



Schule lernt Wirtschaft

Mess-, Prüf- und Diagnosetechnik





„Für viele Schüler und Schülerinnen gelten die Begriffe Schule und Wirtschaft als schwer in Einklang zu bringende Welten. Mit dem Projekt „Schule lernt Wirtschaft“ können jedoch reale Bezüge aus dem Umfeld der Schulen für einen praxisorientierten und lebensnahen Unterricht bereitgestellt werden.

Durch die speziell für die Bildungsregionen zusammengestellten Lernunterlagen wird den Schülern und Schülerinnen ein umfassender und tiefer Einblick in reale Geschäfts- und Wirtschaftsprozesse der regionalen Unternehmen gegeben.

Die zur Verfügung gestellten Praxisbeispiele und Lernaufgaben sind einfach in den Regelunterricht integrierbar und für alle Pädagogen und Pädagoginnen niederschwellig zugänglich.

Die Aufgaben zielen darauf ab, so mancher abstrakt anmutenden Formel einen nachvollziehbaren Sinn zu verleihen oder komplexe Zusammenhänge wirtschaftlichen Handelns anschaulich für Schülerinnen und Schüler zu erklären. Dieses Unterrichtsangebot stellt somit einen nachhaltigen Mehrwert für die Schulen dar.

Wir danken allen Beteiligten, den Schulen und kooperierenden Wirtschaftsbetrieben, die mit diesem Projekt einen wertvollen Beitrag leisten und spannende, altersgerechte Einblicke in die Praxis und die Geschäftsfelder der umliegenden Unternehmen in den jeweiligen Bildungsregionen ermöglichen.“

Elisabeth Meixner

Elisabeth Meixner, BEd.

Bildungsdirektorin Steiermark

Inhaltsverzeichnis

Mess-, Prüf- und Diagnosetechnik

Fahrstrecken planen	4 – 5
Reiserouten erstellen	6 – 7
Recherche von Begriffen	8 – 9
Aktiv und Passiv - Verbformen	10 – 11
Stammformen	12
In eine aktive Form bringen	13

Mess-, Prüf- und Diagnosetechnik

Fahrstrecken planen

Verbindung planen - AVL DiTEST: drei Standorte, kein Problem

AVL DiTEST ist ein weltweit agierender Hersteller von Mess-, Prüf- und Diagnosetechnik für den automotiven After Sales Sektor. In Europa gelten die Entwicklungen des österreichisch-deutschen Kfz-Diagnose- und Messtechnik-Spezialisten als technologischer Maßstab.

Die Forschungs- und Entwicklungsquote liegt bei 10 Prozent. Prüforganisationen wie Dekra oder TÜV sowie namhafte Automobilhersteller, darunter VW, BMW, Jaguar Land Rover, PSA, der Daimler-Konzern sowie der österreichische Motorradhersteller KTM, vertrauen auf das technische Know-how aus Graz (AT) und Cadolzburg (DE). E-Mobility, Kfz-Diagnose, Messtechnik, Klimaservice und Abgasuntersuchung sind die bedeutenden Geschäftsfelder von AVL DiTEST.

(Quelle: AVL DiTEST)



AVL DiTEST/Headquarter



Iliana Kampel, Industrial Engineer, Operations und AVL DiTEST CEO DI Gerald Lackner

Image Video
AVL DiTEST



A. Suche dir nun im Internet die Adressen der beiden Betriebsstandorte heraus und schreibe sie in die Kästchen.

- > Zusatz: Recherchiere den 3. Standort:
„XIAMEN HITEC ENGINE DIAGNOSTIC EQUIPMENT CO., LTD., China (Joint Venture)“

Standort:

Standort:

Du bist in der Firma für die Planung von Dienstreisen zuständig.

Die Geschäftsführung hat beschlossen, die nächste Vorstandssitzung am Firmenstandort in Deutschland abzuhalten. Der Termin fällt auf einen Donnerstag mit Beginn um 9 Uhr.

- B. Plane für die Vertreter:innen des österreichischen Firmensitzes die Anreise mit dem Auto so, dass sie am Vorabend um spätestens 20 Uhr am Standort in Deutschland ankommen.
Zusätzliche Information: Berücksichtige eine Fahrpause von 30 Minuten und plane eine Zeitreserve von 20 Minuten ein!

Beantworte dabei folgende Fragen:

- > Wie viele KM sind zurück zu legen?

Lösungsweg:

- > Wie lange dauert die Fahrt, wenn die Durchschnittsgeschwindigkeit 70 km/h beträgt?

Lösungsweg:

- > Wann ist der späteste Zeitpunkt der Abfahrt, um den vorgegebenen Zeitrahmen einzuhalten?

