

**Anlage 1****Studienablaufplan des Masters Bahnsystemingenieurwesen**

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen (in SWS) sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

| <b>Studienabschnitt</b> | <b>Modul-Nr.</b> | <b>Modulname</b>                                   | <b>1. Semester</b> | <b>2. Semester</b> | <b>3. Semester</b>                 | <b>4. Semester</b> | <b>LP</b> |
|-------------------------|------------------|--|--------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|-----------|
|                         |                  |  | V/Ü/E/S/P          | V/Ü/ E/S/P         | V/Ü/ E/S/P                         | V/Ü/ E/S/P         |           |
| Pflichtbereich          | VW-BSI-11        | Mathematik (Numerik)                               |                    | 2/0/2/0/0<br>PL    |                                    |                    | 5         |
|                         | VW-BSI-12        | Angewandte Informatik                              | 2/0/2/0/0<br>2xPL  |                    |                                    |                    | 5         |
|                         | VW-BSI-13        | Verkehrssystemtheorie, Modellbildung               |                    | 2/2/0/0/0<br>PL    |                                    |                    | 5         |
|                         | VW-BSI-14        | Management von Verkehrs- und Logistikunternehmen I |                    | 2/2/0/0/0<br>PL    |                                    |                    | 6         |
|                         | VW-BSI-21        | Schienenverkehrsanlagen                            | 3/0/0/0/0<br>PVL   | 1/0/0/0/0<br>PL    |                                    |                    | 5         |
|                         | VW-BSI-22        | Bahnbetriebssicherung <sup>4</sup>                 | 3/1/0/0/0<br>PL    |                    |                                    |                    | 5         |
|                         | VW-BSI-23        | Betriebsführung von Bahnen                         | 2/0/0/0/2<br>PL    |                    |                                    |                    | 5         |
|                         | VW-BSI-24        | Projektmanagement im Anlagenbau                    | 2/2/0/0/0<br>PL    |                    |                                    |                    | 5         |
|                         | VW-BSI-25        | Betriebsplanung im Öffentlichen Verkehr            | 2/2/0/0/0<br>PL    |                    |                                    |                    | 5         |
|                         | VW-BSI-26        | Bahnfahrzeuge                                      | 2/1/0/0/0<br>PL    | 2/0/0/0/0<br>PL    |                                    |                    | 5         |
|                         | VW-BSI-81        | Hauptseminar                                       |                    |                    | 1/0/0/2/0<br>PL                    |                    | 6         |
|                         |                  |  |                    |                    | Master-Arbeit<br>und<br>Kolloquium | 26<br>2            |           |

| <b>Studien-<br/>abschnitt</b>                               | <b>Modul-Nr.</b> | <b>Modulname</b>  | <b>1. Semester</b> | <b>2. Semester</b> | <b>3. Semester</b> | <b>4. Semester</b> | <b>LP</b> |
|---|------------------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------|
|   |                  |   | V/Ü/E/S/P          | V/Ü/ E/S/P         | V/Ü/ E/S/P         | V/Ü/ E/S/P         |           |
| Vertiefungs-<br>richtung<br>Bahnanlagen<br>und Bahnbau      | VW-BSI-31        | Planung sicherungstechnischer Anlagen   |                    | 3/1/0/0/0<br>2xPL  |                    |                    | 5         |
|   | VW-BSI-40        | Planung und Entwurf von Bahnanlagen <sup>4</sup>  |                    | 3/1/0/0/0<br>PVL   | 3/1/0/0/0<br>2xPL  |                    | 10        |
|   | VW-BSI-43        | Bahnbau   |                    |                    | 3/1/0/0/0<br>2xPL  |                    | 5         |
|   | VW-BSI-44        | Verkehrsökologie und ihre Verfahren I   |                    |                    | 4/0/0/0/0<br>PL    |                    | 5         |
| Vertiefungs-<br>richtung<br>Bahnsicherung<br>und -telematik | VW-BSI-31        | Planung sicherungstechnischer Anlagen   |                    | 3/1/0/0/0<br>2xPL  |                    |                    | 5         |
|   | VW-BSI-32        | Qualitätsmanagement und Systemtechnik   |                    | 2/2/0/0/0<br>PL    |                    |                    | 5         |
|   | VW-BSI-33        | Sichere Schaltungs-, Rechner- und Kommunikationstechnik   |                    |                    | 3/1/0/0/0<br>PL    |                    | 5         |
|   | VW-BSI-51        | Bahnsicherungs- und -leittechnik  |                    | 2/0/0/0/0,2        | 2/0/0/0/0,3<br>PL  |                    | 5         |
|   | VW-BSI-52        | Stellwerkstechniken und Bahnübergangs-<br>sicherung <sup>2</sup>                                |                    |                    | 3/0/0/0/1<br>PL    |                    | 5         |
|   | VW-BSI-62        | Spezielle Kapitel der Schienenverkehrs-<br>telematik, Modellbildung und Simulation <sup>2</sup> |                    |                    | 2/0/0/0/0<br>2xPL  |                    | 5         |
| Vertiefungs-<br>richtung<br>Bahnbetrieb                     | VW-BSI-31        | Planung sicherungstechnischer Anlagen   |                    | 3/1/0/0/0<br>2xPL  |                    |                    | 5         |
|   | VW-BSI-35        | Verkehrslogistik  |                    |                    | 2/1/0/0/0<br>2xPL  |                    | 5         |
|   | VW-BSI-36        | Planung von Prozessketten im Bahn-<br>und ÖPN-Verkehr   |                    |                    | 3/1/0/0/0<br>2xPL  |                    | 5         |
|   | VW-BSI-70        | Bahnbetriebsmanagement  |                    | 2/1/0/0/1<br>PVL   | 2/2/0/0/0<br>PL    |                    | 10        |

