



Ministero dell'istruzione e del merito

HPB7 - ABSCHLUSSPRÜFUNG AN SCHULEN DER BERUFSBILDUNG

SEKTOR INDUSTRIE UND HANDWERK

FACHRICHTUNG ERZEUGNISSE AUS INDUSTRIE UND HANDWERK

SCHWERPUNKT INDUSTRIE

Arbeit aus: FERTIGUNGSTECHNIK UND PRODUKTION

ACHTUNG!

Die vorliegende Arbeit enthält die jeweils unterschiedlichen Prüfungsarbeiten für die Kandidatinnen und Kandidaten mit folgenden Berufsbildungsdiplomen:

- | | |
|---|--------------|
| A) BAUTECHNIK (Bruneck, Schlanders) | Seiten 2-4 |
| B) MASCHINENBAU (Brixen, Schlanders) | Seiten 5-7 |
| C) MÖBELBAU (Brixen) | Seiten 8-10 |
| D) MULTIMEDIAGESTALTUNG (Bozen) | Seiten 11-14 |

Anlage 1: Grafik- und CAD-Dateien; nur für das Berufsbildungsdiplom Bautechnik (Bruneck, Schlanders)

Die/der Vorsitzende der Kommission ist gebeten, darauf zu achten, dass alle Kandidatinnen und Kandidaten die ihrem Berufsbildungsdiplom entsprechenden Prüfungsarbeiten erhalten.



Ministero dell'istruzione e del merito

HPB7 - ABSCHLUSSPRÜFUNG AN SCHULEN DER BERUFSBILDUNG

SEKTOR INDUSTRIE UND HANDWERK

FACHRICHTUNG ERZEUGNISSE AUS INDUSTRIE UND HANDWERK

SCHWERPUNKT INDUSTRIE

Arbeit aus: FERTIGUNGSTECHNIK UND PRODUKTION

A) BAUTECHNIK (Bruneck)

Für alle Kandidatinnen und Kandidaten dieser Gruppe ist die Nutzung eines von der Schule zur Verfügung gestellten PCs samt installierter Software (Architext, Autocad, Excel, Word) ohne Internetzugang erlaubt. Für die Bewertung muss die Arbeit ausgedruckt und in Papierform abgegeben werden.

Teil I: Bearbeiten Sie folgende Problemstellung

Ein Bauherr hat Ihre Baufirma eingeladen, ein Angebot bezüglich der Baumeisterarbeiten für die Sanierung einer kleinen Wohnung aus den 70er Jahren im Erdgeschoss eines Wohnhauses abzugeben. Das Haus befindet sich in einer Hanglage. Zur Verfügung steht die Zeichnung der Gebäudekatastermeldung im Maßstab 1:100 (siehe Grundriss EG).

Für das Projekt wurde eine Baukonzession ausgestellt. Nachdem die Baufirma den Zuschlag der Arbeiten erhalten hat, müssen nach der Fertigstellung der Baumeisterarbeiten alle Bauleistungen laut Bauleitung mittels einer genauen Abrechnung nachgewiesen werden. Anschließend kann eine Rechnung ausgestellt werden, mit welcher die Steuerabschreibungen in Anspruch genommen werden können.

Erstellen Sie folgende Unterlagen:

1. Angebot der Baumeisterarbeiten (Massenberechnung und Kostenschätzung in einem Ausdruck)
2. Abrechnung der Baumeisterarbeiten (Baufortschritt und Maßbuch, zwei getrennte Ausdrucke)
3. Einen Abrechnungsplan für die Flächen des neuen Estrichs.

Erläuterungen zur Aufgabenstellung:

Die Wohnung weist keine Feuchteschäden auf. Die Fundamentplatte ist dicht. Der Unterboden wird ausgetauscht und neu aufgebaut. Die Wände werden neu verputzt.

Vom Installateur wird eine neue Bodenheizung verlegt. Türen, Fenster und bestehende Heizkörper werden vom Baumeister ausgebaut und entsorgt.

Die Baumeisterarbeiten wurden laut Angebot durchgeführt und werden dementsprechend abgerechnet. Nachdem die Arbeiten erfolgreich durchgeführt wurden, wird die Arbeit mit einem zuvor vereinbarten Abschlag von 5,20% abgerechnet.

