



Gebäudewirtschaft	Vorlagenart	Vorlagennummer
Verantwortlich: Beyer, Detlef Datum: 25.03.2015	Beschlussvorlage	2015/088
Öffentlichkeitsstatus: öffentlich		

Beratungsgegenstand:

Berufsbildende Schulen III; Umgestaltung und Modernisierung der naturwissenschaftlichen Räume 09 bis 11

Produkt/e:

111-320 Liegenschaftsverwaltung/Gebäudemanagement

Beratungsfolge

Status	Datum	Gremium
Ö	14.04.2015	Ausschuss für Hochbau und Energiesparmaßnahmen
N		Kreisausschuss

Anlage/n:

- 1 Übersichtsplan
- 1 Raumkonzept

Beschlussvorschlag:

Der vorgeschlagenen Umgestaltung und Modernisierung der naturwissenschaftlichen Räume 09 bis 11 in der Berufsbildenden Schule III Am Schwalenberg in Lüneburg wird zugestimmt. Die Umsetzung ist entsprechend der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel in Abschnitten zu planen.

Sachlage:

Die Umgestaltung und Modernisierung der naturwissenschaftlichen Fachunterrichtsbereiche in der Berufsbildenden Schule III soll in diesem Jahr im Erdgeschoss fortgeführt werden. Die im Obergeschoss gelegenen naturwissenschaftlichen Räume 104 und 106 mit dazugehörigem Sammlungsraum sind bereits in den Jahren 2011 und 2012 zu multifunktionalen Unterrichtsräumen umgestaltet worden. In diesem Zuge wurde seinerzeit auch die tierärztliche Lernpraxis neu eingerichtet.

Es besteht Einvernehmen mit der Schule, dass die erforderlichen Umgestaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen, abhängig von den zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln, nur abschnittsweise über mehrere Jahre verteilt realisiert werden können. Dabei gilt es, in enger Abstimmung mit der Schule, eine sinnvolle Einteilung der Bauabschnitte vorzunehmen.

Für das Jahr 2015 soll nun die Umgestaltung und Modernisierung mit den naturwissenschaftlichen Räumen 9 bis 11 im Erdgeschoss fortgesetzt werden. Die Schule hat dafür ein entsprechendes Konzept erarbeitet und vorgelegt. Dieses Raumkonzept liegt der Vorlage als Anlage 2 an.

Die betroffenen Chemiefachräume sind 1980 nach den damaligen Standards erstellt und ausgestattet worden. Seitdem sind in diesen Räumen, abgesehen von kleineren Reparaturen und Veränderungen deren Erfordernis sich aufgrund veränderter Sicherheitsvorgaben ergeben hat, keine Investitionen erfolgt. Dieses hat zur Folge, dass aufgrund des fortlaufenden ständigen Gebrauchs sowie des Alters die Einrichtung weitgehend abgängig ist.

Die neu zu gestaltenden Räume sollen vor allem für folgende Berufsgruppen mit den genannten Schwerpunkten konzipiert werden:

- Berufsfachschule Agrarwirtschaftlich- technische/r Assistent/in,
Schwerpunkt: Pflanzenproduktion
- Berufliches Gymnasium Gesundheit und Soziales,
Schwerpunkt: Ökotrophologie, Gesundheit / Pflege, Sozialpädagogik
- Fachkraft für Lebensmitteltechnik / Maschinen- und Anlagenführer,
Schwerpunkt: Lebensmitteltechnik

Nähere Erläuterungen dazu finden sich im Raumkonzept der Schule.

Bei Raum 9 handelt es sich um einen Schülerlaborraum, in dem besonders auch umfangreiche praktische Schülerversuche durchgeführt werden können. Dementsprechend ist die Ausstattung vorzunehmen. Es werden spezielle Laborarbeitstische mit entsprechenden festen Anschlüssen für Gas, Wasser und elektrischer Versorgung vorgesehen. In der Regel werden hier nur kleinere Schülergruppen von bis zu 15 Personen beschult. Neben einem Lehrerexperimentiertisch und einem Abzug für die Durchführung von Versuchen (Digestorium) werden hier Lagerflächen für Unterrichtsmaterialien und Geräte in Form von Schränken benötigt.

Raum 10 ist ein Unterrichtsraum der entsprechend den bereits modernisierten Räumen 104 und 106 als multifunktionaler Fachunterrichtsraum umgestaltet werden soll. Das erfordert, dass die vorhandenen, fest eingebauten Tischanlagen entfernt und dafür frei stehende Einzeltische aufgestellt werden. Die Versorgung mit den erforderlichen Medien (Gas, elektr. Versorgung usw.) für die Durchführung von Schülerversuchen soll durch schwenkbare Medienmodule erfolgen, die an ein entsprechendes System an der Decke montiert sind. So wird der Raum multifunktional nutzbar. Schränke sowie ein Lehrerexperimentiertisch ergänzen die Einrichtung.

