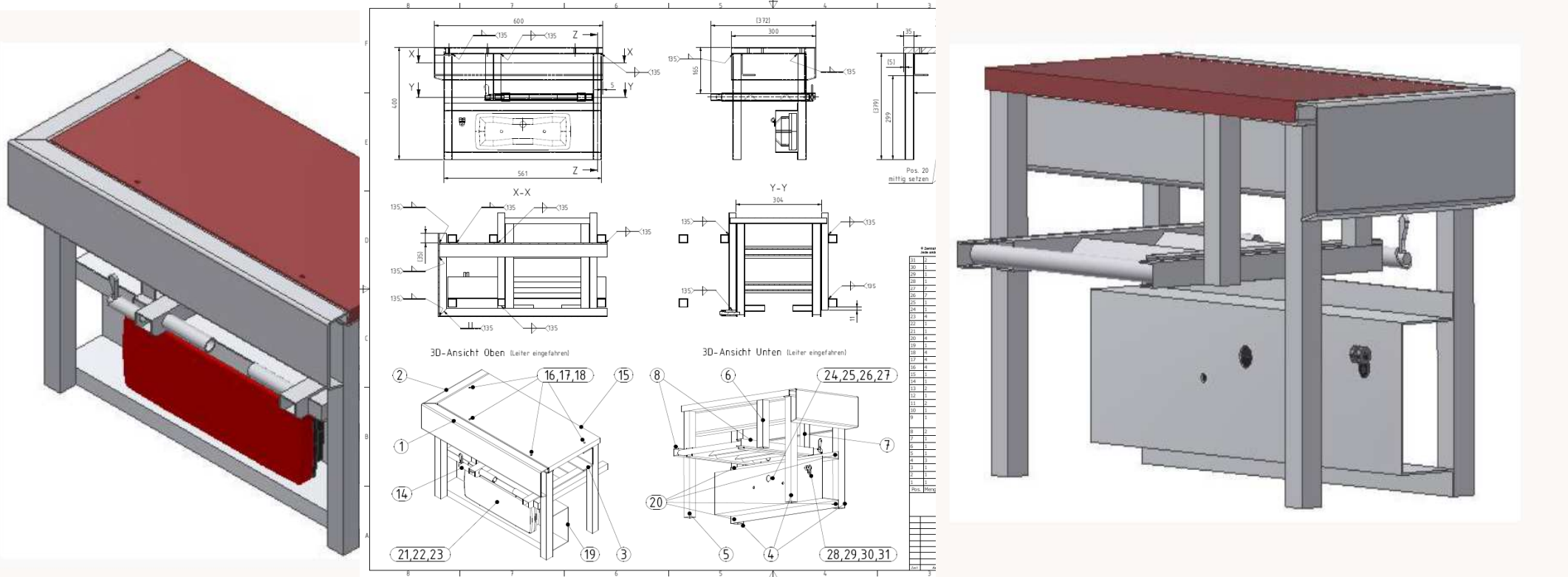
1. Arbeitsaufträge zu analysieren und Lösungen zu entwickeln,
2. Arbeitsabläufe selbständig zu planen und umzusetzen und dabei sowohl wirtschaftliche, technische, organisatorische, zeitliche und qualitätssichernde Vorgaben zu beachten als auch den Umweltschutz zu berücksichtigen,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz zu berücksichtigen,
4. Material zu disponieren,
5. fahrzeugtechnische Systeme außer Betrieb und in Betrieb zu nehmen,

§ 20
Teil 2 der Abschluss- oder Gesellenprüfung
Fachrichtung Karosserie- und
Fahrzeugbautechnik

Prüfungsbereich Kundenauftrag

6. Bauteile und Baugruppen herzustellen und zu montieren,
7. Systeme aufzubauen und Funktionsprüfungen durchzuführen,
8. Informationssysteme zu nutzen, Diagnosesysteme einzusetzen und Vorschriften zum Datenschutz anzuwenden,
9. Störungen in Systemen festzustellen, Fehler einzugrenzen und zu beheben,
10. Mess- und Prüfprotokolle zu erstellen und zu analysieren und
11. Kunden und Kundinnen die Vorgehensweise zu erläutern.