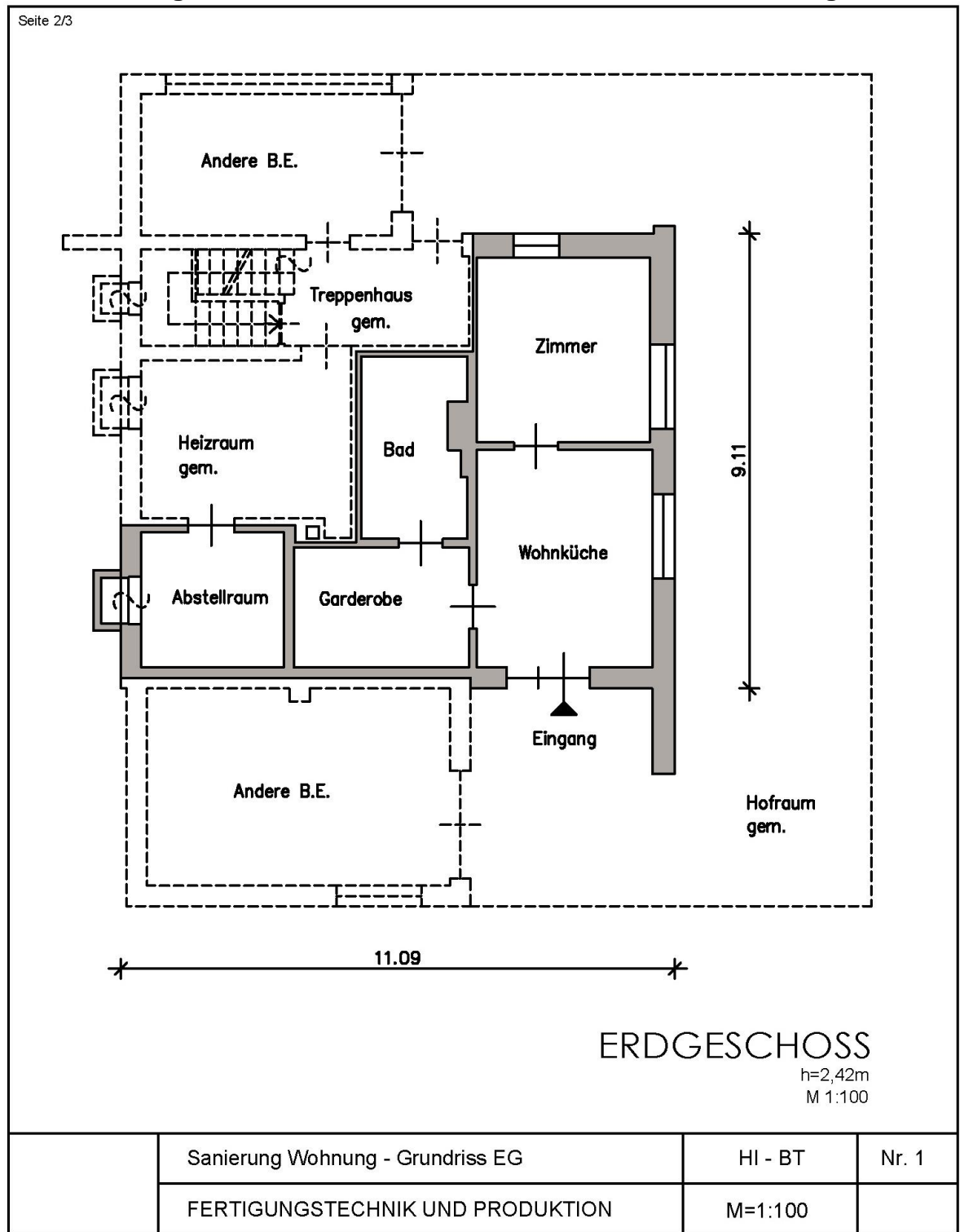


Ministero dell'istruzione e del merito

A) BAUTECHNIK (Bruneck)

Das Angebot und die Abrechnung kann mit Hilfe der Preise und Positionen aus dem Landesrichtpreisverzeichnis im Hochbau erstellt werden. Die Massenberechnung ist genau aufzuschlüsseln und die Massen sind laut beiliegender Zeichnung zu ermitteln.