Raum 11 ist der dazugehörige Sammlungs- und Vorbereitungsraum für die Lehrkräfte. Hier erfolgt u.a. die Lagerung von Chemikalien und sonstiger Geräte in zum Teil speziellen Sicherheitsschränken. Weiter soll auch hier ein Experimentiertisch für die Unterrichtsvorbereitung vorgesehen werden. Ein Abzug, der sowohl von Raum 10 als auch von Raum 11 nutzbar ist, ermöglicht es Versuche für die eine Abluft erforderlich ist durchzuführen.

Alle Räume sind baulich zu modernisieren. Dazu gehören Bodenbelags- und Anstricharbeiten sowie die Erneuerung der Beleuchtung. In diesem Zusammenhang müssen auch sämtliche Installationen den aktuellen sicherheitstechnischen Vorgaben angepasst werden.

Mit dieser Konzeption erreicht die Schule eine flexible und multifunktionale Nutzung der Räume mit einer, was die Belegung angeht, optimalen Auslastung.

In diesem Jahr sind dafür 100.000 € im Haushalt veranschlagt, die aus der Kreisschulbaukasse finanziert werden. Zusätzlich konnten im letzten Jahr nicht verbrauchte Mittel für die Sanierung der Lehrküche 016 (vgl. Vorlage 2014/079) von rund 22.000 € als Haushaltsrest übertragen werden, so dass insgesamt 122.000 € für die Umsetzung zur Verfügung stehen.

Nach ersten Schätzungen werden diese Mittel dennoch nicht ausreichen, alle drei Räume in einem Schritt umzugestalten so dass geplant ist, die Maßnahme in zwei sinnvolle Bauabschnitte aufzuteilen. Die Ausführung soll in den Sommerferien erfolgen. Die konkrete Ausführung und Abschnittsbildung wird derzeit mit der Schule abgestimmt.

Konzept für die Neu- und Umgestaltung der naturwissenschaftlichen (Chemie)- Räume (R. 09 - 11) an den BBS III Lüneburg

Vorwort

Die naturwissenschaftlichen (Chemie)- Räume 9 - 11 an den Berufsbildenden Schulen III Lüneburg wurden 1980 nach dem damaligen Standard entsprechend ausgestattet. Seit diesem Zeitpunkt – also während der folgenden mehr als 30 Jahren - sind, abgesehen von kleineren Reparaturen und einigen Veränderungen bei den Sicherheitsmaßnahmen wie z. B. dem Einbau einer Absauganlage am Säure/ Basenschrank in der Vorbereitung R. 11 keine Investitionen mehr erfolgt.

Dies hat zur Folge, dass durch den fortlaufenden Gebrauch und dem Alter die fest eingebauten Arbeitsplätze, Schränke und Abzugsanlagen nicht mehr den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen im Chemielabor entsprechen und die Unfallgefahr hoch ist.

Da eine berufs- bzw. berufsfeldspezifische Qualifizierung sehr verschiedener Lerngruppen nicht nur eine unterschiedliche Ausstattung an Sachmaterialien und Geräten erfordert, sondern auch besondere Anforderungen an die Unterrichtsräume stellt, muss der Umbau und die Neuausstattung dieser Räume den durch Rechts-, Verwaltungs- und Sicherheitsvorschriften vorgegebenen Anforderungen an Inhalt, Qualität und Sicherheit des Unterrichts Rechnung tragen (angepasst sein).

Die Räume bilden einen zusammenhängenden naturwissenschaftlichen Komplex und sind nicht einzeln für die Renovierungs- und Umbaumaßnahmen zu betrachten. Es ist eine gleichzeitige bzw. zeitnahe Renovierung und Umbau aller Räume von Nöten.

