

Hinweis: Bei den Lösungen handelt es sich um Lösungsvorschläge.

Rezeption: Hörverstehen

Aufgabe 1

1. *Durham Waterworks*
2. *Pump Supplies Ltd*
3. Harris – Einkaufsabteilung
4. er hat die Nummer von Harris's Visitenkarte, Nummer dauernd belegt
5. schon den ganzen Tag hat es Probleme mit der Durchwahl gegeben
6. nach drei Uhr
7. Durchwahl 33066
8. 0161 6820144...

Aufgabe 2

1. Hanne Mertens von *MK CNC Machine Tools*
2. tags zuvor Lieferung einer Highspeed CNC Bohrmaschine, jetzt Probleme mit der Installation
3. Modellbezeichnung: DT-C-245; Bestellnr. DTC-1500-SCH
4. Fehlermeldung/Fehlercode ERROR 3190; auch Download neuer Software und Neustart erfolglos
5. Es soll sofort ein Service Techniker geschickt werden.
6. Herr Dietrich soll im Bildschirm rechts oben auf das Firmenlogo klicken, im Pull-Down Menu bei „remote access“ – Fernzugriff – „CL-REM-245“ eingeben, dadurch hat der Techniker Zugang zur Maschine und kann das Problem lösen
7. 0032 141 8899 001...
8. Vermeulen

Aufgabe 3

Protokollvorlage

Anrufer/in: Grace Miller

Firma: *Engineering Tech, Bradford*

Grund des Anrufs: Problem mit dem Elektrobohrer Super Drill 800 XS+

Reklamation: defekter Rechts-Linkslauf

vorgeschlagene Problemlösung:

- Bohrmaschine samt Garantiebescheinigung und Kaufquittung zu einem Vertragsservicedienst bringen, Liste der Servicestellen auf der Firmen-Webseite unter www.power-tools/services... .uk
- Reparatur oder Ersatz möglich

Garantie: Sechs Monate, noch gültig, Kaufdatum vier bis fünf Monate alt

Protokollant/in: Alan Green, *Power Tools, Cardiff*

Aufgabe 4

1. Es handelt sich um eine Ständerbohrmaschine, die nicht läuft.
2. Überprüfung des Hauptschalters und des Notschalters
3. Der Notschalter ist noch gedrückt/aktiviert und muss durch leichtes Rechtsdrehen und Rausziehen gelöst werden.
4. Prüfung, ob die Spindel korrekt eingestellt ist, der Bohrer korrekt eingespannt und die korrekte Drehzahl der Spindel eingestellt.

5. Das Verhältnis zwischen Drehzahl und dem Durchmesser des Bohrers, die korrekte Höheneinstellung des Bohrtisches und die zentrale Position des Maschinenschraubstocks auf dem Bohrtisch

Aufgabe 5

1. Statt aufwendiger Fertigung von Prototypen oder Modellen eines Produktes werden Computersimulationen verwendet oder dreidimensionale digitale Modelle.
2. Sie werden verwendet um festzustellen, wie hoch die Festigkeit eines Werkstoffes ist, z. B. wieviel Belastung er aushält, bevor er bricht.
3. Durch die Anwendung der CAD-Technik haben sich für die Industrie die Entwicklungskosten stark reduziert.
4. Heutzutage kann ein einziger mit einem CAM-System ausgestatteter Computer viele Roboter Maschinen steuern, z.B. Fräs- und Drehmaschinen oder Schweißapparate.
5. Vorteil: ein fertiges Produktionsprogramm kann schnell und einfach geändert und ausgeführt werden, ohne dass man einzelne Roboter neu programmieren muss, was die Produktionszeit stark erhöhen würde.

