

<b>BESCHLUSSVORLAGE</b>  <b>V0503/17</b> öffentlich	Referat	Referat IV
	Amt	Schulverwaltungsamt
	Kostenstelle (UA)	2000
	Amtsleiter/in	Bürkl, Maria
	Telefon	3 05-27 20
	Telefax	3 05-27 19
	E-Mail	schulverwaltungsamt@ingolstadt.de
Datum	03.07.2017	

Gremium	Sitzung am	Beschlussqualität	Abstimmungs- ergebnis
Kultur- und Schulausschuss	19.07.2017	Entscheidung	
Finanz- und Personalausschuss	20.07.2017	Entscheidung	

### Beratungsgegenstand

Staatliche Berufsschule I;  
Genehmigung der Bewerbung und des Ausstattungskonzeptes für die Modernisierung der technischen Ausstattung im Rahmen des Förderprogramms "Industrie 4.0" des Bayerischen Staatsministeriums für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst  
(Referent: Herr Engert)

### Antrag:

1. Mit der Bewerbung der Staatlichen Berufsschule I zum Förderprogramm „Industrie 4.0“ des Bayerischen Staatsministeriums für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst besteht Einverständnis.
2. Die Programmgenehmigung für die Modernisierung der technischen Ausstattung im Rahmen des Förderprogramms „Industrie 4.0“ an der Staatlichen Berufsschule I wird vorbehaltlich einer Förderzusage durch das Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst erteilt.
3. Die Haushaltsmittel zur Finanzierung der Gesamtkosten in Höhe von ca. 402.000 € werden vorbehaltlich der Beschlüsse des Stadtrats im Haushalt 2018 bereitgestellt.

gez.

Gabriel Engert  
Berufsmäßiger Stadtrat

**Finanzielle Auswirkungen:****Entstehen Kosten:** ja nein

wenn ja,

Einmalige Ausgaben 402.000 € brutto	Mittelverfügbarkeit im laufenden Haushalt	
Jährliche Folgekosten	<input type="checkbox"/> im VWH bei HSt: <input type="checkbox"/> im VMH bei HSt:	Euro:
Objektbezogene Einnahmen (Art und Höhe) Fördermittel: ca. 112.500 €	<input type="checkbox"/> Deckungsvorschlag von HSt: von HSt:	Euro:
Zu erwartende Erträge (Art und Höhe)	von HSt:	
	<input checked="" type="checkbox"/> Anmeldung zum Haushalt 2018 bei HST 240000.935100	Euro: 402.000
<input type="checkbox"/> Die Aufhebung der Haushaltssperre/n in Höhe von _____ Euro für die Haushaltsstelle/n (mit Bezeichnung) ist erforderlich, da die Mittel ansonsten nicht ausreichen.		
<input type="checkbox"/> Die zur Deckung herangezogenen Haushaltsmittel der Haushaltsstelle (mit Bezeichnung) in Höhe von _____ Euro müssen zum Haushalt 20 _____ wieder angemeldet werden.		
<input type="checkbox"/> Die zur Deckung angegebenen Mittel werden für ihren Zweck nicht mehr benötigt.		

**Kurzvortrag:****1. Ausgangslage**

Das Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst fördert im Rahmen des Programms „Industrie 4.0“ die Modernisierung der technischen Ausstattung von 16 öffentlichen Berufsschulen mit Sondermitteln. Insgesamt stehen hierfür im Doppelhaushalt 2017/18 2 Mio. Euro zur Verfügung. Das Förderprogramm „Industrie 4.0“ hat das Ziel, in Bayern regional verbreitet, an geeigneten öffentlichen Berufsschulen eine finanzielle Unterstützung für die Modernisierung ihrer technischen Ausstattung mit Blick auf Anlagen realer Industriestandards zu gewähren. Die Anpassung der Anlagen dient dazu, die Fach- und Nachwuchskräfte optimal auf die digitale Zukunft vorbereiten zu können. Im Regierungsbezirk Oberbayern sollen insgesamt vier Berufsschulen an dem Förderprogramm partizipieren können.