Schülergruppen/ Schulformen

Der neu zu gestaltenden Räume 9- 11 sollen vor allem für folgende Berufsgruppen mit den angegebenen Schwerpunkten konzipiert werden:

Schulform	Jahrgänge/ Anzahl Klassen/ Anzahl Schüler	Fach
BFS Agrarwirtschaftl. –techn. Ass. – Schwerp. Pflanzen- produktion (ATA)	Klasse 1 und 2, 43 SuS in 14/15	Chemie, Physik, Naturw. La- borarbeit
Berufliches Gymnasium Ge- sundheit und Soziales Schwerp. Ökotrophologie, Gesundheit- Pflege, Sozial- pädagogik	je 3 Jahrgänge 11/12 und 13, 209 SuS in 14/15	Chemie
Fachkraft für Lebensmittel- technik/ Maschinen- und An- lagenführer Schwerp. Le- bensmitteltechnik	3 Ausbildungsjahre mit je- weils 2 Klassen 85 SuS in 14/15	Technologie: Chemische, physik., technische Grundla- gen

Darüber hinaus werden die Räume von weiteren Schulformen der Schule anlassbezogen genutzt.

Lehrkräfte

Die Chemieräume und insbesondere die Chemievorbereitung R. 11 wird von Lehrkräften, die in den oben aufgeführten Klassen unterrichten, zur Vorbereitung des Unterrichts/ der Versuche genutzt. Darüber hinaus werden im Raum 11 das Anschauungsmaterial und Modelle aus der betrieblichen Praxis für den Unterricht bereitgestellt und gelagert.

Chemielabor R. 09

I. Vorarbeiten für den Umbau/ Abbaumaßnahmen R. 09

- Entfernung der fest eingebauten Labortische und des Lehrertisches
- Entfernung des Bodens
- Entfernung der Deckenlampen und der Deckenverkleidung
- Entfernung des Waschbeckens und des Geschirrspülers neben dem Eingangsbereich
- Entsorgung der vorhandenen Schränke (sowohl für die Chemikalien als auch für die Laborgeräte)
- Entfernen der Tafel
- Entfernen der beiden Abzüge neben dem Eingangsbereich (links für Versuche, rechts für Chemikalienentsorgung)
- Entfernung der Tischreihe und Unterschränke am Fenster
- Prüfung der verlegten Strom-, Gas- und Wasserleitungen und Entsorgungsleitungen auf weitere Verwendung ggf. Ausbau/ Erneuerung

II. Geplante Raumausstattung

a) Technische Ausstattung des neuen Raumes:

- **Eine komplette Sicherheitsausstattung gemäß den heutigen Sicherheitsrichtlinien: Augendusche, Feuerlöscher, Feuerdecke, Verbandkasten.**
- Jeder Labortisch mit Gas-, Wasser- und Stromanschluss
- Geschirrspüler
- ins Labor integrierter Trockenschrank
- ins Labor integrierte Mikrowellengerät
- kleiner, ins Labor integrierter Kühlschrank
- zwei Abzüge neben der Tür (s. o.)
- Entlüftungsvorrichtungen für Chemikalienschränke

b) Fest installiertes Mobiliar

- Ersatz des alten Waschbeckens neben der Tür durch einen professionellen Reinigungsblock für Glasgeräte incl. Spülmaschine
- Whiteboard statt Tafel
- Projektionsfläche für OHP bleibt erhalten
- Deckenbeleuchtung montieren wie in R 104 und 106
- Einbau neuer Labortische für 15 Schüler
- Ersatz des alten Lehrertisches durch einen festen Lehrertisch mit chemikalienresistenter Oberfläche

c) Bewegliches Mobiliar

- An der Längsseite des Raumes (zum Flur hin) und in der Verlängerung an der Stirnseite sollen 10 raumhohe Schränke (mit Glasausschnitten in der Tür) analog zu R 104 aufgestellt werden, 6 Schränke für Chemikalien und 4 für Glasgeräte
→ Chemikalienschränke für anorganische und organische Chemikalien, Säuren/Laugen und Lösungsmittel (ggfs. mit Giftschrank)
- Schrank für Aufbewahrung der Kittel
- Handtuch-, Desinfektionsmittel- und Seifenspender über Reinigungsblock
- Aufbewahrungskästen für Schutzbrillen an jedem Schülerarbeitsplatz (mind. 10)
- Kleine Whiteboard-„Tafel“ für Labordienstabsprachen o. ä.
- Stehhilfen

Chemieraum R. 10

I. Vorarbeiten für den Umbau/ Abbaumaßnahmen R. 10

- Entfernung der fest eingebauten Schülertische und des Lehrertisches einschließlich der angrenzenden Waschbecken
- Entfernung des Bodens
- Entfernung der Deckenlampen und Deckenverkleidung
- Transport bzw. Entsorgung der vorhandenen Schränke, Schränke mit Glasfenster auf den Flur > evtl. Weiterverwendung in anderen Bereichen?
- Vorbereitende Maßnahmen zur Renovierung des Abzugs
- Entsorgung der Tafel und Projektionsfläche
- Prüfung der verlegten Strom-, Gas- und Wasserleitungen und Entsorgungsleitungen auf weitere Verwendung ggf. Ausbau/ Erneuerung

II. Geplante Raumausstattung

a) Technische Ausstattung des neuen Raumes:

Da die Kurse im Beruflichen Gymnasium aus organisatorischen Gründen parallel stattfinden bzw. große Klassen dort unterrichtet werden sollen (30 Schüler/ -innen in den Jahrgänge 11) muss der Umbau in Anlehnung an den vorangegangenen Umbau des Raumes 104 erfolgen.

