

L-Nr.	Situationsbeschreibung	Handlungskompetenz	Kriterien und Indikatoren der MSS-Kompetenzen; Automobil-Assistent/-innen ...	Leistungsziel	ÜK	Fachr.	Hinweise	Umsetzung üK	Musterarbeiten üK
1.1.01	Sie erhalten den Auftrag, die Komfortsysteme, welche im Wartungsplan aufgeführt sind, zu prüfen	1.1 Fahrzeuge von aussen prüfen und warten	treffen in ihrem Verantwortungsbereich selbständig und gewissenhaft Entscheide und handeln entsprechend. Indikator: informieren zuständige Personen über die Resultate	warten und überprüfen Wisch-/Waschanlagen, Zutrittssysteme, Signal- und Beleuchtungsanlagen sowie Sensoren von Assistenzsystemen	1a	P/N	kontrollieren die Beleuchtung und Signalanlage nach VTS, bedienen die Beleuchtung und die Signalanlage, Zentralverriegelung; Sichtkontrolle und Reinigung von Sensoren der Assistenzsysteme (Kamera, Ultraschall, Laser, Radar)		1) Beleuchtung und Leuchten den Lichtschalterstellungen zuordnen und prüfen, die Bedeutung der Kontrolllampen mit Hilfe von WIS (z.B. Inspektionsdaten im h-base) erkennen! 2) Wisch- / Waschanlage, Scheibenwischerblätter auf Verschleiss prüfen / DüsenEinstellung prüfen/ Frostsicherheit Solvent prüfen/ Funktion Scheibenwischerschalterstellungen prüfen / Regensensor mit Wasserspray prüfen einschalten 3) Zutrittssystem, Zentralverriegelung mit Schlüssel, Fernbedienung und Schalter im Innenraum prüfen/ Funktion der ZV bei offenen Türen prüfen 4) Beleuchtung, prüfen der Bauteile auf richtige Funktion und vorhandene Schäden (wie Risse, Wassereintritt und erblinden) 5) Funktionskontrolle am Fahrzeug zum ablieferbereit stellen 6) Sichtprüfung der Sensoren der Assistenzsysteme und deren Gehäuse und Befestigungen
1.1.03	Sie erhalten den Auftrag an einem Fahrzeug die Lichter einzustellen, ausserdem muss ein defektes Leuchtmittel ausgetauscht werden	1.1 Fahrzeuge von aussen prüfen und warten	setzen geeignete Methoden, Anlagen, techn. Einrichtungen und Hilfsmittel ein Indikator: die nötigen Informationen z.B. mit Hilfe des Werkstattinformationssystems beschaffen	stellen die Lichtsysteme ein und tauschen Leuchtmittel aus	1a	P/N	einstellen bei Fahrzeugen mit manuellen Leuchtweitenregulierungen		1) Einstellbedingungen kennen und anwenden / Lichteinstellung am Fahrzeug ausführen / Gutbilder von Schlechtbildern unterscheiden 2) Lichteinstellung am Fahrzeug prüfen/ Leuchtweitenregulierung mit Tester ansteuern und Änderung prüfen
1.2.04	Sie führen eine Kontrolle der Innenbeleuchtung und der Kontrolllampen gemäss Wartungsplan aus	1.2 Fahrzeuge von innen prüfen und warten	arbeiten zielorientiert und effizient Indikator: das Resultat der Arbeit (z.B. entsprechend dem Auftrag) kontrollieren und die Erfahrungen auswerten (z.B. durch Reflexion oder Gespräch)	prüfen die Armaturen- und Innenraumbeleuchtung	1a	P/N	bedienen die Beleuchtung und die Signalanlage, bestimmen die dazugehörigen Piktogramme und Symbole an Schaltern/Display/Tacho	Prüfen der Fahrzeugausstattung und der Funktion der Kontrollleuchten bei der vorhandenen Konfiguration, inklusive Zeitschaltungen / Dimmer	1) Zuordnen der Piktogramme zu den Funktionen und deren Bedeutung (Weiterfahren möglich / nicht möglich) 2) vergleichen der Fahrzeugausstattung mit den Kontrollleuchten im Armaturenbrett, anhand einer Liste
