

## LEHRPLAN DER WERKMEISTERSCHULE FÜR BERUFSTÄTIGE FÜR VERANSTALTUNGS- UND EVENTTECHNIK

### I. STUNDENTAFEL<sup>1</sup>

(Gesamtausmaß der Unterrichtseinheiten und Unterrichtseinheiten pro Unterrichtsgegenstand)

A. Pflichtgegenstände	Unterrichtseinheiten Semester				Summe	Lehrver- pflich- tungs- gruppe
	1.	2.	3.	4.		
1. Religion	20	20	20	20	80	(III)
2. Kommunikation und Schriftverkehr	20	20	-	-	40	II
3. Wirtschaft und Recht	-	-	20	20	40	III
4. Mitarbeiterführung und –ausbildung	-	-	20	20	40	III
5. Angewandte Mathematik	60	60	-	-	120	I
6. Naturwissenschaftliche Grundlagen	20	-	-	-	20	II
7. Angewandte Informatik	20	-	-	20	40	I
8. Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik	20	20	-	-	40	I
9. Rechtliche Grundlagen, Normen, Richtlinien	-	20	20	20	60	II
10. Elektrische Anlagen und Betriebsmittel	20	20	20	20	80	I
11. Multimediatechnik	-	20	20	20	60	I
12. Lichttechnik	-	20	20	20	60	I
13. Tontechnik	-	20	40	-	60	I
14. Videotechnik	-	20	20	20	60	I
15. Bühnentechnik, Festigkeitslehre, Statik	20	-	20	-	40	I
16. Rigging	-	-	-	20	20	II
13. Projektstudien	-	-	20	-	20	II
<b>Summe A</b>	<b>200</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>200</b>	<b>840</b>	
B. Schulautonome Pflichtgegenstände	Unterrichtseinheiten Semester				Summe	Lehrver- pflich- tungs- gruppe
	1.	2.	3.	4.		
Englisch	20	20	20	20	80	I
Kommunikation und Schriftverkehr	20	20	-	-	40	II
Betriebstechnik	-	-	20	20	40	II
Organisation von Veranstaltungen	-	-	20	20	40	III
Laboratorium für Elektrotechnik	-	20	20	-	40	I
Pyrotechnik	40	-	-	-	40	I
<b>Auswahlsumme B</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>280</b>	
<b>Gesamtsumme (A und B)</b>	<b>280</b>	<b>280</b>	<b>300</b>	<b>260</b>	<b>1120</b>	
Gesamtstundenrahmen (A und B) für Abweichungen durch schulautonome Lehrplanbestimmungen						
mindestens	260	260	260	260	1040	
höchstens	320	320	320	320	1280	

<sup>1</sup> Zur Erlassung schulautonomer Lehrplanbestimmungen siehe Anlage B, Abschnitt II.

C. Freigegegenstände	Unterrichtseinheiten Semester				Summe	Lehrver- pflich- tungs- gruppe
	1.	2.	3.	4.		
Unternehmensführung	-	-	40	40	80	II
Zweitsprache Deutsch	80	80	-	-	160	I
Deutsch	-	-	80	80	160	I
Englisch	-	-	80	80	160	I
Angewandte Mathematik	-	-	80	80	160	I

## II. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Siehe Anlage B mit folgenden Ergänzungen:

### Fachspezifisches Bildungsziel und Qualifikationsprofil:

Ziel der Ausbildung:

Die Werkmeisterschule für Berufstätige für Veranstaltungs- und Eventtechnik ist schwerpunktmäßig auf den Erwerb von fachpraktischen Fähigkeiten ausgerichtet. Die Absolventinnen und Absolventen sind besonders befähigt, in der Veranstaltungstechnik die Funktion einer technischen Führungskraft auszuüben und Aufgaben in der technischen Planung bis zur Durchführung von Veranstaltungen zu übernehmen. Kernbereiche der Ausbildung sind Elektrotechnik (mit Digitaltechnik, Leistungselektronik, elektrische Messtechnik), Multimediatechnik, Lichttechnik, Tontechnik, Videotechnik, Bühnentechnik, Rigging, computerunterstütztes Zeichnen (einschließlich CAD).

Die Ausbildung verfolgt primär das Ziel,

- das für den Beruf erforderliche Fachwissen zu erlangen und Praxis durch Projektarbeiten zu erreichen,
- ein ausreichendes Verständnis über die Organisation, Vorbereitung und Durchführung von Veranstaltungen sicher zu stellen,
- eine angemessene allgemeine, betriebswirtschaftliche Bildung zu vermitteln.

### Fachliche Kernkompetenzen:

Die Absolventinnen und Absolventen der Werkmeisterschule für Berufstätige für Veranstaltungs- und Eventtechnik verfügen über folgende technische Kompetenzen:

- Mitwirkung in der technischen Planung mit Details von Veranstaltungsvorhaben,
- ökologische und ökonomische Materialauswahl und Produktionsvorbereitung,
- Überwachung und Durchführung von Auf- und Abbauten,
- Koordination der technischen Gewerke bei Produktion unter Einhaltung der gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen,
- Anwendung einschlägiger Produktions- und Planungssoftware (einschließlich CAD),
- Kenntnis der einschlägigen Vorschriften und Richtlinien.

### Fachübergreifende Kernkompetenzen:

Im Bereich der persönlichen und sozialen Kompetenzen sollen die Absolventinnen und Absolventen der Werkmeisterschule für Berufstätige für Veranstaltungs- und Eventtechnik insbesondere befähigt werden,

- praktische Aufgaben genau und systematisch nach technischen Vorgaben norm- und gesetzeskonform auszuführen,
- Arbeitsaufträge sowohl eigenständig als auch im Team mit anderen Fachleuten zu erledigen,
- sich in den für das Fachgebiet relevanten Bereichen selbstständig weiterzubilden sowie
- mit Veranstaltern und Künstlern zu kommunizieren, relevante Dokumentationen zu verfassen, Beschreibungen und Fachliteratur zu verstehen.

### Tätigkeitsfelder:

Die Einsatzgebiete der Absolventinnen und Absolventen liegen im Bereich der Planung, Vorbereitung und Durchführung von Produktionen der Veranstaltungs- und Eventtechnik sowie in der Koordinierung aller Tätigkeiten betreffend der technischen Gewerke im Theater- TV- und Eventbetrieb. Auch die Dokumentation (mittels einschlägiger Software) und die Wartung von Sicherheitseinrichtungen, produktionstechnischen und gebäudetechnischen Anlagen sowie das betriebliche Ausbildungswesen (im

Besonderen auch Ausbildung von Lehrlingen) zählen zu den typischen Aufgabenbereichen der Absolventinnen und Absolventen. Die Anwendung einschlägiger Normen und Vorschriften der Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz sind integrierender Bestandteil aller Tätigkeiten.

### **III. SCHULAUTONOME LEHRPLANBESTIMMUNGEN**

Siehe Anlage B.

### **IV. DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE**

Siehe Anlage B.

### **V. LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT**

Siehe Anlage B.

### **VI. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABE DER UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE; AUFTEILUNG DES LEHRSTOFFES AUF DIE EINZELNEN SEMESTER**

#### **A. Pflichtgegenstände**

„Kommunikation und Schriftverkehr“, „Wirtschaft und Recht“, „Mitarbeiterführung und -ausbildung“, „Angewandte Mathematik“, „Naturwissenschaftliche Grundlagen“, „Angewandte Informatik“:

Siehe Anlage B.

### **8. GRUNDLAGEN DER ELEKTROTECHNIK UND ELEKTRONIK**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- die Grundgesetze der Elektronik und die Grundprinzipien elektronischer und digitaler Systeme kennen und problemorientiert anwenden können;
- die gebräuchlichen Messgeräte und Messverfahren kennen;
- weiterführende Literatur mit Verständnis lesen können.

#### **Lehrstoff:**

1. und 2. Semester:

Grundlagen der Elektrotechnik:

Elektrische Grundgrößen, Einheiten und Gesetze, Leitungsmechanismus.

Magnetisches Feld und Elektromagnetismus:

Erscheinungen und Gesetze; magnetischer Kreis, Induktionsgesetz; charakteristische Größen und Maßeinheiten. Anwendungen und Fallbeispiele im Umfeld des Fachgebietes.

Gleichstromtechnik:

Elektrisches Feld; Stromkreis; Ohmsches Gesetz; Widerstände (Schaltelement, Schaltungen, Temperaturabhängigkeit); Kirchhoffsche Regeln; Strom- und Spannungsquellen; Anpassungen.

Wechselstromtechnik:

Wechselstromkreis; Wechselstromwiderstände, Schaltungen von Widerständen; elektrische Arbeit und Leistung im Wechselstromkreis; Ein- und Mehrphasensysteme.

Elektrische Messtechnik:

Grundlagen – Maßeinheiten; Messfehler und Genauigkeit, Messgeräteempfindlichkeit; analoges und digitales Messprinzip

Messinstrumente – Aufbau, Wirkungsweise und Verwendung elektrischer und elektronischer Messgeräte und Messeinrichtungen.

Messmethoden – gebräuchliche Messverfahren der Elektrotechnik und Elektronik; Messen nichtelektrischer Größen. Anwendung elektrischer Messgeräte für die Prüfung, Instandhaltung und Wartung von elektrischen Anlagen/Maschinen/Geräten.

Grundlagen der Digitaltechnik:

Darstellung binärer Informationen; boolesche Verknüpfung; kombinatorische Logik; Schaltalgebra, Schaltsymbole.

Instandhaltung, Wartung, Prüfung von elektrischen Anlagen und Geräten.

## 9. RECHTLICHE GRUNDLAGEN, NORMEN, RICHTLINIEN

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen rechtliche Fragen aus den Themengebieten des Veranstaltungsrechts, technischer Regelwerke und des Arbeitnehmerschutzes im Wirkungsbereich der Veranstaltungs- und Eventtechnik beurteilen und lösen können.

### **Lehrstoff:**

2. bis 4. Semester:

Veranstaltungsgesetze, Veranstaltungsstättengesetz; Elektrotechnikgesetz, Elektrotechnikverordnungen, maßgebliche österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik; VEXAT (Explosionsschutz – z.B. Absauplätze); VOLV (Lärm- und Vibrationen); REACH (neue Chemikalienverordnung).

Haftung (auch hinsichtlich Selbstständigkeit):

Produkthaftungsgesetz; Strafrecht für juristische Personen; Verbandverantwortlichkeitsgesetz BGI 810 (Sicherheit bei Produktionen und Veranstaltungen).

Fachkenntnisse für einen Verantwortlichen gem. §§ 62 und 63 AschG; Grundlagen für die Umsetzung des ArbeitnehmerInnenschutzes, Unfallverhütung; Verhalten im Gefahrenfall; Brandschutz; Evakuierung; Evaluierung. Behördliche Angelegenheiten des Veranstaltungswesens.

## 10. ELEKTRISCHE ANLAGEN UND BETRIEBSMITTEL

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- die wichtigsten Grundlagen elektrischer Antriebstechnik, elektrotechnischer Anlagen der Energieversorgung und Verteilung, ihre Anwendungsgebiete sowie den Aufbau und die Wirkungsweise von Steuerungs- und Regeleinrichtungen (speicherprogrammierbarer Steuerungen) kennen;
- Grundkenntnisse und Verständnis über Aufbau und Anwendung von leistungselektronischen Schaltungen in der Automatisierungstechnik erwerben;
- die Wirkung und Gefahren des elektrischen Stroms und die vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen kennen.

### **Lehrstoff:**

1. bis 4. Semester:

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel:

Grundlagen der Elektroenergieversorgung und Netzsysteme; Grundlagen der elektrischen Installation in Dekorations- bzw. Ausstattungsteilen; Montage und Zusammenfügen vorgegebener nicht stationärer Anlagen und Gerätegruppen; Betreiben elektrischer Anlagen der Veranstaltungstechnik, Erdung, Potentialausgleich und Blitzschutz; Warten und Instandsetzen stationärer und nicht stationärer Betriebsmittel und Geräte; Schutzarten; Schutzmaßnahmen entsprechend den ÖVE-Vorschriften.

Elektrische Maschinen:

Mobile Netzanlagen, USV-Anlagen, Netzersatzanlagen, Arten und Funktion, Lastarten, Kühlung, Aufbau, Wirkungsweise, Betriebsverhalten und Anwendungsgebiete elektrischer Maschinen.

Digitaltechnik:

Steuerungstechnik in Veranstaltungsstätten; EDV-Systeme in der Veranstaltungstechnik.

Bauelemente der Leistungselektronik in der Veranstaltungstechnik:

Widerstände, Kondensatoren, Dioden, Leistungstransistoren, Thyristoren, optoelektronische Bauelemente.

Grundschaltungen, Wirkungsweise, einfache Schaltungstechnik und Anwendung des Leistungstransistors und Thyristor in der Beleuchtungstechnik bei Antrieben in der Hebe- und Bühnentechnik.

## 11. MULTIMEDIATECHNIK

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen die theoretischen Grundlagen beherrschen sowie einfache multimediale Aufbauten durchführen können.

### **Lehrstoff:**

4. Semester:

Anwendergrundlagen:

Physikalische Voraussetzungen, Verkabelungssysteme; Gerätekunde, Projektorentchnologien, LCD-Technik; Systemkonstellationen für die Bühne; Projektorentypen; LED-Technologien anhand von Live Konzerten; Zuspieldquellen, Mediensteuerung; Projektionstechniken, Gestaltungsmöglichkeiten; Koordination zu Bühnenbild und Designvorgaben; Outdoor und Indoor – fachpraktische Anwendungen.

## 12. LICHTTECHNIK

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen die einschlägigen Technologien in der Theorie und in der Handhabung beherrschen sowie Lichtpläne skizzieren und gegebenenfalls EDV-gestützt ausfertigen können.

### **Lehrstoff:**

2. Semester:

Grundlagen der Lichttechnik; elektrische Lichtquellen; Lichtmesstechnik; Physiologie des Lichts, Psychologie der Farben.

3. Semester:

Materialkunde, Beleuchtungsanlagen; Beleuchtungsplan, Outdoor- und Indoor-Einsatz von Lichtquellen; Lichtgestaltung, Lichtdesign; Ausleuchten von szenischen Darstellungen im Theater; Fernseh- und eventgerechte Lichtgestaltung; Sportstättenbeleuchtung (Fußballstadien etc.).

4. Semester:

Lichtgestaltung mit Dunst-Nebel-Rauch; Laserlicht, Laserschutz bei Bühnenlaser; Beleuchtungsplanung; Aufbau und Funktion der Sicherheitsbeleuchtung.

## 13. TONTECHNIK

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen den Menschen als Schallempfänger, Standardgeräte (Schallwandler), Verständnis für den Schall im Freien und in Räumen (Akustik), die richtige Positionierung von Schallwandlergeräten, das Tontechnikzubehör (Signalverarbeitung – Filter – Begrenzer – Kompressor), Beschallungsprojekt inkl. Funktechnik kennen und anwenden können.

### **Lehrstoff:**

2. Semester:

Einführung und physikalische Grundlagen; der Mensch als Schallempfänger; Akustik; Elemente der Beschallungstechnik.

3. Semester:

Gerätekunde (Mikrofone, Mischpulte, Verstärker, Lautsprecher, ua.); Signalverarbeitung (analog und digital); Positionierung von Lautsprechern; Verkabelung; Filterung von Audiosignalen; Dynamikprozessoren, Klangprozessoren; Funktechnik, Beschallungstechnik, Mischpulttechnik.

## 14. VIDEOTECHNIK

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen Systeme, Geräte und Methoden in der Videotechnik kennen und anwenden können.

### **Lehrstoff:**

2. Semester:

Einführung und Grundlegendes für den Umgang mit professioneller Videotechnik; Geschichte der Videotechnik, Aufbau des analogen Videosignals, Zeilensprungverfahren, Videobandbreite, Farbübertragung, Datenzeile.

3. Semester:

Studiotechnik (Mischtechnik, Key-Technik, Grafik, virtuelles Studio, ua.); Überwachung von Videosignalen; HDTV, IPTV, Streaming, VoD, NVoD.

4. Semester:

Vorstellung der Videosignalarten DVI und HDMI; Überblick von neuen Bildformaten und Technologien; Umgang mit verschiedenen Formaten in der Praxis; Möglichkeiten der Verteilung und des Splittens; Split-Geräte und Verteil-Geräte; Umsetzer und Wandler zwischen den Formaten.

## **15. BÜHNENTECHNIK, FESTIGKEITSLEHRE, STATIK**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- bühnentechnische Einrichtungen, Konstruktionen und Systeme des Fachgebietes kennen;
- Lösungen einschlägiger Aufgaben nach den Erfordernissen der Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit bei fachgerechter Ausführung anwenden können.

### **Lehrstoff:**

1. Semester:

Tragwerkslehre, Statik, Materialkunde, Tragwerkseinrichtungen, Bauelemente, Seile, Seiltriebe, Bauarten und Einsatzkriterien; Grundlagen der Festigkeitslehre, Verbindungstechnik, Grundkenntnisse über die Belastbarkeit von Lastaufnahme- und Tragmittel; Grundlagen der Statik, Mechanik bei veranstaltungstechnischen Bühnenanlagen, Geräte und Betriebsmittel; Rechtsvorschriften, Normen und Richtlinien; Einrichtungen für die Aufnahme von Personen bei szenischen Flugwerken.

3. Semester:

Bühnentechnik, Bühnensysteme, Historie; Unterbühne, Oberbühne, Hebezeuge und Transportmittel; Antriebe bühnentechnischer Anlagen, Belastbarkeit und Auswahl von Verbindungen, Bodengliederungselemente, Drehbühne, Hubbühne; Materialkunde, Bauformen, Einsatz von Podesten; sicherheitstechnische Einrichtungen; Wartung und Instandhaltung von bühnentechnischen Einrichtungen und Szenenflächen; Bewertung der technischen Betriebssicherheit.

## **15. RIGGING**

### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen die Problembereiche sowie wichtige Verfahren im Umgang mit riggingspezifischen Tätigkeiten kennen.

### **Lehrstoff:**

4. Semester:

Begriffe, Materialkunde, Anschlagmittel, Traversensysteme, Fachwerksverlauf, Arbeitsbühnen, Kettenzüge und Steuerung; riggingspezifische Statik, Beeinträchtigung der Festigkeit durch Wärme.

Handwerk des Riggers:

Knotenlehre; Materialkunde für Anschlagmittel; Anschlagtechniken für Hängepunkte; Anschlagtechniken für Traversen; Umlenkrollen und Flaschenzugprinzip; Bestimmung von Kräften; Berechnung von Bridle; Aufmaß; Gefährdungsanalyse.

Riggingpläne; Verwendung und Prüfung persönlicher Schutzausrüstung, ablegereife Knotentechnik; Bodenarbeiten (der Groundsupport), Höhenarbeiten; Zusammenspiel mit Tontechnik, Videotechnik und Lichttechnik; riggingspezifische Dokumentation.

## **17. PROJEKTSTUDIEN**

Siehe Anlage B.

## **B. Schulautonome Pflichtgegenstände**

„Englisch“, „Kommunikation und Schriftverkehr“, „Betriebstechnik“:

Siehe Anlage B.

### **ORGANISATION VON VERANSTALTUNGEN**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen organisatorische Abläufe aus den Bereichen Theater, Fernsehen und Event kennen.

#### **Lehrstoff:**

3. und 4. Semester:

Prozessorientiertes Projektmanagement; technische Kommunikation; Grundlagen der Theater- und Fernsehgeschichte; Theater und Fernsehstrukturen.

Ablauforganisation:

Arbeitsplanung; Grundlagen für die Zusammenarbeit; Entwicklungsprozesse bei der Produktion (Logistik); Leiten von Bereichen der jeweiligen Fachrichtungen; Führungstechniken, Führungsverhalten.

Dokumentation:

Lesen technischer Zeichnungen (Beschallungspläne, elektrotechnische Schaltpläne, Lichtpläne, ua.); Überprüfungsberichte; Szenarien technisch-künstlerischer Sachverhalt; Führungsorganisation; Struktur- oder Aufbauorganisation, Prozess- oder

### **LABORATORIUM FÜR ELEKTROTECHNIK**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen

- Schaltungs-, Mess- und Prüfaufgaben der Fertigung und der Fertigung und der Laboratoriumspraxis im Fachgebiet selbstständig ausführen und kritisch auswerten können;
- die für die jeweilige Aufgabe geeigneten Messmethoden und Messgeräte unter Beachtung der Sicherheitserfordernisse auswählen können;
- Untersuchungsbereiche zusammenstellen und die Ergebnisse interpretieren können.

#### **Lehrstoff:**

2. und 3. Semester:

Ausgewählte Übungen aus den Themenbereichen der Pflichtgegenstände:

Elektrische Messtechnik, elektrische Maschinen, elektrische Anlagen, Steuerungs- und Regelungstechnik, Elektronik, Leistungselektronik und Hochspannungstechnik.

### **ORGANISATION VON VERANSTALTUNGEN**

#### **Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Studierenden sollen die Fachkenntnisse zum Durchführen von Pyrotechnik- und Feuereffekten auf Bühnen- und Eventveranstaltungen lt. § 6 Pyrotechnikgesetz 1974 erlangen.

#### **Lehrstoff:**

1. Semester:

Begriffsbestimmungen, Behördenverfahren, Art, Wirkung und Klasseneinteilung.

Klasse I (Feuerwerksscherzartikel, Feuerwerksspielwaren), Klasse II (Kleinfeuerwerk), Klasse III (Mittelfeuerwerk), Klasse IV (Großfeuerwerk).

Gerätekunde, Hilfsmittel und Abschussvorrichtungen; Technologien, Energiekennwerte, Kennzeichnung, Lagerung, Gefahrgutgesetz; Outdoor- und Indoor-Anwendungen; Explosion, Detonation, Systemaufbau, Gestaltungsmöglichkeiten; Flammeffekte (brennendes Schwert, brennende

Hände, Feuerschrift, Wasserfall, ua.); pyrotechnische Schusseffekte; Transport, Lagerung; Löschtechnik, vorbeugender Brandschutz, Erste Hilfe, Schutzausrüstung; Evaluierung und Dokumentation.

### **C. Freigegegenstände**

Siehe Anlage B.