



Beschlussvorlage

geänderte Fassung vom 03.06.2021

Drucksache Nr.: 2021/284

Datum: 06.05.2021

Wiedervorlage	
Aktenzeichen	
Bezug-Nr.	
Einreicher	Fachbereich 1
	Köppen, André

Beratungsfolge	Termin	Status
Hauptverwaltungskonferenz	11.05.2021	nichtöffentlich vorberatend
Ausschuss für Bildung, Kultur und Sport	25.05.2021	öffentlich vorberatend
Ausschuss für Finanzen, Wirtschaft und Infrastruktur	27.05.2021	öffentlich vorberatend
Kreisausschuss	10.06.2021	öffentlich vorberatend
Kreistag	24.06.2021	öffentlich beschließend

Betreff:

Umsetzung des Lasercut-Projektes an der Grace-Hopper-Gesamtschule Teltow

Beschlussvorschlag:

Die Verwaltung wird ermächtigt, für die Grace-Hopper-Gesamtschule drei Lasercutter zur Umsetzung des Lasercut-Projektes zu erwerben und einen Fünf-Jahres-Supportvertrag für die Software und Betreuung abzuschließen.

Die Kosten für den Erwerb, Support sowie Nebenkosten werden auf ca. 1 Mio. € Brutto geschätzt. Die Auszahlung der Kosten entsteht im Jahr 2022 und fällt nur in diesem Jahr an (Einmalzahlung, welche alle Kosten der fünf Jahre beinhaltet).

Gleichzeitig beschließt der Kreistag die dafür notwendige planmäßige Auszahlung und Aufwendung für das Jahr 2022 in Höhe von 1 Mio. €.

Begründung:

In ihrem Schulprogramm strebt die Grace-Hopper-Gesamtschule für digitales und kreatives Lernen eine Lernkultur des vernetzten und universellen Kompetenzerwerbs der Schüler an. Beispielsweise sollen Schüler ein naturwissenschaftliches Problem aus verschiedenen Perspektiven im Sinne eines fächerübergreifenden und fächerverbindenden Unterrichts mit Projektcharakter bearbeiten. Diesem pädagogischen Profil folgend, wurde der Neubau der Gesamtschule bereits konzipiert und geplant. Ziel des Gebäudes ist es, eine Lernkultur zu etablieren, die problemorientiert, fächerübergreifend, projekt- und produktorientiert zu universellen Denkmustern verhilft. Das Lasercut-System bildet einen wesentlichen Baustein, um diese Philosophie zu unterstützen sowie Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer gleichermaßen zu motivieren und überhaupt erst in die Lage zu versetzen, diese Gelingensfaktoren einer modernen Unterrichtskultur ganzheitlich zu etablieren.

In einer Pilotphase konnte dies bereits an der Schule erprobt werden. Die Teilnehmer konnten beispielsweise ein Musikinstrument anhand einer internetbasierten Software entwickeln. Dabei waren die Fächer Musik, bildende Kunst, Physik, Mathematik und Deutsch beteiligt. Nach der Konzeption und Konfektionierung mit dem PC wurden die Instrumente per Lasercutter erstellt. Die Schülerinnen und Schüler konnten so

beispielsweise testen, welche Auswirkungen auf den Schall und die Frequenz die Größe und Tiefe eines Instruments haben.

Spielerisch konnten somit mehrere Disziplinen gleichzeitig vermittelt werden. Auch eher schwächere Schülerinnen und Schüler konnten so für den Unterricht begeistert werden und erzielten gute Ergebnisse. Nähere Informationen können folgendem Videobeitrag entnommen werden: <https://youtu.be/lgtUjycP5hY>.