1.3.01	Im Rahmen einer Wartung prüfen und ergänzen Sie die Betriebs- und Hilfsstoffe und tauschen Filter aus	1.3 Komponenten im Motorraum prüfen und warten	sind sich der begrenzten Verfügbarkeit der natürlichen Ressourcen bewusst Indikator: entsorgen Abfälle und Sondermüll fachgerecht	prüfen und ergänzen Betriebs- und Hilfsstoffe und tauschen Filter aus	1a	P/N	Umwelt- und Sicherheitsvorschriften	Betriebs- und Hilfsstoffe bestimmen, Mischungsverhältnisse, Füllorte und Mengen am Objekt festlegen	1) Prüfen von Füllständen, bestimmen der Betriebs- und Hilfsstoffe, anwenden der Umwelt- und Sicherheitsvorschriften 2) Bestimmen von Mischungsverhältnissen bei Scheibenwaschwasser und Kühlflüssigkeit Prüfen der Gefriersicherheit mit Aräometer und Refraktometer
1.3.12	An einem Fahrzeug ist die Batterie entladen	1.3 Komponenten im Motorraum prüfen und warten	gewährleisten die Arbeitssicherheit Indikator: die Arbeitssicherheit durch den Einsatz von geeigneten Schutzvorrichtungen (z.B. PSA) gewährleisten	prüfen und laden Starterbatterien	1a	P/N	Ladezustand, Anschlusspole, Befestigung	Sichtprüfung, Ladezustands- und Belastungsprüfung mit den gängigen Prüfgeräten, Batterie laden	Batterien überbrücken, prüfen, laden und ersetzen

L-Nr.	Situationsbeschreibung	Handlungskompetenz	Kriterien und Indikatoren der MSS-Kompetenzen; Automobil-Assistent/-innen ...	Leistungsziel	ÜK	Fachr.	Hinweise	Umsetzung ÜK	Musterarbeiten ÜK
2.1.01	Sie rüsten ein Fahrzeug von Sommer- auf Winterreifen um	2.1 Räder und Reifen wechseln	können den berufsspezifischen physischen und psychischen Belastungen standhalten Indikator: arbeiten auch unter Zeit- und Anforderungsdruck qualitativ gut	tauschen und prüfen Räder, Reifen, Radschrauben, Ventile, Reifendrucksensoren unter Beachtung der geltenden Herstellervorschriften und des SVG	1a	P/N	Normale Reifen und Reifen mit Notlaufeigenschaften (Runflat) Aktive und passive Reifendruckkontrollsysteme Arbeiten mit Bordwerkzeug, Wagenheber und Hebebühne	Die Arbeiten aufbauend gestalten	1) Stahlfelgen mit "normalen" Reifen 2) Alufelgen mit Niederquerschnitt- und Runflatreifen 3) Anwendung der Auswuchtmaschine nach Anleitung zum Matchen, Optimieren und Beheben von statischen und dynamischen Unwuchten. 4) Anwenden von Reifenreparaturen und zeigen der verschiedenen Reparaturarten 5) Handhabung Werkzeuge und Hilfsmittel wie Schlagschrauber, Drehmomentschlüssel, Reifendruckmanometer, Radnabenreiniger, Reifenmontage- und Radnabenpaste, Hebebühne, Unterstellböcke, Bordwerkzeug mit Wagenheber und Reifenreparaturset 6) aktive und passive RDKS, Snap-In und geschraubte RDKS-Ventile, Servicesätze, Initialisierung Reifendruck, Programmierung und klonen RDKS-Ventile 7) (ausser AA) Reifenumrüstungen und Zubehörfelgen bestimmen anhand von Fahrzeugdaten, Typenschein, WIS, VTS und asa Richtlinie 2a
2.3.06	An einer Abgasanlage müssen Sie einen Schalldämpfer ersetzen	2.3 Komponenten der Abgasanlage austauschen	gestalten Abläufe systematisch und rationell Indikator: Werkzeuge geordnet bereithalten, Hilfsmittel gezielt einsetzen und geordnet hinterlassen	führen Säge-, Bohr- und Gewindereparaturarbeiten aus	1b	P/N	allgemeine mechanische Arbeiten	Gewindearten und Bezeichnungen bestimmen, herstellen von Aussen- und Innengewinden, Grundlagen Messtechnik	1) Anwenden von Mechanikerarbeiten wie Anreissen, Biegen, Feilen, Sägen, Bohren, Senken und Kanten brechen 2) Innen- und Aussengewinde herstellen 3) Innengewinde ausbohren und Gewindereparaturen mit Hilfe von Gewindeeinsätzen ausführen 4) Anwenden von Massstab und Messschieber
3.2.01	Für den Austausch eines Dieselpartikelfilters müssen Sie die Ersatzteilnummer bestimmen	3.2 Ersatzteilnummern bestimmen	beschaffen sich selbstständig Informationen und nutzen diese im Interesse des Betriebes und des eigenen Lernens. Indikator: Wenden allgemeine und elektronische Mittel der Informations- und Kommunikationstechnologie im Garagengewerbe an.	wenden die verschiedenen Möglichkeiten zur Ersatzteilbeschaffung an	1a/2	P/N		Anwenden unterschiedlicher Ersatzteilkataloge	Bestimmen einer Ersatzteilnummer mit Hilfe eines Ersatzteilkatalogs, wie zum Beispiel h-base