Die Zeichnung ist nicht im Maßstab. Nutzen Sie für die Berechnung die Datei.





Ministero dell'istruzione e del merito

A) BAUTECHNIK (Bruneck)

Dauer der Arbeit – erster Teil: 4 Stunden

Die Arbeit besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil ist im vorliegenden Dokument enthalten und wird vom Unterrichtsministerium vorgegeben, während der zweite Teil von der Prüfungskommission erstellt wird.

Erlaubte Hilfsmittel:

- Landesrichtpreisverzeichnis in Hoch- und Tiefbau der Autonomen Provinz Bozen im pdf-Format
- Autocadzeichnung im lokalen Ordner
- Tabellen- und Formelbuch Bautechnik

Die Nutzung eines von der Schule zur Verfügung gestellten PCs samt darauf installierter Software ohne Internetzugang ist erlaubt. Für die Bewertung muss die Arbeit ausgedruckt und in Papierform abgegeben werden.

Der Gebrauch wissenschaftlicher oder grafischer Taschenrechner ist erlaubt, sofern diese nicht mit einem CAS (Computer Algebra System) oder SAS (Symbolic Algebra System) ausgestattet sind.

Der Gebrauch eines deutschsprachigen Wörterbuchs ist erlaubt.

Der Gebrauch eines zweisprachigen Wörterbuchs (Deutsch – Sprache des Herkunftslandes) ist für die Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund erlaubt.

Das Schulgebäude darf erst drei Stunden nach Bekanntgabe des Themas verlassen werden.



Ministero dell'istruzione e del merito

HPB7 - ABSCHLUSSPRÜFUNG AN SCHULEN DER BERUFSBILDUNG

SEKTOR INDUSTRIE UND HANDWERK

FACHRICHTUNG ERZEUGNISSE AUS INDUSTRIE UND HANDWERK

SCHWERPUNKT INDUSTRIE

Arbeit aus: FERTIGUNGSTECHNIK UND PRODUKTION

B) MASCHINENBAU (Brixen)

Teil I: Bearbeiten Sie folgende Problemstellung

Thema: Kragträger

Ein Kragträger ist in der technischen Mechanik ein einseitig gelagerter, oft waagerechter Balken, der an seinem freien Ende oder bis über seine ganze Länge quer belastet wird. Kragträger finden unter anderem auch bei Brücken und Regalen Anwendung.

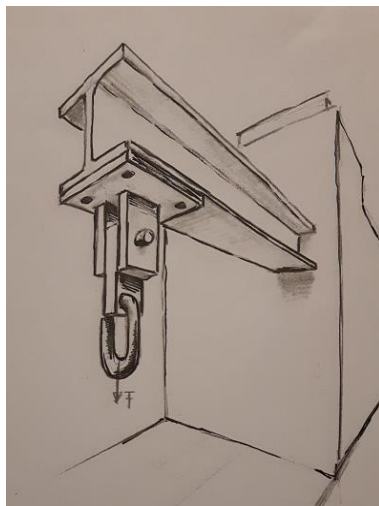
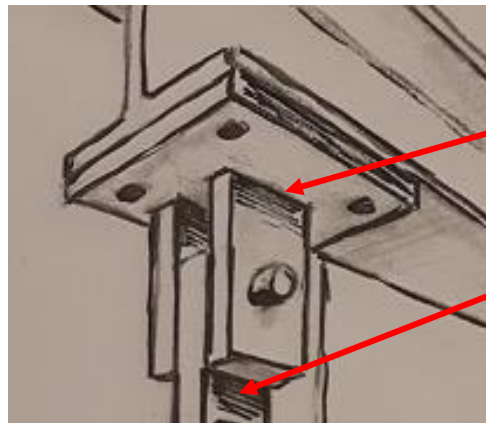


Abbildung 1



Schweißnähte

$t = 20\text{mm}$

Abbildung 2

1. Berechnen Sie für den Kragträger in Abbildung 1 folgende Werte:

- 1.1 Kettenmesser S235 bei zweifacher Sicherheit
- 1.2 Bolzendurchmesser bei dreifacher Sicherheit (Eigengewicht der Zwischenplatten und des Kettengliedes kann vernachlässigt werden)
- 1.3 Schraubengröße (4 Schrauben) bei dreifacher Sicherheit
- 1.4 Flachstahlbreite $t = 20\text{mm}$, S235 bei zweifacher Sicherheit
- 1.5 Spannung in den Schweißnähten (Abbildung 2)
- 1.6 IPB-Träger für eine maximale zulässige Biegespannung von 160N/mm^2



Ministero dell'istruzione e del merito

B) MASCHINENBAU (Brixen)

Kraft $F = 60000\text{N}$, Trägerlänge von Mauer bis Mitte Bolzen 1,8m.

