



**case study -
untersuchung von nutzungsvarianten und amortisationsberechnung
einer containeranlage, erstnutzung grundschule**

aufgabe:

für die grundschule tumringen soll als interimslösung, während der modernisierung, eine container-anlage bereitgestellt werden.

hierbei handelt es sich um eine anlagengröße von ca. 1.000 m².

es soll nun untersucht werden, ob diese anlage als miet-oder kauflösung durch die stadt lörrach beschafft werden soll.

hierbei ist unter anderem zu untersuchen, welche weiteren nutzungsoptionen möglich sind. dies auch unter dem aspekt von kostenintensiven umbauten.

nutzer / nutzungsmöglichkeiten:

folgende nutzungsmöglichkeiten wurden untersucht:

- nutzung als grundschule
- nutzung als weiterführende schule wie werkreal-, realschule und gymnasium
- nutzung als kita oder kindergarten
- nutzung als flüchtlingsunterkunft

als basis zur bewertung der nutzung als schule (grundschule und weiterführende schule) sowie als kita oder kindergarten wurden seitens des fachbereichs 1700 – bildung / soziales / sport, unterlagen sowie angaben über mindestraumgrößen bereitgestellt.

nach durchsicht der vom fachbereich 1700 zur verfügung gestellten unterlagen, leitfaden „kinder unter drei jahren sicher betreuen“ der unfallkasse baden-württemberg sowie der „hygieneleitfaden für kinderbetreuung“ des landesgesundheitsamts baden-württemberg wurde festgestellt, dass die anforderungen an eine kita / kindergartennutzung gegenüber einer grundschulnutzung wesentlich erhöht sind.

die anforderungen unterscheiden sich im wesentlichen, im geforderten raumkonzept, der raumgröße sowie in der technischen ausstattung, z.b.

sanitärausstattung (klein-wc-anlagen, waschbeckengröße- und höhe), elektrische installation (steckdosen sind mit integrierter kindersicherung vorzusehen).

aufgrund dieser erkenntnisse wurde im weiteren davon abgesehen, die nutzung als kita / kindergarten in die nachfolgende untersuchung mit aufzunehmen.

als basis der untersuchung wurden die anforderungen der nutzung als grundschule herangezogen, da diese die erste hauptnutzung darstellt:

nutzung		grundschule	weiterführende schule	flüchtlings- unterkunft
klassenzimmer	größe	+	+	0
	beleuchtung	+	+	0
	it	+	+	0
	einrichtung	+	+	0
nebenräume	lehrerzimmer	+	+	0
	besprechungs- räume	+	+	0
	lager	+	+	+
fachräume		nicht vorhanden	-	nicht notwendig
sanitär		+	0 / -	-

- + anforderungen stimmen überein
- 0 anforderungen stimmen teilweise überein, es sind einfache umbaumaßnahmen notwendig
- anforderungen stimmen nicht überein, sind vollständig zu ergänzen.

nutzung als flüchtlingsunterkunft

die nutzung der containeranlage als flüchtlingsunterkunft, kann mithilfe von baulichen maßnahmen umgesetzt werden.

als bewertung wurden seitens des fachbereich 2200 – hochbau, interne planerische grundlagen, zur verfügung gestellt, die auf den gesetzlichen vorgaben beruhen.

folgende raumgrößen wurden herangezogen:

- familienzimmer (ohne sanitäreinrichtung), ca. 30 m²
- doppel-zimmer (ohne sanitäreinrichtung), ca. 15 m²
- aufenthaltsraum (ohne sanitäreinrichtung), 30 m²

die raumgrößen entsprechen einem guten teiler für die klassenzimmer (rd. 60 m²), so dass hier eine flexible umnutzung möglich ist.

es ist jedoch zu beachten, dass ggf. die beleuchtung an neue raumaufteilungen angepasst werden muss.

notwendige elektrische anschlüsse, wie steckdosen, lan- oder auch telefonanschlüsse könnten über die bereits installierten brüstungskanäle angepasst werden, wobei die brüstungskanäle im bereich der neuen raumtrennung angepasst werden müssten.

ebenfalls müssten vorgerichtete anschlüsse für beamer oder tafeln / smartboards zurück gebaut werden. es ist zu prüfen, ob das in jedem klassenzimmer vorgesehenen handwaschbecken rückgebaut werden muss oder ob dies im rahmen der angedachten nutzung bestehen bleiben kann.

die weiteren nebenräume, wie lehrerzimmer, besprechungsraum, materiallager usw. könnten ggf. als besprechungsräume, einzelzimmer oder lagerräume genutzt werden.