Fachrichtung Karosserie- und Fahrzeugbautechnik



§ 25

Teil 2 der Abschluss- oder Gesellenprüfung Fachrichtung Caravan- und Reisemobiltechnik

§ 27

Teil 2 der Abschluss- oder Gesellenprüfung

Fachrichtung Caravan- und Reisemobiltechnik

Prüfungsbereich Kundenauftrag

(1) Im Prüfungsbereich Kundenauftrag hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Arbeitsaufträge zu analysieren und Lösungen zu entwickeln,
2. Arbeitsabläufe selbständig zu planen und umzusetzen und dabei sowohl wirtschaftliche, technische, organisatorische, zeitliche und qualitätssichernde Vorgaben zu beachten als auch den Umweltschutz zu berücksichtigen,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz zu berücksichtigen,
4. Material zu disponieren,
5. fahrzeugtechnische Systeme außer Betrieb und in Betrieb zu nehmen,

§ 27

Teil 2 der Abschluss- oder Gesellenprüfung

Fachrichtung Caravan- und Reisemobiltechnik

Prüfungsbereich Kundenauftrag

6. Bauteile und Baugruppen zu trennen, zu verbinden und zu montieren,
7. Systeme aufzubauen und Funktionsprüfungen durchzuführen sowie Instandhaltungsarbeiten an Karosserien durchzuführen,
8. Informationssysteme zu nutzen, Diagnosesysteme einzusetzen und Vorschriften zum Datenschutz anzuwenden,
9. Störungen in Systemen festzustellen, Fehler einzugrenzen und zu beheben,
10. Mess- und Prüfprotokolle zu erstellen und zu analysieren und
11. Kunden und Kundinnen die Vorgehensweise zu erläutern.

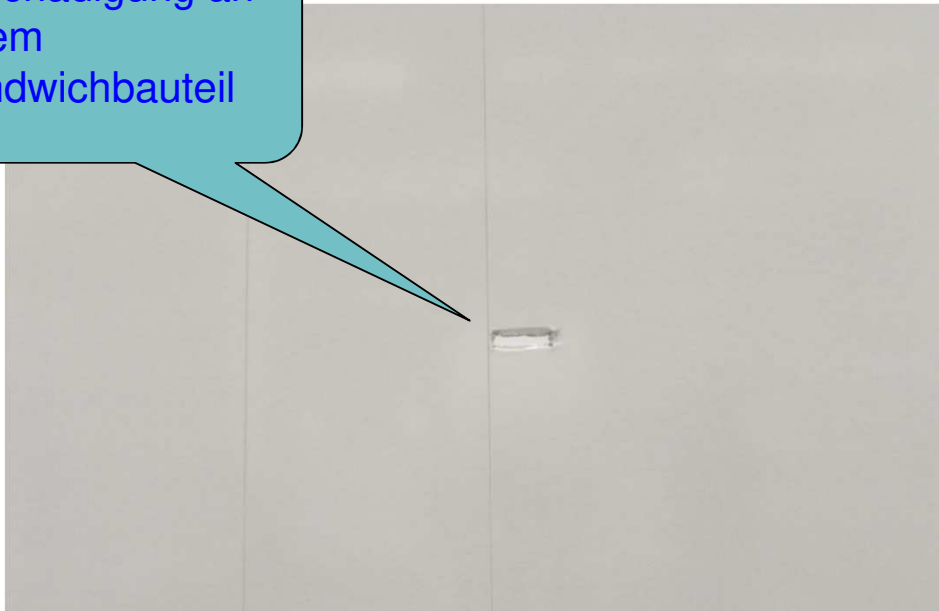
Gesellenprüfung Teil 2 Caravan- und Reisemobiltechnik

Um die Teil 2 Gesellenprüfung der neuen Fachrichtung Caravan- und Reisemobiltechnik praxisnah durchführen zu können, werden aktuell vom Gesellenprüfungserstellungsausschuss des ZKF verschiedene Prüfungsmodelle ausgearbeitet. Der ZKF hat aus diesem Grund Spezialisten aus dem Bereich Caravan-, Reise- und Expeditionsmobile für den Ausschuss gewinnen können.