[illegible]

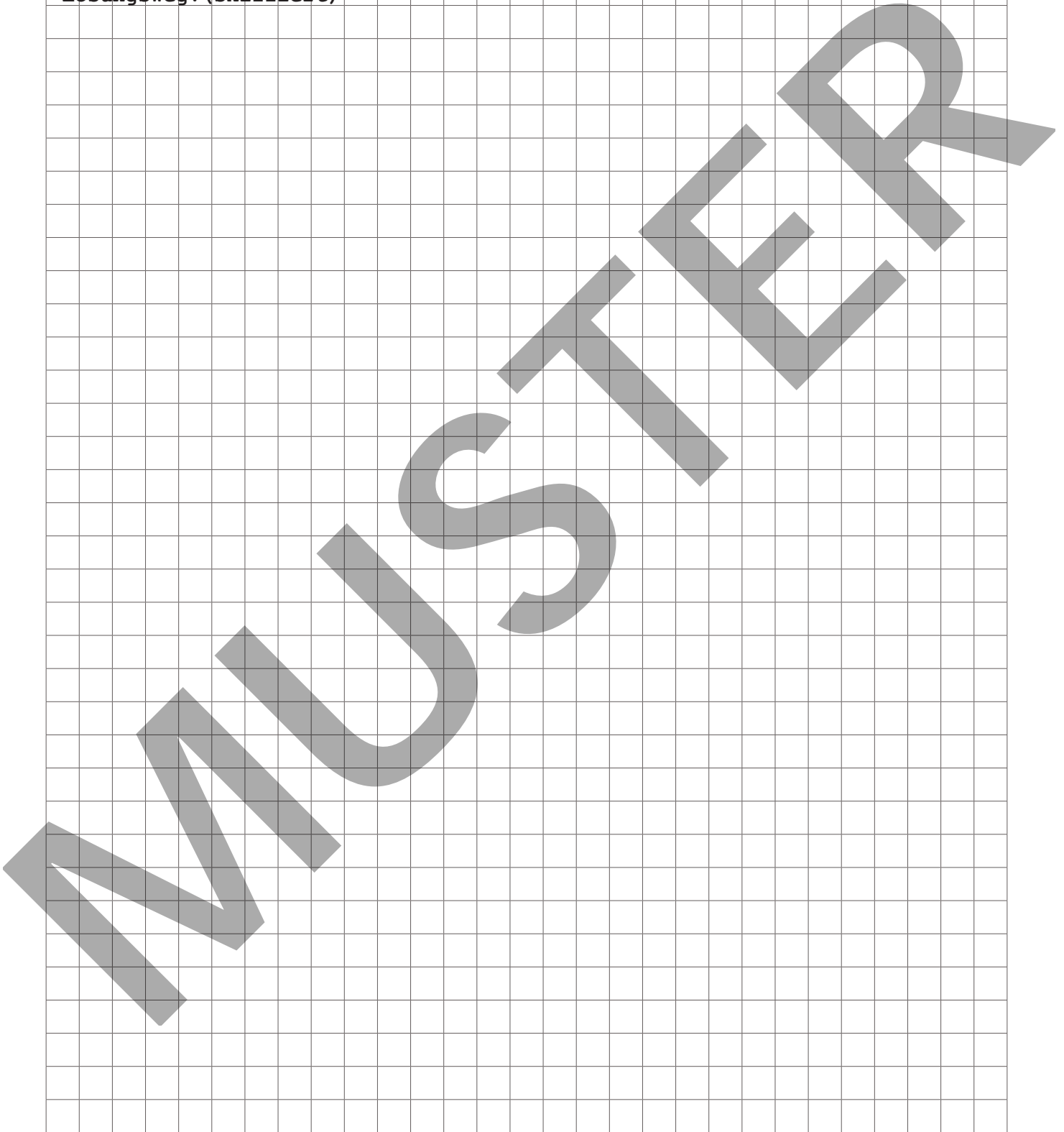
- Wie viel Kraftstoff wird verbraucht, wenn der Firmenwagen 5,8 Liter auf 100 Kilometer verbraucht?