| <b>Studienabschnitt</b>                          | <b>Modul-Nr.</b> | <b>Modulname</b>   | <b>1. Semester</b> | <b>2. Semester</b> | <b>3. Semester</b>   | <b>4. Semester</b> | <b>LP</b> |
|--|------------------|--|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|-----------|
|  |                  |  | V/Ü/E/S/P          | V/Ü/ E/S/P         | V/Ü/ E/S/P           | V/Ü/ E/S/P         |           |
| Vertiefungsrichtung<br>ÖPNV                      | VW-BSI-34        | Verkehrs- und Infrastrukturplanung   |                    | 2/1/0/0/0<br>PL    | 2/0/0/0/0<br>PL      |                    | 5         |
|  | VW-BSI-35        | Verkehrslogistik   |                    |                    | 2/1/0/0/0<br>2xPL    |                    | 5         |
|  | VW-BSI-36        | Planung von Prozessketten im Bahn- und ÖPN-Verkehr                             |                    |                    | 3/1/0/0/0<br>2xPL    |                    | 5         |
|  | VW-BSI-75        | Betriebsplanung und Betriebsführung im Öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr |                    | 4/4/0/0/0<br>PL    |                      |                    | 10        |
| Freier Wahlpflichtbereich <sup>1</sup>           |                  |  |                    |                    | x/x/x/x <sup>3</sup> |                    | 10        |
| <b>LP Studiengang nach Vertiefungsrichtungen</b> |                  | Bahnanlagen und Bahnbau  | 32                 | 29                 | 31                   | 28                 | 120       |
|  |                  | Bahnsicherung und -telematik   | 32                 | 31                 | 29                   | 28                 |           |
|  |                  | Bahnbetrieb  | 32                 | 29                 | 31                   | 28                 |           |
|  |                  | ÖPNV   | 32                 | 32                 | 28                   | 28                 |           |

<sup>1</sup> Aus dem Wahlpflichtkatalog Bahnsystemingenieurwesen sind Module im Umfang von mindestens 10 LP zu belegen. Auf Antrag beim Prüfungsausschuss können auch Module aus dem Angebot anderer Studiengänge gewählt werden.

<sup>2</sup> alternativ, es muss nur eines von beiden gewählt werden.

<sup>3</sup> Art und Umfang der Lehrveranstaltungen variieren ja nach Wahl des Studenten

<sup>4</sup> kombinationsbeschränkt

LP Leistungspunkte      V Vorlesung      P Laborpraktikum  
 PL Prüfungsleistung      Ü Übung      E EDV-Übung  
 PVL Prüfungsvorleistung      S Seminar

### Wahlpflichtkatalog Bahnsystemingenieurwesen

| Studienabschnitt                       | Modul-Nr. | Modulname  | 1. Semester | 2. Semester       | 3. Semester       | 4. Semester | LP |
|--|-----------|--|-------------|-------------------|-------------------|-------------|----|
|  |           |  | V/Ü/E/S/P   | V/Ü/ E/S/P        | V/Ü/ E/S/P        | V/Ü/ E/S/P  |    |
| Freier Wahlpflichtbereich <sup>1</sup> | VW-BSI-31 | Planung sicherungstechnischer Anlagen  |             | 3/1/0/0/0<br>2xPL |                   |             | 5  |
|  | VW-BSI-32 | Qualitätsmanagement und Systemtechnik  |             | 2/2/0/0/0<br>PL   |                   |             | 5  |
|  | VW-BSI-33 | Sichere Schaltungs-, Rechner- und Kommunikationstechnik                                    |             |                   | 3/1/0/0/0<br>PL   |             | 5  |
|  | VW-BSI-34 | Verkehrs- und Infrastrukturplanung   |             | 2/1/0/0/0<br>PL   | 2/0/0/0/0<br>PL   |             | 5  |
|  | VW-BSI-35 | Verkehrslogistik   |             |                   | 2/1/0/0/0<br>2xPL |             | 5  |
|  | VW-BSI-36 | Planung von Prozessketten im Bahn- und ÖPN-Verkehr   |             |                   | 3/1/0/0/0<br>2xPL |             | 5  |
|  | VW-BSI-40 | Planung und Entwurf von Bahnanlagen <sup>4</sup>   |             | 3/1/0/0/0<br>PVL  | 3/1/0/0/0<br>2xPL |             | 10 |
|  | VW-BSI-42 | Planung von Bahnanlagen <sup>4</sup>   |             |                   | 3/1/0/0/0<br>2xPL |             | 5  |
|  | VW-BSI-43 | Bahnbau  |             |                   | 3/1/0/0/0<br>2xPL |             | 5  |
|  | VW-BSI-44 | Verkehrsökologie und ihre Verfahren I  |             |                   | 4/0/0/0/0<br>PL   |             | 5  |
|  | VW-BSI-51 | Bahnsicherungs- und -leittechnik   |             | 2/0/0/0/0,2       | 2/0/0/0/0,3<br>PL |             | 5  |
|  | VW-BSI-52 | Stellwerkstechniken und Bahnübergangssicherung <sup>2</sup>                                |             |                   | 3/0/0/0/1<br>PL   |             | 5  |
|  | VW-BSI-62 | Spezielle Kapitel der Schienenverkehrstelematik, Modellbildung und Simulation <sup>2</sup> |             |                   | 2/0/0/0/0<br>2xPL |             | 5  |
|  | VW-BSI-70 | Bahnbetriebsmanagement   |             | 2/1/0/0/1<br>PVL  | 2/2/0/0/0<br>PL   |             | 10 |

| <b>Studien-<br/>abschnitt</b> | <b>Modul-Nr.</b> | <b>Modulname</b>   | <b>1. Semester</b> | <b>2. Semester</b> | <b>3. Semester</b> | <b>4. Semester</b> | <b>LP</b> |
|-------------------------------|------------------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------|
|                               |                  |  | V/Ü/E/S/P          | V/Ü/ E/S/P         | V/Ü/ E/S/P         | V/Ü/ E/S/P         |           |
|                               | VW-BSI-75        | Betriebsplanung und Betriebsführung im Öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr |                    | 4/4/0/0/0<br>PL    |                    |                    | 10        |
|                               | VW-BSI-91        | Management von Verkehrs- und Logistikunternehmen II                            |                    |                    | 2/2/0/0/0<br>PL    |                    | 6         |
|                               | VW-BSI-92        | Theorie Verkehrsplanung und -technik   |                    |                    | 4/0/0/0/0<br>PL    |                    | 6         |
|                               | VW-BSI-93        | Erweiterte Verkehrssystemtheorie des Landverkehrs                              |                    |                    | 3/3/0/0/0<br>PL    |                    | 8         |
|                               | VW-BSI-94        | Theorie elektrischer Verkehrssysteme   |                    |                    | 3/1/0/0/2<br>1xPL  |                    | 6         |
|                               | VW-BSI-95        | CAD-Systeme und deren Anwendung bei Planung, Entwurf und Bau von Bahnen        |                    | 1/0/1/0/0<br>PL    |                    |                    | 3         |
|                               | VW-BSI-96        | Einsatz der Schienenfahrzeuge  |                    |                    | 3/1/0/0/0<br>PL    |                    | 5         |
|                               | VW-BSI-97        | Planen, Bauen und Betreiben von Nahverkehrsbahnen, ausgewählte Kapitel         |                    | 4/0/0/0/0<br>PL    |                    |                    | 5         |