

Umbau Mensa Eichendorffschule

1 Maßnahmenbeschreibung zum Entwurf

Die Entwicklung der Eichendorffschule hin zur Ganztagschule macht einen nicht unerheblichen Umbau der Mensa notwendig. Die bisherige Ausstattung der Mensaküche war nur für eine Kapazität bis ca. 150 Essensteilnehmern ausgelegt.

Aktuell erfolgt eine Cook & Chill - Belieferung durch einen Caterer und eine Versorgung im 2-Schicht-Betrieb. Eine Ausdehnung auf einen 3-Schicht-Betrieb ist von Seiten der Schule organisatorisch möglich. Die vorhandene Küchenausstattung kann daher den Bedarf bis einschließlich Schuljahr 2017/18 decken. Zum Schuljahresbeginn 2018/19 müssen die Kapazitäten jedoch erhöht werden. Ab dem Schuljahr 2020/21 werden rd. 385 Essen/Tag benötigt.

1.1 Änderung/Ergänzung der küchentechnischen Ausstattung

Allgemeine Planungsgrundlagen

Eine Speisenproduktion in Eigenregie zur Sicherstellung der Mittagsversorgung in einer Misch-/Frischküche ist aufgrund fehlender geeigneter Räume und fehlenden Fachpersonals nicht möglich. Daher müssen die Speisen aus einer externen Zentralküche bezogen werden.

Auf dem Cateringmarkt werden für die Schulverpflegung folgende mögliche Verpflegungssysteme angeboten:

- 1) Verpflegung durch warmgehaltene Speisen einer Zentralküche
- 2) Verpflegung auf Basis von Tiefkühlmenüs
- 3) *Cook and Chill* - System mit der Variante *Sous-vide* (vorgegarte und tiefgefrorene Gerichte mit kurzer Regenerierzeit, im Falle *Sous-vide* vakuumverpackt)

Daraus abgeleitet ergeben sich zusammengefasst folgende realisierbare Küchenvarianten mit ihren spezifischen Vor- u. Nachteilen:

Reine Ausgabeküche (Verpflegungssystem 1)

- Zeitnahe Belieferung des Essens vom Catering-Service in Bainmeries, die Temperatur darf nicht unter 65°C fallen, i.d.R. ist dies nur durch aktive Warmhalteboxen zu gewährleisten
- Warmhaltung der Bainmeries und unmittelbare Ausgabe
- Nur reduzierter Arbeitsbereich notwendig (Salate, Süßspeisen portionieren)
- Keine Lagermöglichkeiten u. unter Umständen keine Raumluftechnik notwendig
- Angelernte Personen ausreichend (für Aufwärmen und Verteilen der Fertiggerichte, Reinigung und Abfallentsorgung)
- Qualität des Essens stark vom Catering-Service und vom Zeitfaktor (Zubereitung-Transport-Warmhaltung längstens 3 h) abhängig

Regenerierküche (Verpflegungssystem 2 u. 3)

- Aufwärmküche für Halbfertigprodukte
- Anlieferung gekühlt, tiefgekühlt (Zwischenlagerung in Tiefkühlschränken möglich)
- Erwärmung im Konvektomat
- Warmhaltung in Bainmeries
- Räumliche Trennung Spül-/Regenerierbereich i.d.R. erforderlich
- Abluftanlage i.d.R. notwendig

- Abwasserbehandlung i.d.R. notwendig
- Fachpersonal erforderlich (für Speiseplangestaltung, Einkauf und Lagerung, Aufwärmen und Verteilen der Fertiggerichte, Reinigung und Abfallentsorgung)
- Qualität des Essens von den zugelieferten, vorgefertigten Produkten maßgeblich abhängig

Zur Sicherstellung qualitativ guter und ernährungsphysiologisch wertvoller Speisen werden als Standard an den Erlanger Schulen mit Ganztagesbetrieb vollwertige Regenerierküchen betrieben.

Entsprechend den zur Verfügung stehenden Kapazitäten stehen damit die küchentechnischen Grundlagen für die Verpflegungssysteme 2 und 3 zur Verfügung.

Zu den regenerierten Essen können je nach Speiseplan Frischspeisen ergänzt werden. Die Portionierung erfolgt vor Ort, um auf die individuellen Wünsche eingehen zu können. Das erforderliche Geschirr wird ebenfalls vor Ort gespült.

Die Organisation und Durchführung der Speiserversorgung kann durch die Schule mit entsprechendem Fachpersonal oder durch Cateringunternehmen sichergestellt werden. Dies gilt ebenfalls für das Spülen und die Reinigung der Küchengeräte und -räume.