[illegible]

Reiseroute erstellen

- A. Erstelle eine „Reiseroute“ und plane eine sinnvolle Pause, ungefähr nach der Hälfte der Fahrt, in einer Raststation. Führe auch die Straßenbezeichnungen (Nummern) an, die zu befahren sind und/oder Städte als Bezugspunkte! (Mögliche Quelle: www.viamichelin.at)

Lösungsweg: (skizziert)



Lösungsansatz anhand der Strecke: Salzburg Hauptbahnhof nach Graz Hauptbahnhof

Kilometer	Straße	Zeit(ca.)	Ort (Richtung)	Anmerkung(en)
0,0	links	00h 00m	Fanny-von-Lehnert Straße	Abfahrt
1,6	B150	00h 03m	Südtirolerplatz	
2,3	A1	00h 04m	Wien – Linz	
94	A9	00h 53m	SLO – Graz - Kirchdorf	
160	A9	01h 32m	Durchfahrt: Bosrucktunnel	Gebühr: 6,50 Euro
229	A9	02h 12m	Durchfahrt: Gleinalmtunnel	Gebühr: 10,50 Euro
268	L174	02h 35m	Graz – Nord	
275	rechts	02h 46m	Europaplatz	Ankunft

Quelle: Informationen liegen der Auskunft von www.viamichelin.at zugrunde



AVL DiTEST/Standort Cadolzburg, Deutschland)



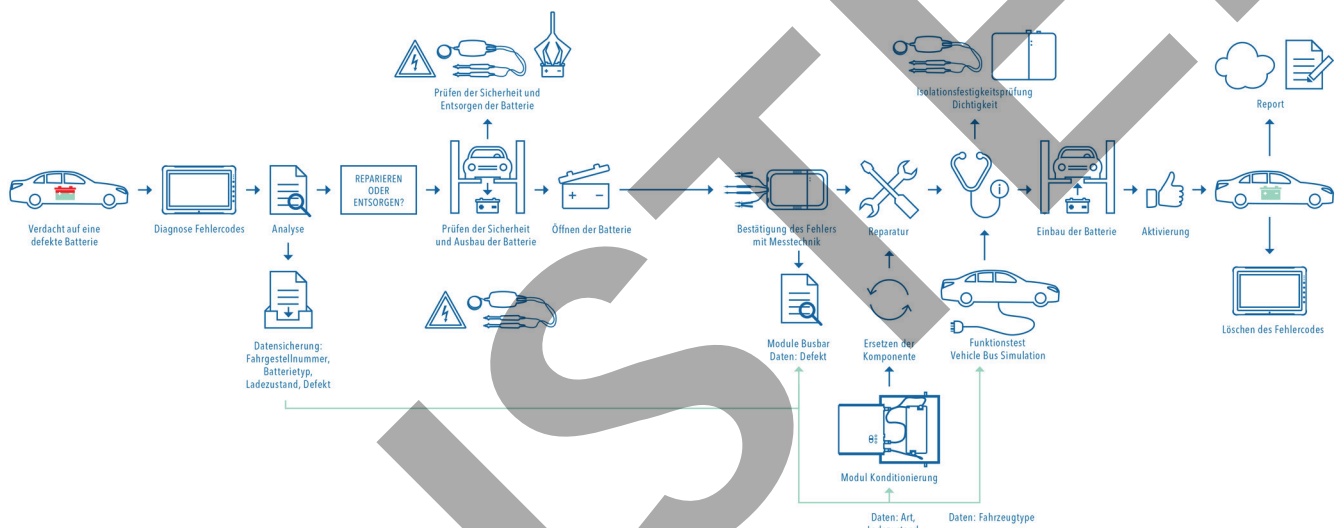
Selbstbeurteilung

	Selbständig	Mit Hilfe	Gar nicht
Ich kann mithilfe www.viamichelin.at die Fahrtstrecke zwischen zwei Orten generieren.			
Ich kann mittels einer Durchschnittsgeschwindigkeit den Zeitaufwand für eine bestimmte Anzahl an gefahrenen Kilometern berechnen.			
Ich kann anhand der zu fahrenden Kilometer und des Durchschnittsverbrauchs eines Fahrzeug den Spritverbrauch berechnen.			

Hochspannende Technologie. Hochsichere Prüfung.

After Sales steht vor neuen Herausforderungen mit großen Mengen an Hybrid- und Elektrofahrzeugen auf der Straße. Es ist wirtschaftlich nicht sinnvoll, die komplette **Traktionsbatterie** auszutauschen. AVL DiTEST bietet Ihnen die geeigneten Prüfwerkzeuge für elektrisch angetriebene Fahrzeuge, damit Sie Diagnose und Wartung in den Werkstätten unter Anleitung sicher und gemäß länderspezifischer **Normen** durchführen können.