Aufgabe 6

Name der Anruferin/des Anrufers: Zofia Kowalczyk

Kundennummer: 2135554980

Ort/Datum/Zeit: Samstag, 22:30 Uhr

Problem: Passwort wurde nicht angenommen; nach drei Versuchen wurde der Zugang verweigert und das Pulldown-Menü ließ sich auch nicht mehr öffnen; Kundin konnte sich auch kein neues Passwort geben lassen

Kunde wünscht: die Prüfung der Anmeldung; Zusendung eines neuen Passworts an folgende Adresse: teddy23@living... .net, weil Kundin am Montag nicht im Büro sein wird: Bei Rückfragen auf dem Handy anrufen.

Kontaktdaten:

Telefon: 0168 53155 688...

E-Mail: teddy23@living... .net

Aufgabe 7

1. Informationen zu den aktuellen Pass- und Visabestimmungen bei der Einreise für EU Bürger in diesem Jahr
2. Ist ein Reisender im Besitz eines elektronischen Passes und plant weniger als 90 Tage in den USA zu bleiben und hat er ein Rückflugticket, dann gilt für ihn das VWP Programm.
Hinweis zu der Lösung: Das im Dialog genannte Visa Waiver Programm gestattet die Einreise aus touristischen Gründen für bis zu maximal 90 Tage, kann aber auch in eingeschränktem Rahmen für Geschäftsaktivitäten genutzt werden (für Messen, Meetings, Konferenzen).
[Info aus <http://www.americandream.de/us-visum/visa-waiver-program-2/>]
3. elektronischer Chip aus dem Pass mit Namen, Geburtsdatum und anderen Informationen des Inhabers sowie einem digitalen Foto
4. ist gültig, soweit nach 26. Oktober 2006 ausgegeben; gültig sind auch nicht-biometrische Pässe, die vor dem Datum ausgegeben worden sind, sofern maschinenlesbar
5. scannen den Pass, nehmen die Fingerabdrücke sowie ein digitales Foto des Reisenden auf, drucken eine Quittung aus, das dem Zoll- und Grenzschutzbeamten übergeben wird
6. 14\$, zahlbar mit Kreditkarte

7. nur wenige Minuten, gültig für zwei Jahre oder bis der Pass abgelaufen ist
8. Name, Geburtsdatum, Geburtsland, Reisepassinformationen, Fluggesellschaft, Flugnummern, Abflugflughafen, Adresse in den USA für die erste Nacht, Kreditkarteninformationen

Aufgabe 8

1. steigender Bedarf: 134.000 t im letzten Jahr, im nächsten 180.000 t
2. Abhängigkeit von China, dem größten Lieferanten von Seltenen Erden; China hat den Export von 50.000 t auf 30.000 t reduziert.
3. scheint im Moment keine Option zu sein
4. sehr starke Magnete, Batterien, elektronische Schaltkreise, Computer-Festplatten, Katalysatoren, Handys, hochentwickelte Fernsehgeräte, Sonnenbrillen und Lasergeräte
5. bei Hybrid-Fahrzeugen (Benzin-Elektro)
6. nicht so selten; so häufig wie Kupfer oder Blei
7. China hat 37% der geschätzten Weltreserven.
8. Länder der früheren Sowjetunion, die USA, Australien, Indien, Brasilien, Malaysia
9. Sorgen über die Sicherheit der Versorgung (der USA) und die Abhängigkeit von China