Zur vorhandenen Küchenausstattung sind folgende Ausstattungen/Geräte notwendig:

- 1 Elektro-Kombidämpfer Duo, Typ 6x2/1 GN + 10x2/1 GN (Kapazität bis 460 Essen/Tag),
- Neue, erweiterte Ausgabetheke mit zwei zusätzlichen Warmhaltebehältern (Bainmeries) u. Aufsatz mit IR-Wärmestrahlern,
- Industriekühlschrank (Standgerät),
- 1 Korbdurchschub-Geschirrspülmaschine mit entspr. Kapazität und mit integr. Wrasenabzug, einschl. Zu- und Ablauftisch mit Vorspülbecken
- neue V4A Küchenzeile mit Doppelspüle und geschlossenen Unterschränken,
- 2 Tellerwärmer,
- 1 Tablettwagen,
- 2 Servierwagen,
- Tablett, Geschirr, Besteck in ausreichender Menge.

Aus der erweiterten Küchengeräteausstattung resultiert ein Mehrbedarf an elektr. Leistung in Höhe von 70 Kilowattstunden - siehe 1.1.2.

1.1.1 Gebäudespezifische Planung

Umbau von Räumlichkeiten

Der Umbau der Mensa Eichendorffschule umfaßt bis zum Vollbetrieb ab Schuljahr 2020/21 insgesamt 7 Räume. Diese sind die Küche, Spülküche, Teeküche, Ruheraum, PC-Raum und Lager 1 und 2.

Im Einzelnen:

Bauabschnitt I

Rückbau des direkten Zuganges in die Küche (Zugang über die Spülküche weiterhin möglich) wegen Platzbedarf für erweiterte küchentechnische Ausstattung – die Ausstattung erfolgt als vollwertige, leistungsfähige Regenerierküche.

Auflassung/Demontage der Teeküche und Umnutzung/Umbau in einen Technikraum für Lüftungstechnik (Abtrennung der Räumlichkeiten, Schließen des bisherigen Zugangs, Ausbau eines Fenster - dafür Einbau einer neuen Außenzugangstür).

Alle übrigen Räume im Anbau der Ganztagsbetreuung bleiben in ihrer konstruktiven Ausführung bestehen.

Im Rahmen der vollständigen Ausnutzung zur Mittagsversorgung (380 Schüler ab Schuljahr 2020/21) ändert sich sukzessive die Nutzung der Räume *Bibliothek/Ruheraum* und *Hausaufgaben/PC-Raum* – diese werden primär zu Speiseräumen (mit der Möglichkeit diese sekundär auch mit abweichenden Nutzungen zu belegen). Maximal können dann ca. 160 Schüler in einem Durchgang verpflegt werden.

Ein bestehender Abstellraum (*Lager 2, R 04*) wird als Umkleideraum für das Küchenpersonal zur Verfügung gestellt. Zusätzlich besteht hier die Möglichkeit, abgepackte, haltbare Lebensmittel zu lagern, da in der Küche nur wenig Raum zur notwendigen Bevorratung von Lebensmitteln und für die Lagerung von div. Transportbehältnissen besteht.

Für die Verlegung diverser Wasser-, Abwasser-, Lüftungs- und Elektroleitungen ist es notwendig, bauseits vorhandene Wände und Installationsvorwände zu öffnen und nach Verlegung wieder zu schließen und die entsprechenden Oberflächen wieder herzustellen. Zum Teil, wo nicht anders möglich, werden Versorgungsleitungen in Aufbau-Kanälen geführt.

Bauabschnitt II (2019)

Als Ersatz für die notwendige Teeküche wird der ehemalige Raum *Lager 1 (R 03)* zur Teeküche umgebaut. Die technischen Einbaugeräte der ehemaligen Teeküche werden wieder verwendet, der Küchenkorpus muß erneuert werden. Der Raum wird mit den entsprechenden haustechnischen Versorgungsleitungen erschlossen.

Für die Verlegung diverser Wasser-, Abwasser- und Elektroleitungen ist es notwendig, bauseits vorhandene Wände und Installationsvorwände zu öffnen und nach Verlegung wieder zu schließen und die entsprechenden Oberflächen wieder herzustellen. Zum Teil, wo nicht anders möglich, werden Versorgungsleitungen in Aufbau-Kanälen geführt

1.1.2 Haustechnik

Notwendige Erschließungsarbeiten

Verstärkung der bestehenden Elektrizitätsversorgung

- Erstellen eines neuen Elektrizitäts- Netzanschlusses ab der Trafostation „Bierlachweg 15“ zur gemeinsamen Versorgung der Schule und der Mittagsbetreuung. Die Versorgung erfolgt mit zwei Kabeln des Typs NAYY 4x185mm² auf einer Länge von ca. 250 Meter in einen 4- Wege- Kabelverteilerschrank (KVS) und einer Hauptabsicherung bis 2x3x160A. Die vorhandenen Anschlusskabel der Schule und der Mittagsbetreuung sind durch eine Elektrofirma zu verlängern und im neuen KVS anzuschließen.