Die Grafik zeigt einen geführten Reparaturprozess entlang der gesamten Werkzeugkette. Dabei wird nicht nur die korrekte und sichere **Diagnose** und Überprüfung des Fahrzeugs gewährleistet, sondern der gesamte Vorgang dokumentiert. Jeder Arbeitsschritt kann in lokalen oder cloudbasierten Systemen gesichert werden und steht Ihnen zur Nachweispflicht zur Verfügung. (Quelle: viamichelin)



(Quelle: AVL DiTEST/Reparatur-Batterie)



Video:

Mit dem AVL DiTEST micrOHM messen Sie den Innenwiderstand einer Fahrzeugbatterie.



A. Recherchiere im Internet die unterstrichenen Wörter/Ausdrücke und schreibe ihre Erklärung in die Tabelle unten! Schreibe auch die Quelle auf, wo du fündig geworden bist!

Ausdruck	Quelle	Erklärung



Selbstbeurteilung

	Selbständig	Mit Hilfe	Gar nicht
Ich „verstehe“ mir unbekannte Begriffe oder Wörter, nachdem ich ihre Bedeutung recherchiert habe.			
Ich kenne die Funktion einer Suchmaschine und kann die Suchbegriffe gewinnbringend formulieren.			
Ich ergänze recherchierte Informationen, die nicht von mir verfasst wurden, mit einer Quellenangabe.			



(AVL DiTEST/Safety am Fahrzeug)

Diagnose und Reparatur des elektrisch angetriebenen Fahrzeugs in der Werkstatt

Am Beginn des Reparaturprozesses wird eine Diagnose durchgeführt, dabei werden Fehler lokalisiert und eingegrenzt. Anschließend wird die Batterie ausgebaut. Nachdem das HV-System deaktiviert wurde, wird am Fahrzeug die Spannungsfreiheit festgestellt. So ist sicheres Arbeiten am Fahrzeug gewährleistet. Danach wird die Entscheidung getroffen, ob die Batterie in der Werkstatt bzw. in einem HV-Reparaturzentrum repariert oder entsorgt wird. Im Falle der Reparatur wird zuerst der Fehler eingegrenzt. Für die Überprüfung des Modulzustands werden neben den Diagnosedaten auch Diagnosegeräte zur Verfügung gestellt. Damit wird der Innenwiderstand von Batteriemodulen und den Kontaktwiderstand der Modulverbindungen gemessen und somit sicherheitsrelevante Probleme wie etwa Überhitzung oder Brandgefahr vermieden. Defekte Bauteile werden getauscht.

Danach wird geprüft, ob die Reparatur erfolgreich war. Das Gehäuse wird verschlossen und zur finalen Überprüfung gebracht. Sicherheitsrelevante Messungen werden vor der Wiedereinschaltung durchgeführt. Abschließend werden die Diagnosedaten ausgelesen und die Fehlercodes mithilfe des Diagnosesystems gelöscht. Damit ist die Reparatur beendet.

Arbeitswissen:

Du hast sicherlich schon etwas von Aktiv und Passiv in der deutschen Grammatik gehört.

„Aktiv und Passiv sind Verbformen im Deutschen. In Aktivsätzen gibt es immer einen aktiv Handelnden, als einen Täter, der eine Handlung ausführt. Der Täter ist das Subjekt des Satzes, das du mit Wer oder Was? erfragen kannst. Das Objekt des Satzes ist die Sache, an der ein Täter seine Handlung ausführt. Es handelt also nicht selbst und ist somit passiv.“ (Quelle: studyflix.de)

Das Passiv verwendest du, wenn du betonen willst, was mit dem Subjekt geschieht.

Es gibt das Vorgangs- und das Zustandspassiv.

- > **Das Vorgangspassiv beschreibt eine Handlung, die gerade stattfindet:**

gebildet mit: „Personalform von **werden** + **Partizip II**“

Das Bild **wird gemalt**.

- > **Das Zustandspassiv beschreibt den Zustand nach der Handlung:**

gebildet mit: „Personalform von **sein** + **Partizip II**“

Das Bild **ist gemalt**.

A. Finde heraus, ob der Sachtext im Aktiv oder im Passiv verfasst ist!

Antwort:

B. Erkläre mit eigenen Worten, woran du die Lösung erkannt hast!

Antwort:

C. Markiere alle Prädikate, auch die mehrteiligen, im Text!



Österreich:

Lipura Verlagsges.m.b.H.
Am Ökopark 5
A-8230 Hartberg
info@lipura-rapuli.com

TEL: +43 (0)3332 930 80-Fax: DW - 55

Deutschland:

Lipura Verlagsges.m.b.H.
Nürnberger Straße 25
86609 Donauwörth
info@lipura-rapuli.com

TEL: 0800 40 40 22 - 00-Fax: DW - 01

www.lipura-rapuli.com



www.leadingnetwork.eu



acstyria.com