Der Raum 10 sollte über 8 Versorgungslifter der Firma ??? (s. Raum 104 und 106) in der gleichen Anordnung (>gleichmäßige Verteilung auf die Gesamfläche des Raumes) verfügen.

Jeder Versorgungslifter soll 2 Gaszuleitungen, 4 Steckdosen und 4 Internetzugänge besitzen.

Der an den Liftern zu installierende Beamer soll vom Lehrertisch aus bedient werden können. Der Lehrertisch soll in Anlehnung an R.104 mit allen Anschlüssen ausgestattet werden. Anschlüsse für Beamer, Internet und Strom im Lehrerpult angelegt, d. h. der Computer kann direkt neben dem Lehrerpult installiert werden (entweder links oder rechts unter dem Pult) 2 Lautsprecherboxen sollen wie in R.106 am Lifter befestigt werden.

Eine komplette Sicherheitsausstattung gemäß den heutigen Sicherheitsrichtlinien: Augendusche, Feuerlöscher, Feuerdecke, Verbandkasten.

b) Fest installiertes Mobiliar

- Ersatz des alten Waschbeckens li neben der Tür durch ein neues Waschbecken mit Unterschrank incl. Abtropffläche aus Keramik
- Aufbau einer wandfüllenden Kombination aus magnetischer Kreidetafel und whitebord (Vorwandinstallation)
- Tafelbeleuchtung
- Projektionsfläche für OHP bleibt erhalten, wenn die Installation für die Versorgungslifter auch rechts von der Tafel angebracht werden kann
- Ersatz der Leinwand für Beamer (hier muss geprüft werden, ob sich ein Austausch der Leinwand in dem alten vorhandenen Kasten lohnt, oder eine komplett neue Leinwand angeschafft werden muss, da die alte 30 Jahre alt ist und wellig ist!), ggf. Leinwand in R. 104 mit dieser austauschen.
- An der Rückwand des Raumes neben der Tür zu R.11 soll der Einbau von drei neuen Keramik-Waschbecken mit Ablage (Breite: 1.05 m) erfolgen. Die Ablagen sollen bei zwei Becken zueinander ausgerichtet sein, damit auch größere Gefäße gereinigt werden können.
- Deckenbeleuchtung montieren wie in R 104 und 106
- Elektrische Verdunkelungsmöglichkeit der Oberlichter
- Renovierung des festinstallierten Abzugs, um den erforderlichen aktuellen Sicherheitsbestimmungen bei Lehrerexperimenten Rechnung zu tragen

- Ersatz des alten Lehrertisches durch einen festen Lehrertisch mit chemikalienresistenter Oberfläche (Maße) mit verschließbarem integrierten Laptop und Anschlüssen zur Bedienung des Beamers an der Decke

c) Bewegliches Mobiliar

- An der Längsseite des Raumes (zum Flur hin) sollen 4-6 raumhohe Schränke (mit Glasausschnitten in der Tür) analog zu R 104 aufgestellt werden. Hier werden dann Materialien für den Chemieunterricht und die LM-Technik gelagert.
- Mindestens 1 Schrank soll mit Kleiderstangen für die Aufbewahrung von Kitteln ausgerüstet werden
- Die Schrankeinteilung soll teilweise mit Filzmatten oder ähnlichem Material ausgelegt werden, damit es für schwerere Metallteile/Bauteile für Prüfungen/Pumpenteile/Wälzlager, Werkzeuge/Messschieber etc. geeignet ist
- Eine Möglichkeit der Lagerung für aufgerollte Plakate
- Abschließbare Fächer für die Lagerung von Prüfungsmaterialien
- Platz für Montage des Feuerlöschers, Desinfektionsspenders, Handtuchspender neben den Schränken Richtung Tür, Behälter für Schutzbrillen, Augendusche, Löschdecke
- An der Stirnseite (zwischen dem Waschbecken und der Wand zum Flur) Aufstellung eines raumhohen Schrankes
- Anschaffung von 30 neuen Einzeltischen wie in Raum 106
→ diese müssen eine besonders feste Oberfläche besitzen, damit sie auch zum Zusammenbau von Metallteilen geeignet sind → für die chemischen Versuche müssen 30 Tablettts angeschafft werden(siehe R.104)
- Anschaffung von 30 neuen Laborstühlen mit Rollen