Rezeption – Leseverstehen

Aufgabe 1

Messe Liverpool	Details
Buchungszeitraum Frühbucher/Normalbucher	<ul style="list-style-type: none"> - 7 Monate bis 1 Jahr vor Messebeginn - 6 Monate oder weniger vor Messebeginn
Leistungen für Frühbucher	<ul style="list-style-type: none"> - kostenlose Unterstützung für die Marketingkampagne - Kontakte herstellen mit Fachzeitschriften zur Platzierung von Anzeigen - Angebot freier Einträge auf der Webseite
Preisgestaltung Frühbucher	<ul style="list-style-type: none"> - Standpauschale 1: £180 pro m² + MwSt. inklusive Ausstellungsfläche, Reinigung über Nacht - Standpauschale 2: £220 pro m² + MwSt., inklusive Ausstellungsfläche, Kaffeetische, Teppiche, Tafel mit Firmenname, Reinigung über Nacht, freier Internetzugang, kostenloser Parkplatz für 1 Fahrzeug, £10 pro Tag für jedes weitere Fahrzeug.
Preisgestaltung Normalbucher	<ul style="list-style-type: none"> - Standpauschale 1: £225 pro m² + MwSt. - Standpauschale 2: £245 pro m² + MwSt. Gebührenpflichtiges Parken (beiden Pauschalen): £15 pro Tag für jedes Fahrzeug.
Zufriedenheit der Aussteller	<ul style="list-style-type: none"> - 85% der Aussteller im letzten Jahr sehr zufrieden mit dem Messeergebnis - 78% wollten wieder kommen - 69% gaben an, dass mehr Besucher als im Vorjahr geordert hätten
Zufriedenheit der Besucher	<ul style="list-style-type: none"> - 72% der Besucher von den Einkaufsabteilungen der Firmen kamen mit der festen Absicht zu kaufen - 60% davon unterschrieben Kaufverträge - 8% mehr Besucher als im Vorjahr

Aufgabe 2

1. leicht herzustellen, Rohstoffe dazu reichlich vorhanden
2. Kohle, Öl, Kalk, Salz und Wasser
3. Herstellungsprozess: Kunststoffgranulat wird unter Hitze und Druck geschmolzen, manchmal unterstützt durch chemische Reaktoren, kann in praktisch jede Form gebracht werden
4. perfekt geformt, leicht, stabil, dauerhaft

5.

Thermoplaste	Duroplaste	Elastomere
<ul style="list-style-type: none"> - können durch Erwärmung geschmolzen und wieder verwendet werden - können geschweißt werden - temperaturbeständig bis um die 100°C - recyclebar 	<ul style="list-style-type: none"> - härten permanent - keine Wiederverwendung möglich - temperaturbeständig bis 260°C - nicht recyclebar 	<ul style="list-style-type: none"> - besitzen hohe Viskoelastizität, - sehr flexibel und elastisch - dauerhaft - verwendbar als Dichtmasse - z.T. temperaturbeständig - z.T. beständig gegen Chemikalien - recyclebar

6.

Extrudieren	Spritzgießen
- kontinuierlicher Prozess	- zyklischer Prozess
- Material durch Hitze des Zylinders plastifiziert	-
- Material durch eine Düse gepresst	- Laden des Materials, Transport durch den erhitzten Zylinder, dann durch die Düse in eine Form
- Material formt einen endlosen Plastikschlauch	- Material nach Abkühlung ausgeworfen
-	- Neustart des Prozesses während der Abkühlung
- Weiterverarbeitungen: Kunststoffplatten, Plastikflaschen, Folien, Tüten	- Herstellung von Plastik-Gegenständen wie Schüsseln, Tassen, Gefäßen, Maschinenteilen

Aufgabe 3

1. eigentlich *hydraulic fracturing*, Kurzform fracking
2. Chemikalien und große Wassermengen werden unter großem Druck in unterirdische Gesteinsschichten gepresst, um Gas oder Schieferöl an die Oberfläche zu bringen
3. Niedersachsen
4. Widerstand wegen Befürchtung von Grundwasserverschmutzung durch Chemikalien; Bedenken wegen des Wasserverbrauchs, vor allem in Kalifornien; Gefahr von Erdbeben
5. juristische Hürden durch mehrere Counties/Kreise/Verwaltungsbezirke zur Einschränkung von Fracking
6.
 - Erdbeben in 17 Gebieten, Teile von neun Staaten betroffen, von der Gegend um die Great Lakes im Osten bis zu den Rocky Mountains im Westen
 - besonders betroffen Oklahoma mit Hunderten mehr Erdbeben als noch vor einigen Jahren, ein bis zwei pro Tag mit einer Stärke größer als 3 auf der Richterskala
 - Regierung des Staates erkennt die Rolle, die Fracking dabei spielt
 - in Colorado wurden auch Bohrabwässer in den Untergrund eingebracht und verursachten bereits 1960 Erdbeben
7. Energieunternehmen und Behörden der betroffenen Staaten bezweifelten jeden Zusammenhang bis jüngst Arkansas ein Moratorium für alle geplanten Bohrungen für alle Gebiete mit Zunahmen von seismischen Aktivitäten beschloss
8. in Gegenden, wo die Einleitung von Abwässern gestoppt wurde, gab es praktisch keine Erdbeben mehr
9. 2008 Erdbeben auf Fracking zurückgeführt
10.
 - Versicherungsprämien für Hauseigentümer gestiegen, geschädigte Hausbesitzer müssen Zweitjobs annehmen, um über die Runden zu kommen
 - Fracking brachte große Profite für Unternehmen in Oklahoma sowie Pachteinnahmen für die betroffenen Bauern
 - dadurch mehr Staatseinnahmen und Gelder für die Universitäten
 - falls die Quellen geschlossen würden, ginge es Oklahoma schlechter als während der Großen Depression