ACHTUNG! Der Rechenweg muss ersichtlich sein. Führen Sie die Ergebnisse mit zwei Kommastellen an.

2. Geben Sie für den errechneten IPB-Träger die normgerechte Bezeichnung an.

3. Welches Schweißverfahren würden Sie wählen, um die oberen Teile der Kettengliedbefestigung (Teil 2 und Teil 1) zu fügen. Begründen Sie Ihre Auswahl und beschreiben Sie das Schweißverfahren (max. 1 Seite).

4. Zählen Sie verschiedene Schweißnahtarten auf und schlagen Sie für die zu fügenden Bauteile eine Naht vor. Geben Sie das normgerechte Nahtsymbol an.

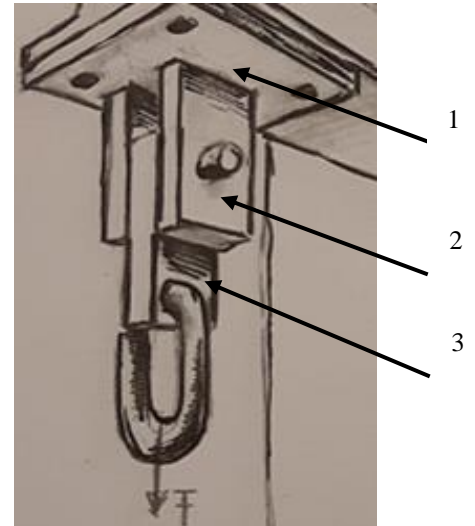


Abbildung 3

5. Nennen Sie Vor- und Nachteile unlösbarer Verbindungen im Vergleich zu lösbaren Verbindungen.

6. Erstellen Sie für die Fertigung der Bauteile 1, 2 und 3 (Abbildung 3) normgerechte Fertigungszeichnungen mit allen für die Fertigung notwendigen Angaben. Alle Maße sind frei wählbar.

7. Planen Sie das Spannen von Bauteil 1 zum Bohren. Wählen Sie die notwendigen Spannmittel aus und beschreiben Sie den Spannvorgang (max. 1 Seite).

8. Ermitteln Sie die Umdrehungsfrequenzen für das Bohren und Senken der Bohrungen. Geben Sie die Werkzeuge an, die Sie zum Herstellen der Bauteile 1, 2 und 3 benötigen.

9. Zählen Sie verschiedene Schneidstoffe auf, beschreiben Sie welche Schneidstoffe Sie für die Bearbeitung wählen würden und nach welchen Kriterien die Auswahl der Schneidstoffe erfolgt.



Ministero dell'istruzione e del merito

B) MASCHINENBAU (Brixen)

Dauer der Arbeit – erster Teil: 4 Stunden

Die Arbeit besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil ist im vorliegenden Dokument enthalten und wird vom Unterrichtsministerium vorgegeben, während der zweite Teil von der Prüfungskommission erstellt wird.

Der Gebrauch wissenschaftlicher oder grafischer Taschenrechner ist erlaubt, sofern diese nicht mit einem CAS (Computer Algebra System) oder SAS (Symbolic Algebra System) ausgestattet sind.

Der Gebrauch eines deutschsprachigen Wörterbuchs ist erlaubt.

Der Gebrauch eines zweisprachigen Wörterbuchs (Deutsch – Sprache des Herkunftslandes) ist für die Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund erlaubt.

Das Schulgebäude darf erst drei Stunden nach Bekanntgabe des Themas verlassen werden.