3.5.01	Im Betrieb werden Sie mit gefährlichen Situationen konfrontiert. Sie orientieren sich, welche Sicherheitsvorschriften anzuwenden sind und handeln danach.	3.5 Vorschriften über die Arbeitssicherheit, den Gesundheits- und Umweltschutz befolgen	treffen in ihrem Verantwortungsbereich selbständig und gewissenhaft Entscheide und handeln entsprechend. Indikator: Sehen ihr Denken und Handeln als Teil einer Gesamtverantwortung.	wenden die Sicherheitsvorschriften im Umgang mit Werkzeugen, Geräten, Maschinen, persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und Stoffen an	1a/b	P/N	wenden die PSA situationsgerecht an, kennen die Sicherheitskennzeichen und GHS-Piktogramme, wenden Fahrzeughersteller- und SUVA-Vorschriften an, benutzen Schweißgeräte nach Herstellervorschriften	wenden die Sicherheitsvorschriften im Umgang mit Werkzeugen, Geräten, Maschinen, persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und Stoffen an Anordnungen des KOPAS anwenden	1) Anwenden der Wartungsregeln für Elektrogeräte. 2) Sicherheits- und Schutzmassnahmen im Zusammenhang mit Nieder- und Hochspannungsanlage anwenden. 3) Kontrollieren der verfügbaren Ausrüstung und deren Zustand mit den SUVA-Kontrollblättern
2.3.03	An einer Abgasanlage müssen Sie einen Schalldämpfer ersetzen	2.3 Komponenten der Abgasanlage austauschen	gestalten Abläufe systematisch und rationell Indikator: Werkzeuge geordnet bereithalten, Hilfsmittel gezielt einsetzen und geordnet hinterlassen	führen Schweiß- und Wärmearbeiten aus	1b	P/N	Gasschmelz- und Schutzgas-Schweissen	Grundkenntnisse der Verbindungstechnik	1) Ausführen von Gasschmelzschweißarbeiten an Stahlblechen und -Rohren bis 2 mm, unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften 2) Ausführen von Schutzgasschweißarbeiten (I-, Eck- und Kehlnähte) an Stahlblechen und -Rohren bis 3 mm, unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften

L-Nr.	Situationsbeschreibung	Handlungskompetenz	Kriterien und Indikatoren der MSS-Kompetenzen; Automobil-Assistent/-innen ...	Leistungsziel	ÜK	Fachr.	Hinweise	Umsetzung üK	Musterarbeiten üK
1.2.05	Nach den Wartungsarbeiten muss der Serviceintervall zurückgesetzt werden Nach dem Ersatz der Batterie funktioniert die "Auto" Funktion des Fensterhebers nicht mehr Nach dem Ersatz der Batterie sind die gespeicherten Sender im Radio nicht mehr vorhanden.	1.2 Fahrzeuge von innen prüfen und warten	arbeiten zielorientiert und effizient Indikator: das Resultat der Arbeit (z.B. entsprechend dem Auftrag) kontrollieren und die Erfahrungen auswerten (z.B. durch Reflexion oder Gespräch)	initialisieren Systeme und lesen Fehler aus	2	P/N	inkl. Fehlercode zuordnen	Rückstellen einer Serviceintervallanzeige Anlernen der elektrischen Fensterheber Anwendung Diagnosegeräte	1) Zähler für den Serviceintervall an einem Fahrzeug zurückstellen. Möglichkeiten des Zurücksetzens kennen. 2) Funktionskontrolle der Fensterheber (Einklemmschutz und Automatik) vor dem Trennen der Batterie, Funktionskontrolle nach dem Anschliessen der Batterie inklusive dem Anlernen der Endanschläge. 3) Senderspeicher Radio programmieren. 4) Weitere Komfortsysteme, welche beim Trennen der Stromversorgung angelehrt werden müssen (ohne Diagnosegeräte). 5) Gesamtabfrage der Fehlerspeicher mit dem Diagnosegerät (ohne Interpretation der Bedeutungen) und festhalten der vorhandenen Fehler.