Aufgabe 4

Fügen/Fügetechniken

Einzelne Techniken	Beschreibung Verfahrensweise	Verwendete Materialien/ Zusatzwerkstoffe	Temperatur	Anwendung	Vorteile	Nachteile
Schweißen	<ul style="list-style-type: none"> - Schmelzschweißen: die Ränder des Werkstücks werden aufgeschmolzen - Hitze wird erzeugt durch Strom oder Gas, Schweißelektroden/Strom 	<ul style="list-style-type: none"> - Elektroden - Gas - Laser 	sehr hoch, bis über 3000°C	<ul style="list-style-type: none"> - Maschinenbau - Ölindustrie - Automobilbau - Schiffsbau - an Baustellen 	<ul style="list-style-type: none"> - sehr dauerhafte mechanische Verbindung 	-
Hartlöten	<ul style="list-style-type: none"> - Hartlot wird geschmolzen und dringt in die Oberfläche der zu verbindenden Metalle ein 	<ul style="list-style-type: none"> - Hartlot 	bis 450°C	<ul style="list-style-type: none"> - Installationen - Klimaanlage - Kältetechnik - Werkzeugbau 	<ul style="list-style-type: none"> - stärkere Verbindung als Weichlöten - niedrigere Temperaturen als Schweißen 	schwächer als Schweißen
Weichlöten	<ul style="list-style-type: none"> - erzeugt eine Brücke zwischen 2 Metallteilen, die nicht schmelzen können 	<ul style="list-style-type: none"> - Schmelzlot wie Zinn oder Kupfer 	180°-330°C	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrotechnik - Elektronik 	<ul style="list-style-type: none"> - gute elektrische Verbindung 	-
Kleben	<ul style="list-style-type: none"> - Klebverfahren - nach einer Härtezeit (<i>curing time</i>) bei Raumtemperatur 	<ul style="list-style-type: none"> - Epoxy-Kleber - Polyurethan-Kleber - Sekundenkleber 	Raumtemperatur	<ul style="list-style-type: none"> - Auto- und Flugzeugbau 	<ul style="list-style-type: none"> - Fügen/Kleben von ungleichen Materialien oder Bauteilen - sehr starke und verlässliche Verbindungen 	-

Aufgabe 5

1. 25kV = 25.000 Volt
2. auf 400.000 Volt
3. Energieverluste sind bei hohen Spannungen geringer
4. Große Mengen elektrischer Energie lassen sich nur schwer speichern; Kraftwerke lassen sich bei geringer Nachfrage nicht so einfach abschalten; Schwierigkeit, die Balance zu halten zwischen vorgehaltener Energie und Nachfrage
5. billige Tarife in Zeiten geringeren Bedarfs anbieten; Verbraucher sollen Speicherheizgeräte benutzen; Ausgleich über das gesamte Netz herstellen; Zeit von hohem Stromverbrauch vorhersagen, z. B. in Halbzeiten von Fußballspielen, verstärkte Nutzung von Klimaanlage im Sommer
6. Überlandleitungen aus Aluminium und Erdleitungen
7. Überlandleitungen sind effizienter, Erdleitungen 10-mal teurer: Gräben müssen gezogen und die Kabel isoliert werden
8. durch die Isolierung der Erdleitungen wird die Abwärme gehemmt (bei Überlandkabeln kühlt die Luft die Kabel), deshalb sind größere Kabel nötig; Überlandkabel bieten keinen schönen Anblick
9. Meist Überlandtrassen, nicht jedoch in Vororten und im Innenstadtbereich, wo Leitungen unter die Erde gelegt werden