Ministero dell'istruzione e del merito

HPB7 - ABSCHLUSSPRÜFUNG AN SCHULEN DER BERUFSBILDUNG

SEKTOR INDUSTRIE UND HANDWERK

FACHRICHTUNG ERZEUGNISSE AUS INDUSTRIE UND HANDWERK

SCHWERPUNKT INDUSTRIE

Arbeit aus: FERTIGUNGSTECHNIK UND PRODUKTION

C) MÖBELBAU (Brixen)

Teil I: Bearbeiten Sie folgende Problemstellung

Ein mittelständischer Handwerksbetrieb möchte mit einem neuen Systemmöbel-Programm seine Produktpalette nach dem Motto „CUBIX, das ordnet“ ausbauen. Dabei sind eine Zusammenarbeit mit mehreren Möbelhäusern sowie ein Online-Möbelkonfigurator geplant. Ihre Tischlerei wird beauftragt, ein Möbelsystem zu entwickeln und zu fertigen. Es liegen folgende Vorgaben des Auftraggebers vor:

Funktion: Das Möbelement soll einerseits einzeln genutzt werden können, andererseits sollen mehrere Elemente zu einem variabel gestaltbaren, größeren Möbel zusammengestellt werden können. So sollen die Möbelemente als Regal, geschlossenes Korpusstück mit Türen oder mit Schubladen oder als Raumteiler vielseitig angeboten werden.

Gestaltung: Der Korpus soll aus Vollholz in vier verschiedenen Holzarten angeboten werden, mit Vollholztüren und farbig gestalteten Türen, wahlweise aus Glas, Schubladenvorderstücke aus Massivholz, wahlweise farbig ausgeführt.

Konstruktion: Die Möbelemente müssen vom Kunden aus den Einzelteilen selbst montierbar sein. Die Möbelemente sollen an der Wand befestigt oder auch auf den Boden gestellt werden können.

1. Beschreiben Sie, was man unter dem Begriff Systemmöbel versteht und wo solche Möbel ihre Verwendung finden.
2. Der Auftraggeber entscheidet sich für das Korpusssystem mit Würfelementen (Abb.1). Entwerfen Sie acht verschiedene Vorderansichten des Würfelements für die Typisierung der Korpusse im Maßstab 1:10. Entwickeln Sie für die Bodenplatten drei Ansätze, wie die Würfelemente vom Fußboden abheben können.

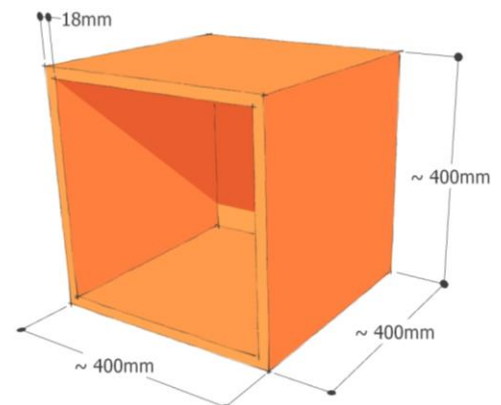


Abbildung 2: Würfelement "CUBIX"



Ministero dell'istruzione e del merito

C) MÖBELBAU (Brixen)

3. Der Begriff „System 32“ ist im Tischlerhandwerk sehr bekannt und wird oft verwendet. Beschreiben Sie dieses System und geben Sie die Vorteile an. Stellen Sie die Konstruktionsprinzipien für das System 32 dar. Berechnen Sie die Außenmaße für die Seiten auf Grundlage der Maßordnung des System 32 und erstellen Sie eine Einzelbauteilzeichnung im Maßstab 1:5. Die Vorgaben sind folgende: einschlagende Tür 18 mm dick, 2 mm zurückspringend von Korpuskante. Rückwand ist 6 mm dick, eingenetet; Nut 10 mm zurückspringend. Abmessung des Würfels ca. 400 mm.
4. Die Würfelemente sollen in vertikaler Richtung aufeinandergesetzt werden. Entwickeln Sie drei Varianten der Verbindungen und stellen Sie diese im Frontalschnitt (M 1:1) dar. Beachten Sie, dass ein sicherer Sitz der zu stapelnden Würfelemente gewährleistet ist. Da die Elemente auch als Raumteiler genutzt werden können, bedarf es einer Rückwand. Zeichnen Sie für zwei Rückwandkonstruktionen den Horizontalschnitt (M 1:1). Material der Rückwände ist eine 6 mm dicke furnierte Sperrholzplatte oder eine 16 mm dicke beschichtete Spanplatte.
5. Erstellen Sie ein Angebot für acht Würfelemente (Abb. 2) mit den Maßen, die auf der Basis des Systems 32 ermittelt wurden, ausgestattet mit einem Einlegeboden und einer Tür.