1.2.06	Sie prüfen die elektrisch betätigten "Systeme" ,gemäss Serviceplan	1.2 Fahrzeuge von innen prüfen und warten	planen ihre Arbeitsschritte Indikator: Abweichungen (z.B. im Auftragsdokument) festhalten u. begründen	prüfen automatische Fenster und Türen	2	P/N	Funktion inkl. Automatik und Einklemmschutz		1) Prüfen der elektrischen Schaltung der Kindersicherung 2) Prüfen des Einklemmschutzes und der Auto-Taste von Scheibenhebern 3) Prüfen die automatischen Schliess- und Öffnungssysteme 4) Prüfen der Schlüsselerkennung an der Zentralverriegelung, an automatischen Heckklappen und prüfen der Komfortschliessung (Verriegeln der Türen und schliessen der Fenster / Schiebedach)
1.3.05	Nach dem Wartungsplan müssen Sie die Zündkerzen austauschen	1.3 Komponenten im Motorraum prüfen und warten	setzen geeignete Methoden, Anlagen, techn. Einrichtungen und Hilfsmittel ein Indikator: „geeignete Hilfsmittel einsetzen“ bedeutet die Zündkerzen mit dem Drehmomentschlüssel anziehen	ersetzen Zündkerzen	2	P/N	Gewinde, Sitze, Anzugsmomente	Die Kerze dem Motor zuordnen (Gewinde, Wärmewert, Elektrodenabstand).	1) Bestimmen der passenden Zündkerzen mit Dokumentationen 2) Aus- und einbauen von Zündkerzen. Beurteilen des Zustandes (gut / schlecht) der ausgebauten Zündkerzen. Einstellen von Elektrodenabstand. Montage nach Vorschrift (von Hand einschrauben, Drehmomente mit / ohne Dichtung, keine Schmierung).
1.3.07	Nach dem Wartungsplan müssen Sie die Antriebsriemen austauschen	1.3 Komponenten im Motorraum prüfen und warten	halten Ordnung Indikator: Werkzeuge geordnet bereit halten, Hilfsmittel gezielt einsetzen und geordnet hinterlassen	prüfen, demontieren und montieren Flach-, Rippenriemen und Spannvorrichtungen unter Anwendung der herstellerspezifischen Spezialwerkzeuge	1a	P/N			1) Bestimmen des richtigen Riemens anhand der Länge, Anzahl Rillen 2) Aus- / Einbau mit manuellem Spanner 3) Aus- / Einbau mit automatischem Spanner 4) Bestimmen der Riemenführung anhand von technischen Unterlagen und erstellen einer Skizze / Foto 5) Bestimmen von Fehlern anhand von Schadenbildern (Contitech)
1.4.01	Im Rahmen einer Wartung prüfen und ergänzen Sie die Betriebs- und Hilfsstoffe und tauschen Filter aus	1.4 Komponenten an der Fahrzeugunterseite prüfen und warten	sind sich der begrenzten Verfügbarkeit der natürlichen Ressourcen bewusst Indikator: entsorgen Abfälle und Sondermüll fachgerecht	prüfen, ergänzen und tauschen Betriebs-, Hilfsstoffe und Filter aus	2	P/N	Getriebeöl, Verteilergetriebeöl, Achsantriebsöl, Bremsflüssigkeit nur prüfen und ergänzen	Betriebs- und Hilfsstoffe bestimmen, Mischungsverhältnisse, Füllorte und Mengen am Objekt festlegen	Zuordnen der Betriebsstoffe und bestimmen der Einfüllorte Anwenden der Entsorgungs- und Umweltvorschriften

L-Nr.	Situationsbeschreibung	Handlungskompetenz	Kriterien und Indikatoren der MSS-Kompetenzen; Automobil-Assistent/-innen ...	Leistungsziel	ÜK	Fachr.	Hinweise	Umsetzung üK	Musterarbeiten üK