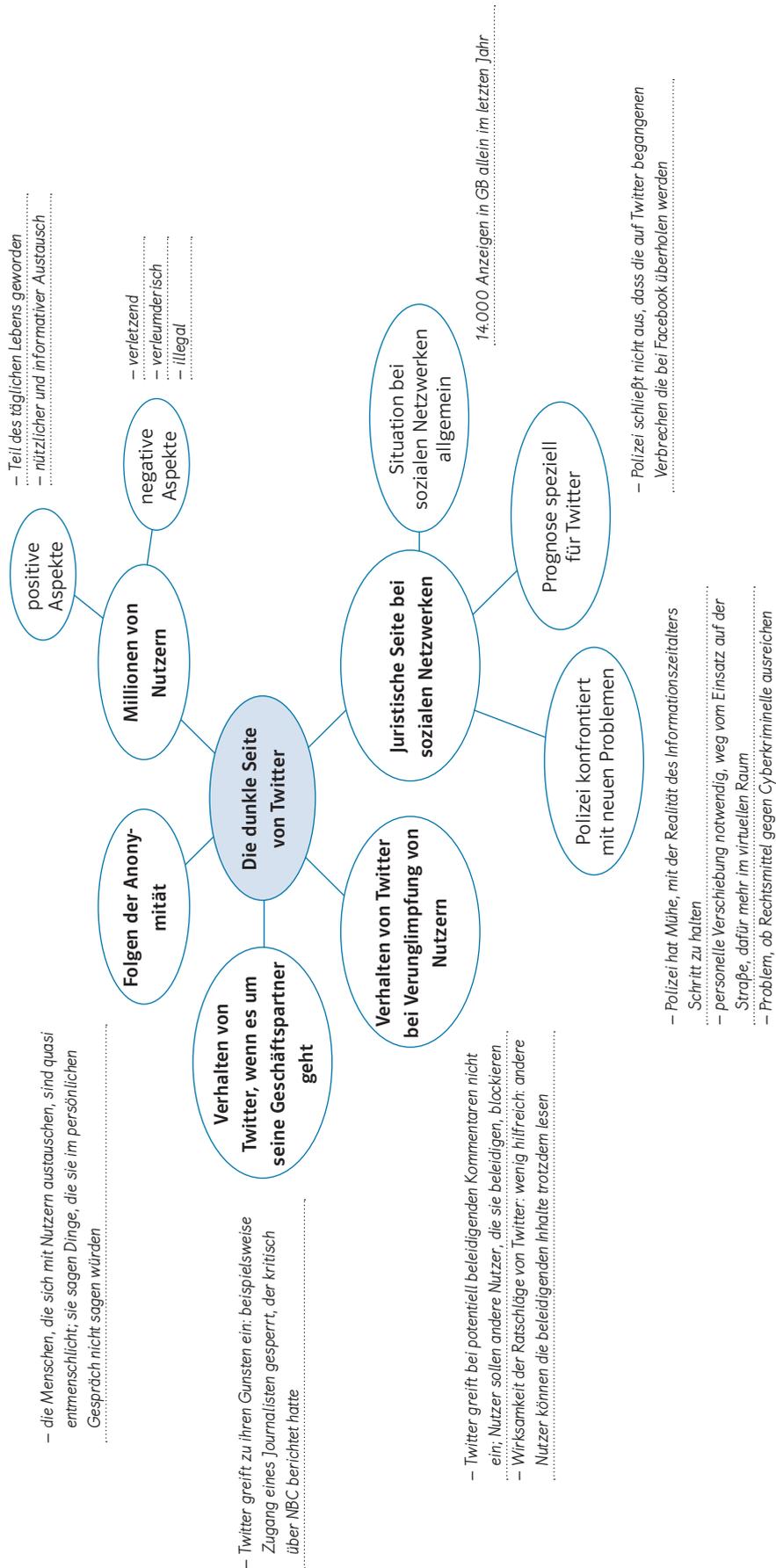
Aufgabe 6

<p>1. ABB bringt leistungsfähigstes Untergrund- und Unterseekabel auf den Markt</p> <ul style="list-style-type: none"> - 525 kV Kabel stellt Rekord bei HVDC Kabel auf. Verdoppelung der Leistungskapazität und der Reichweite 	<p>2. Begriffserklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> - HVDC (<i>high voltage direct current</i>) = Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ)
<p>3. Vorteile der 525kV HGÜ</p> <ul style="list-style-type: none"> - effizientere Anbindung von alternativen Energiequellen - Erhöhung der Leitungskapazität von 1000 MW auf 2600 MW (mehr als doppelt so viel) - Ausdehnung der Reichweite auf 1500 km (vorher 1000 km) - Übertragungsverlust unter 5 % - 64 % mehr Spannung gegenüber 320 kV-Leitung 	<p>4. Anwendungsbeispiele</p> <ul style="list-style-type: none"> - für unterirdische und unterseeische Kabeltrassen - für effiziente Stromversorgung dicht besiedelter oder ökologisch sensibler Gebiete - für Anwendungen an der Küste oder auf dem offenen Meer - Machbarkeit der Anbindung von Projekten mit alternativen Energien über weite Distanzen - eine Leitung transportiert Strom von Offshore-Windanlagen für 2 Mio. Haushalte
<p>5. Innovative Kabel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kabel isoliert mit Polyethylen-Isoliermaterial - Isolierung entwickelt von Borealis, einem anerkannten Marktführer - Übergabestationen entwickelt von ABB 	<p>6. Zukunftsweisende Technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hochvoltgleichstromkabel unverzichtbare Bestandteile eines nachhaltigen Energieversorgungssystems - mit der Möglichkeit durch Unterseekabel erneuerbare Energiequellen und Offshore-Anlagen einzubinden.

Aufgabe 7

- Umweltgründe wie:
 - Holz ist ein natürlicher Baustoff, Holz verbraucht beim Wachsen Kohlendioxid,
 - geringere Luft- und Wasserverschmutzung als mit anderen Baumaterialien
 - zur Herstellung von Holz braucht es nur die Sonne
 - Holz ist ein erneuerbarer Werkstoff
 - schnellere Konstruktions- und Bauzeiten durch vorgefertigte Teile, keine Probleme mit der Lagerung vor allem bei Bauplätzen in städtischen Gebieten, wenn „just in time“ geliefert wird.
- das höchste Gebäude zählt 10 Stockwerke; Experten sind sich einig, dass noch viel höher – bis 30 Stockwerke – gebaut werden könnte
- Konstruktionshölzer haben einen inhärenten Widerstand gegen Feuer.
 - die entstehende Kohleschicht auf der Oberfläche schützt das darunter liegende Holz (isoliert gegen Hitze, blockt den Sauerstoff von den darunter liegenden unverbrannten Holzschichten)
 - die nicht verbrannte Schicht behält 80–90% ihrer Stabilität
- tragende Teile vor Nässe und Feuchtigkeit schützen durch Dächer und überhängende Bauteile
 - gute Wartung
- finanzielle Vorteile durch vorgefertigte Teile, kürzere Bauzeit
Holz wettbewerbsfähig
 - Dauerhaftigkeit
 - sichere Investition auf lange Sicht

Aufgabe 8



Aufgabe 9