Chemievorbereitung Raum 11

I. Vorarbeiten für den Umbau/ Abbaumaßnahmen R. 11

- Entsorgung der alten Chemikalienschränke für anorganische und organische Chemikalien, Säuren/ Laugen und Lösungsmittel, da diese nicht mehr den Sicherheitsvorschriften entsprechen und ersetzt werden müssen
- Entfernung des fest eingebauten Labortisches zur Versuchsvorbereitung
- Entfernung des Bodens
- Entfernung der Deckenlampen und der Deckenverkleidung
- Entfernung der vorhandenen Regale (gegenüber des Abzugs)
- Entfernung des Waschbeckens neben dem Abzug
- Entfernung der Deionisierungsanlage für destilliertes Wasser neben dem Abzug
- Vorbereitende Maßnahmen zur Renovierung des Abzugs zwischen R. 10 und R. 11
- Entfernen der Tischreihe mit Unterschränken (Arbeitstisch mit PC) am Fenster
- Entfernen des Wäge-Tisches neben den Regalen
- Prüfung der verlegten Strom-, Gas- und Wasserleitungen und Entsorgungsleitungen auf weitere Verwendung ggf. Ausbau/ Erneuerung

II. Geplante Raumausstattung

a) Fest installiertes Mobiliar

- Ersatz des alten Waschbeckens durch einen Waschtisch mit Unterschrank incl. Abtropffläche aus Keramik
- Aufbau und Anschluss von 2 Schränken mit säurefesten Wannen an den Abzug
- Aufbau des Lösungsmittelschranks (ggfs. mit Giftschrank) und Anschluss an den Abzug

- Einbau eines zeitgemäßen Labortisches zur Versuchsvorbereitung mit chemikalienresistenter Oberfläche in der Mitte des Raumes incl. Gas-/Wasser-/Stromanschlüsse
- Deckenbeleuchtung montieren wie in R 104 und 106
- Arbeitsbereich (Arbeitstisch) für PC und Drucker am Fenster
- evtl. neuer Abzug zwischen R. 10 und R. 11 (s. o.)
- Schränke oder Regale neben Abzug für Bücher und Unterrichtsmaterialien (Modellen, Folien, Ordner etc.)

b) Bewegliches Mobiliar

- **Eine komplette Sicherheitsausstattung gemäß den heutigen Sicherheitsrichtlinien: Augendusche, Feuerlöscher, Feuerdecke, Verbandkasten.**
- An der Längsseite des Raumes (zum Flur hin) sollen raumhohe Schränke (mit Glasausschnitten in der Tür) analog zu R 104 aufgestellt werden. Hier werden dann Chemikalien und Glasgeräte gelagert.
- Handtuch- Desinfektionsmittel- und Seifenspender über Waschtisch
- Aufstellung von raumhohen Schränken bzw. Regalen zur Aufbewahrung der Unterrichtsmittel
- Einbau einer neuen Deionisierungsanlage neben dem Waschbecken (s. o.)
- neuer Wäge-Tisch (erschütterungsfrei) für Präzisionswaage
- Fahrtische mit Arbeitsfläche für Unterrichts-/Versuchsvorbereitung (mind. 4)
- Kleine Whiteboard-„Tafel“ für Bestellungen, Absprachen, Notizen o. ä.
- Stehhilfen/ Labor-, Bürostühle mit Rollen

Sonstiges gültig für alle Räume

Malerarbeiten

- Die Wände sollten in „altweiß“ analog zu R 104 und 106 gestrichen werden
- Die Türzargen sollten analog zu R 106 gestrichen werden (blau?)
- Der Fußboden sollte eine gleiche/ ähnliche Farbe wie in R 104/106 haben.

Beginn der Baumaßnahmen

Aufgrund der voraussichtlich im Schuljahr 15/16 knappen Raumsituation müsste der Beginn der Arbeiten ca. 2-3 Wochen vor den Sommerferien liegen und spätestens bis Mitte September müssten die Arbeiten abgeschlossen sein.

Die Chemikalien können nach Beendigung der Umbauarbeiten von R. 09 dort zwischengelagert werden.

Anlagen:

- Grundriss des naturwissenschaftlichen Traktes der BBS III mit Eintragung der erforderlichen Umstrukturierungen
- Fotos