Ursprünglich als Software zur Erstellung von Prototypen im Lasercut-Verfahren für die freie Wirtschaft entwickelt, konnte an der Grace-Hopper-Gesamtschule ein sehr deutliches Bild davon entwickelt werden, welchen enormen Mehrwert diese neuartige Fertigungstechnik für Schulen hat. Abseits des allgemeinen Trends zur 3D-Drucktechnik bietet dieses System die Möglichkeit im Verbund mit dem Lasercut-Verfahren, beliebige Körper in einer Geschwindigkeit durch Schülerinnen und Schüler zu designen und zu fertigen, die den Einsatz im effektiven Zeitrahmen des Schulunterrichts erlaubt. Es wird die Entwicklung einer informationstechnologischen Lernumgebung als Einheit zwischen Software, Hardware und Lerninhalt verstanden. Die Software erlaubt es, 3D-Modelle auf ein 2D-Layout umzurechnen und zusammensetzbare Bausätze komplexer Körper aus verschiedensten Materialien innerhalb des Lasercut-Verfahrens auszugeben. Die eingesetzte Hard- und Software ist in der Grace-Hopper-Gesamtschule lokalisiert und soll im Rahmen des Schulunterrichts auch für andere Schulen in Trägerschaft des Landkreises Potsdam- Mittelmark zur Verfügung stehen. **Die Grace-Hopper-Gesamtschule wird verpflichtet, mit diesen Schulen zusammenzuarbeiten.** Nutzungszeitpläne werden bilateral zwischen den Schulen vereinbart.

Auf Basis einer Markterkundung wurde ermittelt, dass das System rund 1 Mio. € kosten wird. Einberechnet in diese Kosten sind sowohl die Anschaffung der Lasercut-Drucker als auch die jährlichen Kosten über einen Nutzungszeitraum von fünf Jahren. Die genauen finanziellen Auswirkungen stehen nach Durchführung einer entsprechenden Vergabe fest. Zur Regelung der finanziellen Risiken muss ein Vertrag geschlossen werden. Nach fünf Jahren kann erneut darüber befunden werden, ob und unter welchen finanziellen Auswirkungen das System in der Gesamtschule weitergeführt wird.

Das Projekt wird während der Laufzeit regelmäßig evaluiert. Dem zuständigen Ausschuss wird darüber berichtet.

Finanzielle Auswirkungen: Ja

Planmäßige Auszahlung i. H. v. 550.000 € Brutto

Budget/-bezeichnung:	1/15	Schul- und Gebäudemanagement/Zentrale Dienste
Produkt/Produktbezeichnung:	218003	Gesamtschule Teltow - Aufbaustandort
Aufwands-/Auszahlungsart	783	Auszahlung für den Erwerb von übrigem Sachanlagevermögen
Sachkonto/-bezeichnung:	08210000	Betriebs- und Geschäftsausstattung
Untersachkonto/-bezeichnung:	08210.40033	Betriebs- und Geschäftsausstattung

Deckungsvorschlag 2022

Budget/-bezeichnung:	1/15	Schul- und Gebäudemanagement/Zentrale Dienste
Produkt/Produktbezeichnung:	218003	Gesamtschule Teltow - Aufbaustandort
Aufwands-/Auszahlungsart	783	Auszahlung für den Erwerb von übrigem Sachanlagevermögen
Sachkonto/-bezeichnung:	08210000	Betriebs- und Geschäftsausstattung
Untersachkonto/-bezeichnung:	08210.40033	Betriebs- und Geschäftsausstattung

Die finanziellen Mittel werden in der Haushaltsplanung für das Jahr 2022 in Höhe von 550.000 € berücksichtigt.

Planmäßiger Aufwand i. H. v. 450.000 € Brutto

bei:		
Budget/-bezeichnung:	1/15	Schul- und Gebäudemanagement/Zentrale Dienste
Produkt/Produktbezeichnung:	218003	Gesamtschule Teltow - Aufbaustandort
Aufwands-/Auszahlungsart	52	Auszahlung für Sach- und Dienstleistungen
Sachkonto/-bezeichnung:	52220000	Unterhaltung von Geräten, Ausstattungen und Ausrüstungsgegenständen
Untersachkonto/-bezeichnung:	52220.40020	Unterhaltung der Geräte

Deckungsvorschlag 2022

bei:

Budget/-bezeichnung:	1/15	Schul- und Gebäudemanagement/Zentrale Dienste
Produkt/Produktbezeichnung:	218003	Gesamtschule Teltow - Aufbaustandort
Aufwands-/Auszahlungsart	52	Auszahlung für Sach- und Dienstleistungen
Sachkonto/-bezeichnung:	52220000	Unterhaltung von Geräten, Ausstattungen und Ausrüstungsgegenständen
Untersachkonto/-bezeichnung:	52220.40020	Unterhaltung der Geräte

Die finanziellen Mittel werden in der Haushaltsplanung für das Jahr 2022 in Höhe von 450.000 € berücksichtigt.

Verteiler nach Beschlussfassung: FB 1, FD 15, FD 19

Landrat

Fachbereichsleiter