Folgende Abbildungen zeigen eine mögliche Variante einer Teil 2 Prüfung in der Caravan- und Reisemobiltechnik.

Gesellenprüfung Teil 2 Caravan- und Reisemobiltechnik

Beschädigung an einem Sandwichbauteil



Abrüsten der Anbauteile.



Gesellenprüfung Teil 2 Caravan- und Reisemobiltechnik



Anzeichnen,
Ausschneiden und
Austrennen der
Schadhafte Stelle

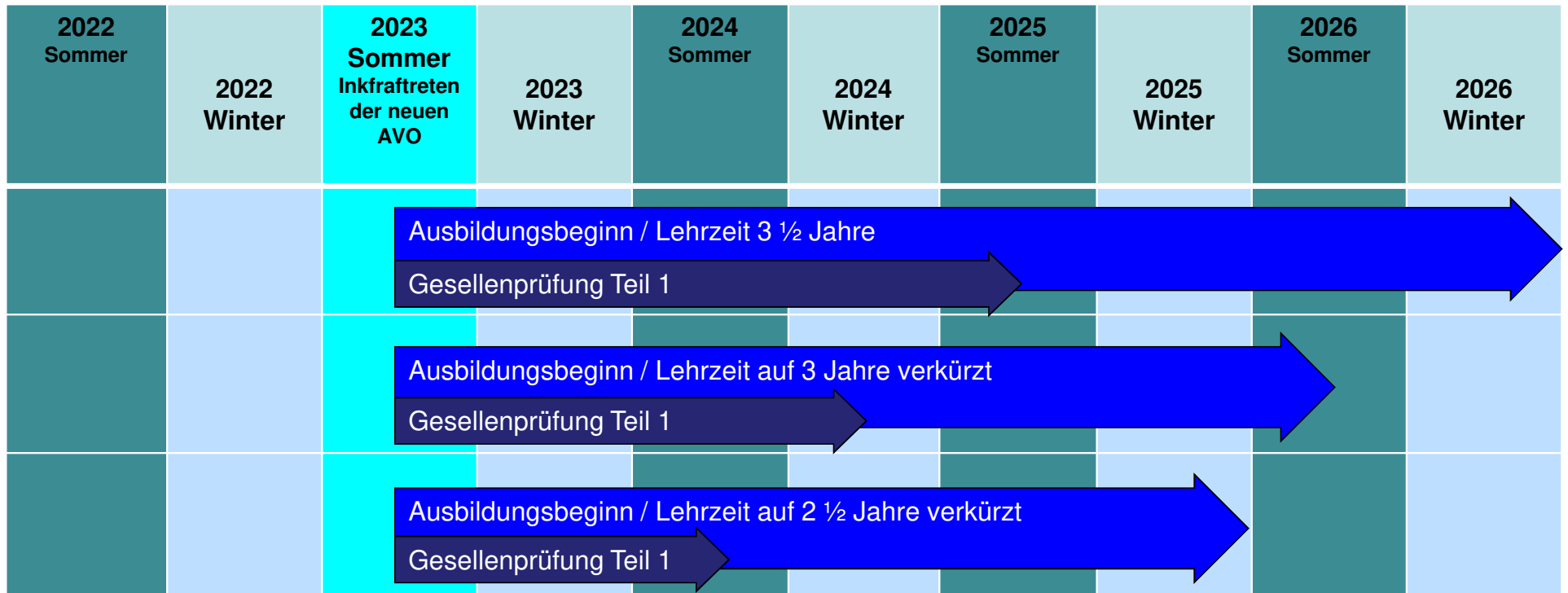
Gesellenprüfung Teil 2 Caravan- und Reisemobiltechnik



Gesellenprüfung Teil 2 Caravan- und Reisemobiltechnik



Wann stehen die ersten Gesellen-Prüfungen nach neuer Ausbildungsverordnung an?



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit