



ÖFFENTLICHE BESCHLUSSVORLAGE

Amt/Eigenbetrieb:

48 Fachbereich Bildung

Beteiligt:

Betreff:

Errichtung eines dreijährigen Bildungsganges "Berufsfachschule für Ingenieurtechnik (bautechnische(r) Assistent(in) / Fachhochschulreife)" als Schulversuch in Vollzeitform zum Schuljahr 2019/2020 am Berufskolleg Cuno-Schule II.

Beratungsfolge:

04.12.2018 Schulausschuss
13.12.2018 Rat der Stadt Hagen

Beschlussfassung:

Rat der Stadt Hagen

Beschlussvorschlag:

Gemäß § 25 in Verbindung mit § 81 Abs. 2 sowie § 22 Abs. 5 des Schulgesetzes NRW (SchulG) vom 15.02.2005 in der Fassung vom 28.07.2018 in Verbindung mit der Anlage C (1. Abschnitt) der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung in den Bildungsgängen des Berufskollegs (APO-BK) vom 26.05.1999 in der Fassung vom 12.07.2018 wird der dreijährige Bildungsgang „Berufsfachschule für Ingenieurtechnik (bautechnische(r) Assistent(in) / Fachhochschulreife)“ in Vollzeitform zum Schuljahr 2019/2020 an der Cuno-Schule II als Schulversuch einzügig errichtet.

Die Vorlage wird zum 01.08.2019 umgesetzt.



Kurzfassung

Entfällt.

Begründung

Das Berufskolleg Cuno-Schule II umfasst als Bildungseinrichtung die Bildungsgänge der Berufsschule, der Berufsfachschule und des Beruflichen Gymnasiums. Die fünf Hagener Berufskollegs sind im Rahmen ihres Bildungsauftrages ständig darum bemüht, neue Bildungsgänge bedarfsorientiert in Hagen zu errichten und dauerhaft zu etablieren.

Vor diesem Hintergrund hat die Schulleitung der Cuno-Schule II dem Schulträger die Errichtung des neuen Bildungsganges „Berufsfachschule für Ingenieurtechnik (bautechnische(r) Assistent(in) / Fachhochschulreife)“ als Schulversuch vorgeschlagen. Das Berufskolleg Cuno-Schule II wurde vom Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen für die Teilnahme am zunächst auf fünf Durchgänge ab dem Schuljahr 2019/2020 begrenzten Schulversuch als Ergänzung der dort bereits im Rahmen des beruflichen Gymnasiums angebotenen Fachrichtung Ingenieurwissenschaften ausgewählt. Die Schulkonferenz hat der Errichtung des Bildungsganges am 11.10.2018 zugestimmt. Dieser Bildungsgang soll in Vollzeitform zusätzlich zu den bisher bereits angebotenen Bildungsgängen im technischen Bereich hinzukommen.

Nähere Informationen zu dem Bildungsgang können den Informationen über den gestuften Bildungsgang „Berufsfachschule für Ingenieurtechnik“ des Ministeriums für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen entnommen werden (s. Anlage).

Nach § 80 des Schulgesetzes NRW (SchulG) hat bei der beabsichtigten Errichtung neuer Bildungsgänge an Berufskollegs eine regionale Abstimmung mit den benachbarten Schulträgern zu erfolgen. Dazu wurden der Ennepe-Ruhr-Kreis, der Märkische Kreis, der Kreis Unna sowie die Stadt Dortmund einbezogen.

Kosten:

Der Bildungsgang kommt als neue Alternative zu dem bereits bestehenden Angebot an Bildungsgängen im technischen Bereich hinzu. Die erforderliche Schulausstattung ist damit an der Cuno-Schule II grundsätzlich vorhanden. Weiterhin wird in diesem Bildungsgang von einer den anderen technischen Bildungsgängen vergleichbaren Schülerschaft auszugehen sein, so dass die Lehrmittelkosten lediglich im bisherigen Umfang zu erwarten sind.

Für die Teilnehmenden des neuen Bildungsganges würden, wie bei den anderen Bildungsgängen der Berufsfachschule, Schülerfahrtskosten auf Grundlage der Schülerfahrtskostenverordnung entstehen. Da es sich hier um Klassen der Sekundarstufe II (oder analog) handelt, müsste der Wohnort mindestens fünf Kilometer fußläufig entfernt von der Schule liegen (einfache Strecke), was den Kreis der möglicherweise Anspruchsberechtigten deutlich einschränkt. Im Falle eines Anspruches innerhalb des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr (VRR) erhielten die



Berechtigten aufgrund der besonderen Abrechnungsmodalitäten mit dem Verkehrsunternehmen gegen Zahlung des festgesetzten Eigenanteils in der Regel direkt von dort eine Zeitkarte als Freifahrer (SchokoTicket). Dadurch entstehen keine direkten Mehrkosten für die Stadt Hagen.

Inklusion von Menschen mit Behinderung

Belange von Menschen mit Behinderung

☒ sind nicht betroffen

Finanzielle Auswirkungen

☒ Es entstehen keine finanziellen und personellen Auswirkungen

gez.

Erik O. Schulz
Oberbürgermeister

gez.

Margarita Kaufmann
Beigeordnete



Verfügung / Unterschriften

Veröffentlichung

Ja

Nein, gesperrt bis einschließlich _____

Oberbürgermeister

Gesehen:

Erster Beigeordneter
und Stadtkämmerer

Stadtsyndikus

Beigeordnete/r

Amt/Eigenbetrieb:

48

Die Betriebsleitung
Gegenzeichen:

Beschlussausfertigungen sind zu übersenden an:

Amt/Eigenbetrieb:

Anzahl:

Informationen über den gestuften Bildungsgang Berufsfachschule für Ingenieurtechnik (bautechnische, elektrotechnische oder maschinenbautechnische Assistentin/FHR; bautechnischer, elektrotechnischer oder maschinenbautechnischer Assistent/FHR)

Inhalt

1. Begründung für die Etablierung des Schulversuches und Ziel des Schulversuches	1
2. Zeitliche Rahmenbedingungen	2
3. Stundentafel	2
4. Kompetenzerwerb im Fach Ingenieurtechnik in den Jahrgangsstufen 11 und 12 ..	5

1. Begründung für die Etablierung des Schulversuches und Ziel des Schulversuches

Bundesweit besteht ein erheblicher Mangel an Fachkräften im technischen und im Speziellen im ingenieurtechnischen Bereich. Dies führt zu einer sehr attraktiven Situation für Absolventinnen und Absolventen ingenieurtechnisch orientierter beruflicher Ausbildungen. Dennoch ist die Zahl derer, die eine Ausbildung im technischen bzw. im ingenieurtechnischen Bereich antreten, unzureichend. Die Berufsfachschule stellt ein attraktives Angebot (z. B. Bau-, Elektro- sowie Maschinenbautechnik) in einfach- und doppeltqualifizierender Form dar. Bedingt durch den demografischen Wandel sind die Schülerzahlen an vielen Berufsfachschulen rückläufig, sodass die bestehenden Angebote auf Dauer nicht an allen Standorten aufrechterhalten werden können. Die bestehenden Angebote sprechen vor allem Jugendliche an, die bereits ein klar fixiertes Berufsbild haben. Jugendliche mit grundlegendem technischem Interesse sind jedoch nach Abschluss der Sek. I häufig noch in einer Findungsphase. Um den Bedürfnissen dieser Zielgruppe besser zu entsprechen, soll ein neuer Bildungsgang im Schulversuch erprobt werden, der sich als Bündelung bestehender Angebote versteht.

Die Absolventinnen und Absolventen werden auf breiter Basis für Studiengänge der Bautechnik, Elektrotechnik/Elektronik, Maschinenbautechnik sowie auf Schnittstellendisziplinen vorbereitet. Das Profilfach „Ingenieurtechnik“ setzt sich aus den drei ingenieurwissenschaftlichen Schwerpunkten Bautechnik, Maschinenbau und Elektrotechnik zusammen. Es hat nicht nur den Anspruch, den Schülerinnen und

Schülern die jeweiligen fachlichen Grundlagen der einzelnen Schwerpunkte zu vermitteln, sondern verfolgt im besonderen Maße das interdisziplinäre Denken und Handeln. Dies macht die Einbeziehung anderer Unterrichtsfächer wie z. B. Physik, Technische Informatik und insbesondere der Fachpraxis wünschenswert. Projektorientierter Unterricht spielt darüber hinaus eine wichtige Rolle. Auf der im Abschnitt 4 dargestellten Basis kann nicht nur ein breit angelegter Kompetenzaufbau erfolgen, sondern auch nach dem Abschluss eine fundierte Berufs- bzw. Studienentscheidung erfolgen, bei der es dann zu einer Spezialisierung kommt.

Eine strukturelle Besonderheit des Bildungsganges liegt im Schulversuch darin, dass die Schülerinnen und Schüler bereits nach der Jahrgangsstufe 12 (Stufe 1 des Bildungsganges) ein Zeugnis über die Fachhochschulreife (schulischer Teil) erhalten. Primäres Ziel der zweijährigen schulischen Ausbildung in den Jahrgangsstufen 11 und 12 ist es, dass die Schülerinnen und Schüler eine positive Einstellung zur Lösung technischer Probleme finden und eine fundierte Basis für eine sich anschließende Spezialisierung wie auch für die spätere Studien- und Berufswahl erwerben. Mit dem Bestehen der Fachhochschulreifeprüfung (schulischer Teil) nach der Jahrgangsstufe 12 wird die Zugangsvoraussetzung für die Jahrgangsstufe 13 erworben. In der Jahrgangsstufe 13 wird dann der Berufsabschluss einer technischen Assistentin beziehungsweise eines technischen Assistenten – nun mit dem spezifischen Schwerpunkt Bau-, Elektro- oder Maschinenbautechnik – ermöglicht. Am Ende der Jahrgangsstufe 13 erwerben die Schülerinnen und Schüler den Berufsabschluss nach Landesrecht als technische Assistentin bzw. technischer Assistent und schließen den gestuften Bildungsgang ab.

2. Zeitliche Rahmenbedingungen

Der Schulversuch soll mit dem Schuljahr 2019/2020 beginnen und ist auf fünf Durchgänge ausgelegt. Das bedeutet, dass die Schülerinnen und Schüler im Rahmen des Schulversuches erstmalig im Schuljahr 2019/2020 aufgenommen werden. Der letzte Durchgang startet im Schuljahr 2023/2024. Danach läuft der Schulversuch planmäßig aus, eine Verlängerungsoption besteht.

3. Stundentafel

Fachhochschulreife: Ingenieurtechnik

Berufsabschluss: bautechnische Assistentin/bautechnischer Assistent

elektrotechnische Assistentin/elektrotechnischer Assistent

maschinenbautechnische Assistentin/maschinenbautechnischer Assistent



**Studenten- und Lehrplandaten für den gestuften Bildungsgang Berufsfachschule für Ingenieurtechnik
(bautechnische, elektrotechnische oder maschinenbautechnische Assistentin/FHR
bautechnischer, elektrotechnischer oder maschinenbautechnischer Assistent/FHR)**

Lernbereiche/Fächer:	11	12 ¹	13 ²
Berufsbezogener Lernbereich			
Profilfächer:	600	600	840
<ul style="list-style-type: none">Ingenieurtechnik³	280	360	
<ul style="list-style-type: none">Physik	160	80	
<ul style="list-style-type: none">Technische Informatik	160	160	
<ul style="list-style-type: none">Baukonstruktionstechnik			280
<ul style="list-style-type: none">Planungstechnik			200
<ul style="list-style-type: none">Bauphysik/Bauchemie			160
<ul style="list-style-type: none">Präsentationstechnik			200
alternativ:			
<ul style="list-style-type: none">Maschinenbautechnik			280
<ul style="list-style-type: none">Konstruktions- und Fertigungstechnik			280
<ul style="list-style-type: none">Technische Physik			160
<ul style="list-style-type: none">Informationstechnik			120
alternativ			
<ul style="list-style-type: none">Elektrotechnik			280
<ul style="list-style-type: none">Mess- und Prozesstechnik			280
<ul style="list-style-type: none">Mikroprozessortechnik			160
<ul style="list-style-type: none">Informationstechnik			120
Mathematik	120	120	80
Wirtschaftslehre	80	80	80
Englisch	120	120	80
Betriebspraktika ⁴	5 Wochen		3 Wochen
Berufsübergreifender Lernbereich			
Deutsch/Kommunikation	120	120	80
Religionslehre	80	80	40
Sport/Gesundheitsförderung	80	80	40
Politik/Gesellschaftslehre	80	80	40
Differenzierungsbereich ⁵			
	80	80	80
Gesamtstundenzahl	1360	1360	1360

Fachhochschulreifeprüfung nach Jahrgangsstufe 12¹:

1. Ingenieurtechnik³
2. Mathematik
3. Deutsch/Kommunikation
4. Englisch

Berufsabschlussprüfung nach Jahrgangsstufe 13:

Schriftliche Prüfungsfächer

- Bautechnische Assistentin/Bautechnischer Assistent:
 1. Ingenieurtechnik
 2. Baukonstruktionstechnik
 3. Planungstechnik
- Elektrotechnische Assistentin/Elektrotechnischer Assistent:
 1. Ingenieurtechnik
 2. Elektrotechnik
 3. Mess- und Prozesstechnik
- Maschinenbautechnische Assistentin/Maschinenbautechnischer Assistent:
 1. Ingenieurtechnik
 2. Maschinenbautechnik
 3. Konstruktions- und Fertigungstechnik

Praktische Prüfung

-
- 1 Nach der Jahrgangsstufe 12 erhalten die Schülerinnen und Schüler ein Zeugnis über die Fachhochschulreife (schulischer Teil).
 - 2 Das Bestehen der Fachhochschulreifeprüfung (schulischer Teil) nach der Jahrgangsstufe 12 ist Zugangsvoraussetzung für die Jahrgangsstufe 13.
 - 3 Wird als erstes schriftliches Fach der Berufsabschlussprüfung gewertet.
 - 4 Insgesamt mindestens 8 Wochen in den Jahrgangsstufen 11 bis 13, davon 5 Wochen in den Jahrgangsstufen 11 und 12 sowie 3 Wochen in der Jahrgangsstufe 13.
 - 5 Im Differenzierungsbereich sind bei Bedarf 160 Stunden für die zweite Fremdsprache enthalten.

4. Kompetenzerwerb im Fach Ingenieurtechnik in den Jahrgangsstufen 11 und 12

Nach Abschluss des Bildungsganges Berufsfachschule für Ingenieurtechnik sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage, technische Problemstellungen zu analysieren und ingenieurtypische Lösungsansätze zu entwickeln.

Leitdisziplinen für das Profilfach „Ingenieurtechnik“ sind Bautechnik, Maschinenbautechnik und Elektrotechnik. Die Fachinhalte sind als Mindestanforderungen zu verstehen. Anforderungssituationen und Ziele stehen im Zusammenhang mit dem Prinzip der Projektorientierung und folgen ingenieurtypischen Aspekten wie Dimensionierung, Qualitätssicherung, Herstellung, Folgenabschätzung, Wirtschaftlichkeit, Kommunikation, Dokumentation und schließlich Sicherheit sowie Gesundheitsschutz.

Baustoffseitig sind Beton, Mauerwerk und Holz vertreten. Dabei sollte zu allen Materialien die übliche konstruktive Gestaltung bekannt gemacht und verstanden werden. Auf der anderen Seite werden neben den statischen Erfordernissen die Anforderungen an Bauteile aus den Zusammenhängen Wärme-, Schall- und Feuchteschutz entwickelt.

Die aktuellen Installationstechnik sowie die moderne Mess-, Steuer- und Regelungstechnik werden beim Kompetenzerwerb berücksichtigt. Dazu sind auch die Grundlagen der Wechselstromlehre von wesentlicher Bedeutung.

Des Weiteren werden als wichtige Arbeitsgebiete Festigkeitslehre und Konstruktions-technik, Maschinentechnik und Fertigungstechnik, Thermodynamik und Verfahrenstechnik sowie Werkstofftechnik berücksichtigt. Aus diesen Arbeitsgebieten können an konkreten Problemstellungen und Projekten exemplarische Problemlösungsstrategien der Ingenieurin bzw. des Ingenieurs aufgezeigt und auf schulischem Niveau erlernt werden.

5. Lehrerfortbildung

Die bislang auf die jeweiligen fachlichen Schwerpunkte (Bautechnik, Maschinenbautechnik sowie Elektrotechnik) spezialisierten Lehrkräfte werden mit entsprechenden Fortbildungsangeboten in Form von Zertifikatskursen, die durch das Dezernat 46 der Bezirksregierung Düsseldorf angeboten werden, auf das fächerübergreifende Fach Ingenieurtechnik vorbereitet. Voraussetzung für die Teilnahme an dem zweijährigen Zertifikatskurs ist ein Lehramt für eine entsprechende berufliche Fachrichtung.