Vorgaben:

Korpus in 1-Schicht Massivholzplatten (400 x 122 cm)

Eiche keilgezinkt, Plattenstärke 19 mm; 102,9 €/m²

Sperrholz Pappel B/BB (252 x 185 cm)

Plattenstärke 6 mm; 12,1 €/m²

Furnier Eiche 10/10; 9,0 €/m³

Möbelband; 3,5 €/Stk.

Montageplatte; 0,5 €/Stk.

Bodenträger; 0,05 €/Stk.

Excenterverbinder-Set für System
Minifix

Bohrloch-Ø 5 mm; 1,2 €/Stk.

Tip-On Set; 4,9 €/Stk.

Möbelöl; 8,25 €/l

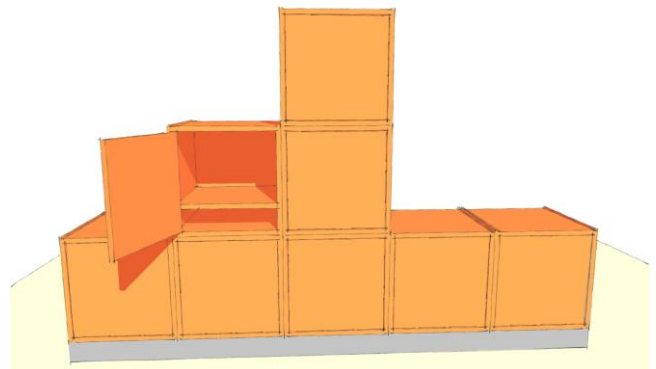


Abbildung 3: Systemmöbel-Programm CUBIX

Alle fehlenden Angaben sind anzunehmen und zu ergänzen.

*Ministero dell'istruzione e del merito***C) MÖBELBAU (Brixen)**

6. Die Seiten des Würfelementes werden an der CNC-Maschine gefertigt. Zur Bearbeitung müssen diese an der CNC-Maschine aufgespannt werden. Beschreiben Sie die Funktion der Spannmittel und zeigen Sie mögliche Ursachen auf, die die Haltekraft der Spannmittel beeinträchtigen können.

Dauer der Arbeit – erster Teil: 4 Stunden

Die Arbeit besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil ist im vorliegenden Dokument enthalten und wird vom Unterrichtsministerium vorgegeben, während der zweite Teil von der Prüfungskommission erstellt wird.

Erlaubte Hilfsmittel:

- Tabellenbuch Holztechnik, Europa Lehrmittel Verlag
- Dreikantmaßstab

Der Gebrauch wissenschaftlicher oder grafischer Taschenrechner ist erlaubt, sofern diese nicht mit einem CAS (Computer Algebra System) oder SAS (Symbolic Algebra System) ausgestattet sind.

Der Gebrauch eines deutschsprachigen Wörterbuchs ist erlaubt.

Der Gebrauch eines zweisprachigen Wörterbuchs (Deutsch – Sprache des Herkunftslandes) ist für die Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund erlaubt.

Das Schulgebäude darf erst drei Stunden nach Bekanntgabe des Themas verlassen werden.



Ministero dell'istruzione e del merito

HPB7 - ABSCHLUSSPRÜFUNG AN SCHULEN DER BERUFSBILDUNG

SEKTOR INDUSTRIE UND HANDWERK

FACHRICHTUNG ERZEUGNISSE AUS INDUSTRIE UND HANDWERK

SCHWERPUNKT INDUSTRIE

Arbeit aus: FERTIGUNGSTECHNIK UND PRODUKTION

D) MULTIMEDIAGESTALTUNG (Bozen)

Teil I: Bearbeiten Sie folgende Problemstellung

Das E-Bike „UB2“ von E-Flux

Das neue E-Flux e-Bike „UB2“ ist auf dem Markt.

Der Gründer des Unternehmens Norbert Thaler ist auf Sie und Ihre grafischen Arbeiten, die Sie ins Web gestellt haben, aufmerksam geworden und möchte, dass Sie die neue Webseite für ihn gestalten.