1.4.07	Im Rahmen einer Wartung prüfen und warten Sie die Bremsanlage	1.4 Komponenten an der Fahrzeugunterseite prüfen und warten	halten Hygienevorschriften ein Indikator: die Arbeitssicherheit durch den Einsatz von geeigneten Schutzvorrichtungen (z.B. Schutzbrillen) gewährleisten	überprüfen und warten Bremsanlagen nach Anleitung	2	P/N	schmieren, Verschleisskontrolle, Bremswirkung der Betriebs-, Hilfs- und Feststellbremse; anwenden von Messschieber	Zustand und Verschleisskontrolle der Bauteile der Bremsanlage	1) Kontrolle an der Bremse (vorne und hinten) ausführen mit Aus- und Einbau von Bremsbelag und Messung von Belagsdicke und Bremsscheibe. 2) Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstandes und des Zustands (Wassergehalt) der Flüssigkeit. 3) Hydraulische Komponenten der Bremsanlage auf Dichtheit prüfen. Bremschläuche und -leitungen auf Verlegung, Zustand und Dichtheit prüfen. Inklusive Staubschutzkappen der Führungsbolzen.
2.2.01	Sie müssen an einem Fahrzeug die Bremscheiben und Bremsbeläge vorne und hinten ersetzen	2.2 Komponenten der Bremsanlage austauschen	treffen in ihrem Verantwortungsbereich selbständig und gewissenhaft Entscheide und handeln entsprechend Indikator: können die eigenen Kompetenzen einschätzen	demontieren und montieren Bremsscheiben, Bremsbeläge, stellen Bremskolben zurück, führen die Einstellung der Feststellbremse aus und wenden die Sicherheitsvorschriften an	2	P/N	Toleranz, Funktionskontrolle, Bremsscheiben mit und ohne Handbremsstrommel, Bremssattel, Bremssattel mit integrierter Handbremse (ohne el. Betätigung), Rückstellung von Bremskolben, Einstellarbeiten, Bremsflüssigkeitsniveau und -zustand	Austauschen von Bremscheiben und Bremsbelägen inkl. Einstellung der Feststellbremsen Anwenden von Vorsichtsmassnahmen bei der Handhabung von ABS-Sensoren und sorgfältiges Arbeiten	1) Bremsbeläge und Bremsscheiben austauschen (vorne). 2) Sichtprüfung und messen der Bremsscheibendicke sowie der Bremsbeläge und erkennen der Bauteile, welche die Verschleissgrenze erreicht haben 3) Bremsbeläge und Bremsscheiben austauschen (hinten) mit Feststellbremse und korrekter Rückstellung.
2.4.01	Sie müssen eine Batterie austauschen	2.4 Komponenten der elektrischen Anlage austauschen	halten Hygienevorschriften ein Indikator: die Arbeitssicherheit durch den Einsatz von geeigneten Schutzvorrichtungen (z.B. Schutzbrillen) gewährleisten	tauschen Batterien aus und laden sie	2	P/N	Normal-, Schnell- und Erhaltungsladung, Ladezustand bestimmen, anwenden von Sicherheitsmassnahmen		1) Austauschen von Batterien 2) Normal- und Schnellladen von Batterien 3) Fremdstarthilfe mit Überbrückungskabel und Booster
2.4.05	Sie müssen einen Drehstromgenerator ersetzen	2.4 Komponenten der elektrischen Anlage austauschen	setzen geeignete Methoden, Anlagen, techn. Einrichtungen und Hilfsmittel ein Indikator: die nötigen Informationen z.B. mit Hilfe des Werkstattinformationssystems beschaffen	ersetzen Drehstromgeneratoren	2	P/N	Sicherheitsvorschriften, Fehlerspeicher löschen	Anwenden der Werkstattunterlagen	Austauschen des Drehstromgenerators
3.1.01	Sie erhalten einen schriftlichen Auftrag für eine Arbeit	3.1 Werkstattauftrag abwickeln	verrichten die ihnen gestellten Aufgaben effizient und sicher. Indikator: Setzen bewährte Arbeitsabläufe, Methoden und Hilfsmittel sowie eigene Lösungswege ein.	führen Aufträge anhand von Arbeitsanweisungen aus	2	P/N	führen standardisierte Arbeiten aus und dokumentieren diese auf den Arbeitsaufträgen inklusive der benötigten Kleinteile und Schmiermittel	Anwenden von verschiedenen Aufträgen	Auftrag als Anleitung für Arbeiten in den HKB 1 und 2