## **2. Förderprogramm „Industrie 4.0“**

Gemäß der Förderrichtlinien ist der Bewerbung ein Konzept beizulegen, das den Zielsetzungen des Förderprogrammes entspricht, insbesondere sollte das Profil der Berufsschule folgende Aspekte umfassen:

- Die Berufsschule ist für die Beschulung in „Industrie 4.0“ relevanten Ausbildungsberufen zuständig.
- Eine gemeinsame Nutzung der Anlage durch ausreichende Klassen-/Schülerzahlen an der Berufsschule und z.B. einer Fachschule ist sichergestellt.
- Die Bereitschaft zur fachbereichsübergreifenden Zusammenarbeit ggf. auch mit externen Partnern ist gewährleistet.
- Die Bereitschaft der Lehrkräfte zur Mitwirkung in der Lehrerfortbildung ist vorhanden.

Die Region 10 hat einen sehr hohen Anteil fertigungstechnischer Wertschöpfung. Ein optimales Zusammenwirken von Mensch, Technik und Organisation ist die Voraussetzung für die erfolgreiche Einführung neuer, digital vernetzter Prozesse. Um die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu sichern, ist eine Anpassung der Qualifikationen der Arbeitskräfte unabdingbar.

Die Staatliche Berufsschule I Ingolstadt übernimmt als dualer Partner in der beruflichen Erstausbildung in diesem Zusammenhang eine zentrale Aufgabe und erfüllt insofern alle Zuwendungsvoraussetzungen für das Förderprogramm.

Im Schuljahr 2016/17 werden derzeit 31 Klassen mit insgesamt 738 Auszubildenden, Tendenz steigend, in den „Industrie 4.0“ relevanten Ausbildungsberufen beschult:

- 19 Klassen mit 468 Schülern im Beruf Mechatroniker/in
- 10 Klassen mit 231 Schülern im Beruf Fachinformatiker/in
- 1 Klasse mit 20 Schülern im Beruf Elektroniker/in für Automatisierungstechnik
- 1 Klasse mit 19 Schülern im Beruf Industriemechaniker/in

Da insbesondere die Anzahl der Mechatroniker und Fachinformatiker enorm angestiegen ist, ist eine hohe Auslastung der Ausstattung gegeben. Zudem ist eine gemeinsame Nutzung der Anlagen durch die am gleichen Schulstandort untergebrachte Technikerschule der Stadt Ingolstadt geplant.

## **3. Bewerbung zum Förderprogramm „Industrie 4.0“**

Das Förderprogramm wurde im März 2017 bekannt gegeben. Detaillierte Ausführungsbestimmungen erfolgten im Nachgang erst bis Ende April 2017. Als Bewerbungsschluss wurde der 30. Juni 2017 festgesetzt.

Aufgrund des sehr kurzen Zeitraumes zur Konzepterstellung und -prüfung war es der Verwaltung nicht möglich, vor Ablauf der Bewerbungsfrist die erforderlichen Gremienbeschlüsse einzuholen. Zur Einhaltung der Bewerbungsfrist wurde deshalb der Förderantrag am 26.06.2017 bei der Regierung von Oberbayern eingereicht. Dies erfolgte jedoch unter dem ausdrücklichen Vorbehalt der Zustimmung der zuständigen städtischen Gremien sowie der Genehmigung des städtischen Haushalts 2018.

#### 4. Geplantes Ausstattungskonzept mit Kostenschätzung

Die Berufsschule bildet seit dem Jahr 2000 den/die Mechatroniker/in aus. Die dazu notwendigen Anschaffungen wurden vor allem in den Jahren 2003 und 2009 getätigt. Diese Anlagenteile sind sehr veraltet und erfüllen den Industriestandard seit Längerem nicht mehr. Um eine zeitgemäße Ausbildung im Hinblick auf „Industrie 4.0“ gewährleisten zu können, soll im Rahmen dieses Förderprogrammes die vorhandene Ausrüstung erneuert und ergänzt werden. Zusätzlicher Raumbedarf entsteht dadurch nicht, da die vorhandenen Fachräume Z 201, Z 203 und Z117 im Zeughaus der Staatlichen Berufsschule I entsprechend umgerüstet werden können.