Es soll keine gewöhnliche Unternehmenswebseite werden, sondern eine Landing Page, die auf verschiedenen sozialen Kanälen promotet werden soll, um den Verkauf des neuen E-Bike, Urban-Bike „UB2“, anzukurbeln.

Texte wurden schon verfasst und auch über verschiedene PR-Webseiten kommuniziert. Diese Texte können Sie für die Webseite verwenden.

1. Für die Landing Page soll ein Grob-Entwurf* erstellt werden (XD/InDesign/Illustrator).
2. Suchen Sie aus den Unterlagen die Inhalte heraus, welche die Website interessant wirken lassen.
3. Verwenden Sie keine Blindtexte. Vorhandene Texte können abgeändert werden.
4. Suchmaschinenoptimierung für Überschriften, Zwischentitel, Teaser und Text.

Falls Sie es für sinnvoll bzw. notwendig erachten, können Sie die oben vorgegebenen Angaben ergänzen, dh. neue Text schreiben oder grafische Elemente erstellen.

**Grob-Entwurf: Das Layout wird in digitaler Form erstellt. Fonts, Farben und Bilder sind richtig zu platzieren. Alle Texte sind lesbar und typografisch richtig gestaltet. Blindtexte sind, bis auf weitere Angaben, nicht erlaubt. Das Layout muss nicht bis ins kleinste Detail ausgearbeitet werden, d.h. Fotomontagen, Illustrationen oder Icons müssen nicht vollendet werden.*



Ministero dell'istruzione e del merito

D) MULTIMEDIAGESTALTUNG (Bozen)

E-Flux

Design und Technik am Puls der Zeit

Nach der Gründung im Jahr 2012 und den ersten E-Bikes 2014 erlebte der Hersteller E-Flux mit Sitz im fränkischen Fürth einen rasanten Aufstieg. Mit seinen E-Bikes geht man konsequent einen eigenen Weg, technisch wie optisch – das zahlt sich aus, denn zahlreiche Preise und stetig steigende Verkaufszahlen sprechen eine deutliche Sprache. Der Erfolg des Unternehmens ist jedoch alles andere als Zufall: Die Gründer rund um den konzeptionellen Kopf Norbert Thaler, der sich weit über die Grenzen seiner Berliner Heimat einen Namen als Designer machen konnte, besitzen langjährige Erfahrung im Bereich Elektromobilität.

Auf den ersten Blick ist es eben auch das Design, das die E-Flux-Bikes aus der inzwischen unübersichtlichen Masse an erhältlichen E-Bikes heraushebt. Während nämlich der Akku in der Vergangenheit bei den meisten Rädern auf dem Unterrohr saß und in den vergangenen ein, zwei Jahren teils auch in demselben versteckt wird, geht man bei E-Flux einen anderen Weg: Die Energiezellen sitzen nämlich in dem voluminösen Sattelrohr. Das ist zunächst optisch durchaus gewöhnungsbedürftig, verleiht aber eben eine markante und einzigartige Optik und bringt darüber hinaus auch noch technische und ergonomische Vorteile mit sich. Zum einen liegt nämlich so der Schwerpunkt der Bikes mittig über dem Tretlager: perfekt, nicht nur für den sportlichen Einsatz. Andererseits lässt sich der Akku so auch schnell und einfach entnehmen und wieder einsetzen.

Das Portfolio – vom Tourer bis zum MTB

Konzentrierte man sich zu Beginn noch vor allem auf den Bereich der praktikablen Touren- und Stadtbikes, hat man in den wenigen Jahren der Existenz bei E-Flux bereits mehrmals Neuland betreten und weitete das eigene Portfolio in neue Bereiche aus. Erst im vergangenen Jahr wagte man mit dem Mountainbike MB2 den Schritt über den Tellerrand und für 2017 erwartet uns mit dem neuen UB2 der Schritt zu den stylisch-schlichten Urban-Bikes – das UB2 soll ebenso wie die Singlespeed-Variante des Dauerbrenners SS-2 im Februar 2017 erhältlich sein.

Auch technisch weiß man bei E-Flux: Stillstand bedeutet Rückschritt und so setzt man mittlerweile neben dem hauseigenen Nabenmotor auch auf den ContiTech Mittelmotor. Versorgt wird dieser ebenso wie der bürstenlose Nabenmotor durch den Akku im Sitzrohr, der beeindruckende 370Wh fasst und damit für die nötige Ausdauer von 12 Stunden während längerer Touren sorgt.

