**DIPLOMARBEIT**

**Reife- und Diplomprüfung**

**2017 / 2018**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROJEKTTITEL / UNTERTITEL** (jeweils max. 60 Zeichen inkl. Leerzeichen) | |
| **Entwicklung einer Software zur Bemessung von Stahlbetonbauteilen** | |
| **anhand des Brückentragwerkes Obj.18062 an der L244 Hannersdorf, Burgenland** | |
|  |  |
| **ABTEILUNG:** | Bautechnik |
| **JAHRGANG / KLASSE:** | 5 AHBTT |
|  |  |
| **UNTERRICHTGEGENSTAND /** **GEGENSTÄNDE:** | Tragwerke – Brückenbau, Tragwerke - Stahlbetonbau |
| **HAUPTBETREUER/IN: WEITER BETREUER/INNEN:** | Georg Strobl (HTL Imst, Bautechnik)  Helmut Stecher (HTL Anichstraße, Abteilung Elektronik) |
| **TEAMSPRECHER/IN: WEITERE KANDIDATINNEN / KANDIDATEN IM TEAM:** | Maurice Walch HTL Imst  Manuel Rief HTL Imst  Mathias Schöpf HTL Anichstraße |
| **PROJEKTPARTNER /INNEN:** (mit Angabe von Name, Adresse und E-Mail) | DI Dr. Helmut Hartl, Abteilung 5 - Baudirektion  Hauptreferat Brückenbau und Bodenerkundung, Hauptreferatsleiter  Amt der Burgenländischen Landesregierung  A-7000 Eisenstadt, Landhaus, Europaplatz 1  t. +43 5 7600-6584, f. +43 5 7600-6602, post.a5-sbp@bgld.gv.at |

|  |  |
| --- | --- |
| **A****USGANGSLAGE:**  (max. 400 Zeichen) | Im Rahmen des Jahresprojektes 2017/18 wird ein Brückentragwerk im Burgenland entworfen und geplant. In der Diplomarbeit soll auf Basis der im Jahresprojekt erstellten statischen Berechnung des Tragwerkes eine Bemessungssoftware entwickelt werden.  Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der korrekten Querschnittsbemessung im Grenzzustand der Tragsicherheit und der Gebrauchstauglichkeit. |

|  |  |
| --- | --- |
| **UNTERSUCHUNGSANLIEGEN DER INDIVIDUELLEN THEMEN-STELLUNG** – wie ist die Arbeitsaufteilung im Team geplant.  (max. 800 Zeichen) | Das im Rahmen des Jahresprojektes 2017/2018 entworfene Brückentragwerk und die darin enthaltenen Bemessungsaufgaben sind die Basis für die Entwicklung einer Querschnittsbemessungssoftware für den Brückenbau.  Im ersten Schritt werden von Hr. Walch und Hr. Rief die Grundlagen der Bemessung von Stahlbetonbauteilen bzw. im Brückenbau erarbeitet und zur Programmierung aufbereiten.  Gleichzeitig beginnt Hr. Schöpf mit dem Entwurf und dem Layout der Oberfläche der Software.  Im Anschluss werden die Bemessungsprozedere von Hr. Walch und Hr. Rief für eine gemeinsame Implementierung in die Software erarbeitet und zusammen mit Hr. Schöpf umgesetzt.  Schlussendlich soll die Software am Beispiel des im Jahresprojekt geplanten Tragwerksobjektes getestet und eingesetzt werden. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ZIELSETZUNG:** (max. 400 Zeichen) | Die im Fach Tragwerke erworbenen Kompetenzen sollen vertieft werden. Die Schüler analysieren ein Brückentragwerk und bereiten die erforderlichen Nachweise für eine Implementierung in eine Software auf. Zusätzlich wird durch die Kooperation der beiden Schulen (HTL Anichstraße und Imst) fächerübergreifendes Denken gefördert, die Disziplinen Bautechnik und Elektronik werden zusammengeführt. |

|  |  |
| --- | --- |
| **GEPLANTES ERGEBNIS DER PRÜFUNGS-KANDIDATIN/ DES PRÜFUNGSKANDIDATEN:** (max. 400 Zeichen) | Das geplante Ergebnis umfasst eine funktionierende Software zur Bemessung von Stahlbetonquerschnitten und die Anwendung der Software bei einem realen Tragwerk. Herr Walch und Herr Rief sollen mit Hilfe der im Team entwickelten Software das Tragwerk aus dem Jahresprojekt statisch analysieren können. Eine weitere Verwendung der Software für allgemeine Bemessungsaufgaben soll ermöglicht werden. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MEILENSTEINE:** | Datum | Inhalt der Abgabe |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Individuelle Themenstellung der Kandidatin/ des Kandidaten:**

|  |  |
| --- | --- |
| **SCHÜLER/IN:** | Maurice Walch |
| **SUBTHEMA:**  (max. 150 Zeichen) | Entwicklung einer Software zur Bemessung von Stahlbetonbauteilen - Bemessung bei überwiegender Biegung mit Längskraft |

|  |  |
| --- | --- |
| **SCHÜLER/IN:** | Manuel Rief |
| **SUBTHEMA:**  (max. 150 Zeichen) | Entwicklung einer Software zur Bemessung von Stahlbetonbauteilen  - Konstruktive Randbedingen und Bewehrungsanordnung im Querschnitt |

|  |  |
| --- | --- |
| **SCHÜLER/IN:** | Name |
| **SUBTHEMA:**  (max. 150 Zeichen) | Text |

|  |  |
| --- | --- |
| **SCHÜLER/IN:** | Name |
| **SUBTHEMA:**  (max. 150 Zeichen) | Text |

|  |  |
| --- | --- |
| **RECHTLICHE REGELUNGEN:** | Text |