Die Grundlage bildet ein Cyber-Physisches System (CPS) mit dem über das Enterprise Resource Planning – System (ERP) ein kompletter Unternehmensprozess abgebildet werden kann. Die gewählten Anlagenteile (jeweils vier Stationen eines Produktionsprozesses) erfüllen die geforderten technischen Auswahlkriterien und sind aufgrund der didaktischen und methodischen Eignung berufs- und fachübergreifend einsetzbar.

Das Konzept wurde didaktisch als auch kostenspezifisch mit einer Fachfirma erarbeitet und im Rahmen einer Machbarkeitsstudie durch ein Ingenieurbüro überprüft.

Um den enormen Schülerzahlen gerecht zu werden, sollen zwei CPS-Systeme mit jeweils vier Stationen beschafft werden, damit eine Klasse gleichzeitig – aufgeteilt in zwei Gruppen – unterrichtet werden kann.

Die gewählten vier Stationen gewährleisten die vollständige Abbildung eines automatisierten Fertigungsprozesses. Zunächst können jeweils zwei bis vier Schülerinnen und Schüler an den Einzelstationen die geforderten Unterrichtsinhalte in verschiedenen Jahrgangsstufen im Sinne eines Spiralcurriculums Schritt für Schritt erarbeiten und realisieren. Die Vernetzung der vier Teilsysteme zu einem Gesamtsystem bildet dann den Abschluss.

Der Vorteil des Konzepts besteht insbesondere darin, dass bereits vorhandene Förderbänder kostengünstig umgerüstet und in die CPS-Systeme integriert werden können.

Die in der nachfolgenden Beschreibung ausgewählten Produktkomponenten gewährleisten eine optimale Umsetzung der relevanten Kriterien hinsichtlich „Industrie 4.0“. Eine spätere Erweiterung ist jederzeit auf acht Stationen möglich.

Für die Ausstattung und die notwendigen baulichen Maßnahmen entstehen voraussichtlich folgende Kosten (brutto):

Raumausstattung	ca. 328.000 €
- Station Rohlager	
- Station Zwischenlager	
- Station Handling	
- Station Presse	
- Ergänzung/Nachrüstung der bestehenden Robotersysteme	
- Möblierung	
Elektroinstallation	ca. 31.000 €
Druckluft	ca. 6.000 €
Planungshonorar	ca. 37.000 €
<b>Summe:</b>	<b>ca. 402.000 €</b>

## **5. Finanzierung**

Wegen des Pilotcharakters des Förderprogrammes und der zur Verfügung stehenden staatlichen Fördermittel ist die Geltungsdauer der Förderrichtlinie auf den Zeitraum bis zum 31.12.2018 begrenzt, d.h. die Maßnahme ist im Laufe des Haushaltsjahre 2018 fertigzustellen und zu finanzieren.

Die Haushaltsmittel zur Finanzierung der Gesamtkosten in Höhe von ca. 402.000 € werden deshalb im Haushalt 2018 auf der HST 240000.935100 beantragt.

Gemäß der Richtlinien zum Förderprogramm „Industrie 4.0“ kann die Zuwendung des Freistaates Bayern bis zu 50 % der förderfähigen Kosten betragen, höchstens jedoch 112.500 €.

Aufgrund der Höhe der Investition wird eine Zuwendung in Höhe von 112.500 € erwartet.

Mit dem Abschluss der Prüfung der Bewerbung von Seiten des Bayerischen Staatsministeriums für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst ist bis Ende Oktober 2017 zu rechnen.