Betriebstechnische Anlagen

Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

- Wasser- und abwasserseitiger Anschluss des Kombidämpfers und der Spülmaschine im Bereich der Küche sowie Demontage der bestehenden Teeküche. Der Anschluss der neuen TW- und SW-Leitungen erfolgt am Bestand.

- Demontage des bestehenden Fettabscheiders sowie Installation einer Neuanlage in Nenngröße 4. Die Erdarbeiten sind bauseits auszuführen.

Wärmeversorgungsanlagen

- Versorgung des Warmwasserheizregisters der raumluftechnischen Anlage unter Nutzung des vorhandenen Verteilers, Aufbau eines separaten Regelkreises, sowie De- und Wiedermontage von statischen Heizflächen im Umbaubereich.

Raumluftechnische Anlagen

- Installation einer RLT Anlage mit einer Luftleistung von ca. 3.000 m³/h nach Vorgaben der ErP 2018 im Bereich der ehemaligen Teeküche. Die Zu- und Abluftführung im Bereich der Koch- und Spülküche erfolgt über eine Lüftungsdecke. Die Luftleitungen werden in fettdichter Ausführung erstellt. Die Außen – und Fortluftführung erfolgt über Dach.

Gebäudeautomation

- Installation eines zusätzlichen ISP´s zur Steuerung der raumluftechnischen Anlage sowie zur Aufschaltung der Brandschutzklappen und Ansteuerung des Regelkreises des Heizregisters. Verbindung zu bestehenden Komponenten!

Starkstromanlagen

- Installation eines Meßwandlerschranks im Hausanschlußraum für den neuen erhöhten Stromanschluß von 160 A. Umbauarbeiten/Erweiterung an der bestehenden Elektroverteilung im Hausanschlußraum, mit Sicherungskomponenten für den Anschluss der neuen Küchengeräte
- Anbindung der Elektroverteilung in der Mittagsbetreuung ab Übergabeverteiler (von ESTW). Anbindung des vorhandenen Anschlusskabels für das Schulhaus ab Übergabeverteiler (von ESTW). Anmerkung: Die Grabarbeiten für die o.g. Anbindungen sind nicht in den Elektrokosten enthalten, sondern müssen über die Bauabteilung mit aufgenommen werden.
- Elektroinstallation für die neuen Küchengeräte(Kombidämpfer, Geschirrspülmaschine, Tellerwärmer, Tiefkühlgerät) ab Elektroverteiler im Hausanschlußraum
- Elektroinstallation für die neue Teeküche. Die Kabelverlegung erfolgt in den Speiseraum 2 und 3 mit Kabelschellen an den Wänden. Die Kabel werden, nach erfolgter Installation, bauseits mit Trockenbau verkleidet.
- Elektroanschluß für den Lüftungsschaltschrank/Lüftungssteuerung
- Einbauleuchten für die Lüftungsdecke in der Koch- und Spülküche
- Anbauleuchten für Lüftungszentrale
- Bohrungen, Brandschotts, Schlitzarbeiten für die Elektroinstallation
- Anpassung Potenzialausgleich
- Demontage der bestehenden Elektroinstallation
- Die bestehenden Kabelkanäle mit Steckdosen und Datendosen in den in den Speiseraum 2 und 3 werden nicht demontiert und können bleiben.

Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen

- Installation eines Datenanschlusses an der Ausgabetheke für das Bestellsystem ab EDV-Verteiler im Technikraum.

2 Zusammenfassung Kostenberechnung

Zusammenstellung der Brutto-Gesamtkosten		
KGR	Bezeichnung	Kosten
220	ELT-Anschluß (neu) EStW	61.880,00 €
300	Baukonstruktion	36.900,00 €
410	AWG (Fettabscheider)	25.304,00 €
420	WVA	22.059,00 €
430	LTA	59.790,00 €
440	ELT	41.632,03 €
450	IT	293,10 €
471	Küchentechnische Anlage	85.700,00 € (Amt 40)
480	GA	24.950,00 €
540	TA in Außenanlagen (Einbau Fettabscheider)	6.000,00 €
610	Ausstattung (Mensabedarf, Tische, Stühle)	6.000,00 € (Amt 40)
730	Honorare Fachplaner u. Sachverständige	80.886,97 €
770	Allgemeine Kosten	3.000,00 €
Gesamt gerundet:		454.400,00 €

Aufgestellt:
25.09.2017 GDE