*Ministero dell'istruzione e del merito***D) MULTIMEDIAGESTALTUNG (Bozen)***„SocialBike App“ verwandelt E-Bike in Smartbike*

Mit der SocialBike App für Smartphones verwandelt man das E-Flux Pedelec zum Smartbike. Per Bluetooth kommuniziert das Handy mit dem Antrieb und sämtlichen am Rad verbauten Sensoren. So lässt sich das Smartphone nicht nur als zusätzliches Display verwenden, das Daten wie Geschwindigkeit, Ladezustand und weiteres anzeigt, sondern ebenfalls integriert sind GPS-basierte Navigation und Routenaufzeichnung.

Besonders stolz ist man zudem auf die Service-Funktion der App. Sollte das Rad bzw. der Antrieb tatsächlich einmal Probleme machen, lässt sich per Smartphone eine umfangreiche Diagnostik durchführen, die dann direkt an einen zuständigen Techniker bei E-Flux übermittelt wird. Dieser nimmt eine Analyse vor und meldet sich dann – ebenfalls per App – beim Besitzer des Rads. Beim Kauf eines E-Flux E-Bikes ist dieser Service zwei Jahre mit inbegriffen.

E-Flux UB2 (Herstellerangaben)

Motor: ContiTech, 370 W

Batterie: Lithium Ionen 604 Wh, 16,6 Ah

Bremse: Shimano 365

Antrieb: Kette

Schaltung: Shimano Alfine, 8 Gänge

Gewicht: ca 22,5 kg

Preis: 4.000 Euro

E-Flux E-BIKE

Enzo-Ferrari-Straße 5

39100 Bozen

Tel: +39 0471 65 41 23

info@eflux.it



Ministero dell'istruzione e del merito

D) MULTIMEDIAGESTALTUNG (Bozen)

Wichtige Hinweise zur Abgabe der Arbeit:

Abgabe analoge Anhänge

- Schreiben Sie Ihren Namen auf das Kuvert und auf jedes Blatt Papier, welches Sie für diese Arbeit benötigen.
- Legen Sie alle von Ihnen erstellten Skizzen und benötigten Notizblätter in das Kuvert. Kein Blatt wird in den Papierkorb geschmissen.
- Drucken Sie Ihre Arbeit im Format DIN-A4 aus und legen Sie diese „unterschrieben“ in das Kuvert.

Abgabe digitale Dateien

- Erstellen Sie einen Ordner „pruef5hi-nachname“ auf Ihrem Schreibtisch.
- Erstellen Sie ein PDF vom Layout mit dem Dateinamen „teil1-nachname.pdf“ und speichern Sie dieses in den Ordner „pruef5hi-nachname“.
- Kopieren Sie alle restlichen Dateien in einen neuen Unterordner „Material“.
- Am Ende Ihrer Arbeit kopieren Sie den gesamten Ordner „pruef5hi-nachname“ auf den im Kuvert befindenden Stick und belassen Sie Ihre Daten auf dem Computer – nicht löschen!
- Für die komplette Abgabe muss die fertige Arbeit auf DIN-A4 ausgedruckt und unterschrieben werden.

Dauer der Arbeit – erster Teil: 4 Stunden

Die Arbeit besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil ist im vorliegenden Dokument enthalten und wird vom Unterrichtsministerium vorgegeben, während der zweite Teil von der Prüfungskommission erstellt wird.

Die Nutzung eines von der Schule zur Verfügung gestellten PCs ohne Internetzugang samt darauf installierter Software ist erlaubt.

Der Gebrauch wissenschaftlicher oder grafischer Taschenrechner ist erlaubt, sofern diese nicht mit einem CAS (Computer Algebra System) oder SAS (Symbolic Algebra System) ausgestattet sind.

Der Gebrauch eines deutschsprachigen Wörterbuchs ist erlaubt.

Der Gebrauch eines zweisprachigen Wörterbuchs (Deutsch – Sprache des Herkunftslandes) ist für die Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund erlaubt.

Das Schulgebäude darf erst drei Stunden nach Bekanntgabe des Themas verlassen werden.