3.1.02	Zu einer Wartung haben Sie einen Ablaufplan mit verschiedenen Positionen. Sie überlegen sich diesen zu optimieren. Sie schreiben ein Flussdiagramm.	3.1 Werkstattauftrag abwickeln	berücksichtigen vor- und nachgelagerte Arbeitsschritte. Indikator: Ablaufplan in geeigneter Form ergänzen und anpassen.	wenden Flussdiagramme und Ablaufschemas an	2	P/N	erklären anhand von einem Flussdiagramm (Annahme, Auftrag, Ausführung, Dokumentation, Auslieferung) die Abläufe eines Kundenauftrages und kennen die Anlaufstellen bei Problemen	Anwenden von unterschiedlichen Flussdiagrammen und Ablaufschemas	Flussdiagramme und Ablaufschemas als Anleitung für die Arbeiten der HKB 1 und 2
3.1.04	Sie erhalten für die Ausführung von Wartungsarbeiten einen Wartungsplan	3.1 Werkstattauftrag abwickeln	verrichten die ihnen gestellten Aufgaben effizient und sicher. Indikator: Setzen bewährte Arbeitsabläufe, Methoden und Hilfsmittel sowie eigene Lösungswege ein.	lesen Servicepläne	2	P/N	bestimmen die auszuführenden Arbeiten mit Hilfe der entsprechenden Servicepläne	Anwenden verschiedener Wartungspläne	Bestimmen der notwendigen Arbeiten auf Grund der Fahrzeugausstattung, des Fahrzeugalters und der Laufleistung
3.4.03	Mit Hilfe von Checklisten verrichten Sie periodische Wartungsarbeiten an Hebevorrichtungen und Pneumatik-Werkzeugen.	3.4 Unterhaltsarbeiten an Betriebseinrichtungen und Werkzeugen durchführen	treffen in ihrem Verantwortungsbereich selbständig und gewissenhaft Entscheide und handeln entsprechend. Indikator: Beurteilen die Folgen ihrer Handlungen und Unterlassungen.	warten Lifte und Hebevorrichtungen	2	P/N	prüfen der Aufnahmepunkte und schmieren der beweglichen Teile anwenden der Sicherheitsvorschriften in Zusammenhang mit Hebevorrichtungen	Anwendung von Herstellerunterlagen und Sicherheitschecklisten	1) Prüfen von Hebevorrichtungen mit Hilfe der SUVA-Checklisten (EKAS, asa-Control) 2) Warten von Pneumatik-Werkzeugen, wie Pneumontagemaschinen mit Herstellerunterlagen

L-Nr.	Situationsbeschreibung	Handlungskompetenz	Kriterien und Indikatoren der MSS-Komptenzen; Automobil-Assistent/-innen ...	Leistungsziel	ÜK	Fachr.	Hinweise	Umsetzung üK	Musterarbeiten üK
1.3.14	Obwohl Sie eine Glühlampe ausgetauscht haben, leuchtet sie nicht	1.3 Komponenten im Motorraum prüfen und warten	setzen geeignete Methoden, Anlagen, techn. Einrichtungen und Hilfsmittel ein Indikator Werkzeuge geordnet bereit halten, Hilfsmittel gezielt einsetzen und geordnet hinterlassen	erklären die Begriffe Strom, Spannung, Widerstand und ohmsches Gesetz und führen einfache Messungen und Berechnungen aus	2	P/N	inkl. Einheiten, Symbole, Anwendung des Multimeters (Grundeinführung)	Anwenden des Multimeters an einfachen Schaltungen	Einheiten inkl. gebräuchliche SI-Vorsätze (Kilo und Milli) zuordnen, in Serie- und Parallelschaltungen mit max. 3 Widerständen die Grössen Spannung, Strom, Widerstand und Leistung berechnen, Messung von Spannung, Strom und Widerstand, Auswirkungen von falsch angeschlossenen Messgeräten nennen