da in der container-anlage die ganztagesbetreuung der grundschuldkinder ebenfalls umgesetzt wird, wird auch eine küche inkl. essbereich für ca. 28 kinder vorgesehen.

diese küche könnte ohne umbauten auch von den bewohnern der flüchtlingsunterkunft als küche bzw. aufenthaltsraum genutzt werden, diese ist aber in ihrer gröÙe zu erweitern oder zu ergänzen.

ob die sanitäranlagen gesamtheitlich genutzt werden können ist zu prüfen. falls kinder in der unterkunft mit untergebracht werden, könnten ggf. die wc-anlagen speziell für kinder ausgewiesen werden. die wc-anlagen für erwachsenen sind zu ergänzen, ebenfalls die duschen / waschräume / waschmaschinenraum etc.

nutzung als weiterführende schule

die in der tabelle dargestellten untersuchung als weiterführende schule zeigt auf, dass die räumlichen anforderungen an die klassenzimmer identisch zur erstnutzung als grundschule sind.

dies betrifft die raumgröße sowie die ausstattung der klassenzimmer.

somit könnten ohne umbaumaßnahmen die klassenzimmer der grundschule als „basis-block“ für weiterführende schulen genutzt werden.

ergänzungen aufgrund höherer schülerzahlen sowie sondernutzungsthemen, wie z.b. fachräume (z.b. chemieraum), bibliothek könnten flexibel modular erweitert werden.

die nebenräume wie lehrerzimmer, besprechungsraum, materiallager usw.

werden ebenfalls in weiterführenden schulen benötigt. die anzahl der sanitäreinrichtungen sind aufgrund der schüleranzahl zu erhöhen. nach der richtlinie vdi 6000 blatt 6, sanitärtechnik - sanitärräume - kinderbetreuungs- und bildungseinrichtungen sind wc-anlage für 7 – 11 jährige kinder auf eine höhe von 35 cm (oberkante keramik bei wandhängender ausführung)

vorzusehen, ab 12 jährige kinder auf 42 cm, entspricht erwachsenenmaß. die handwaschbecken sind für 7 – 11 jährige kinder zwischen 65 – 75 cm über ok fußboden vorzusehen, bei 12 – 15 jährige kinder zwischen 75 – 85 cm, wobei die montagehöhe von 85 cm, dem erwachsenenmaß entspricht.

aufgrund der unterschiedlichen montagehöhe der wc's sowie handwaschbecken könnte die grundschul-wc-anlage weiterhin genutzt werden, jedoch vorrangig für

die klassen 5. die weiteren anlagen könnten entsprechend der richtlinien erstellt werden.

umbauten an containeranlage:

mit mehreren herstellern von container-anlagen wurden gespräche geführt. grundsätzlich können alle anlagen umgebaut, ergänzt und an neue standorte versetzt werden.

die umbaumaßnahmen können generell vorort ausgeführt werden, so dass ein rücktransport in das werk für umbauarbeiten nicht erfolgen muss.

grundsätzlich sind die anlagen in ihrer konzeption gleich aufgebaut, mittlerweile gibt es jedoch anlagen die sich auf die sehr flexible umnutzung von anlagen spezialisiert haben. bei diesen anlagen sind die aussenwände, bis auf einige wenige stützen im innenraum, die einzigen tragenden elemente. somit können die innenwände sehr flexibel umgebaut und angepasst werden. diese hohe flexibilität ist jedoch kostenintensiver als die standardanlagen.

die anlagen werden, falls keine versorgung über fernwärme möglich ist, standardmäßig mit wärmepumpen geliefert. falls gewünscht sind auch pv-anlagen möglich. die gestalterischen möglichkeiten der fassade sowie der innenräume sind bei allen herstellern ähnlich flexibel.

kosten:

ein wesentlicher faktor der die kosten beeinflusst ist die standzeit der containeranlage, da abhängig von der standzeit das geg anzuwenden ist. für eine standzeit von 1 – 24 monaten, muss das geg nicht berücksichtigt werden, da kein geg-nachweis notwendig ist.

bei einer standzeit von 25 – 60 monaten, ist der nachweis des mindestwärmeschutzes sowie des sommerliche wärmeschutzes zu führen.

ab einer standzeit von 61 monaten, ist das geg vollständig zu erfüllen.

im rahmen einer markterkundung wurden fünf angebote von verschiedenen herstellern eingeholt.

hierbei wurden für eine mietdauer von 24 monaten, geg muss nicht berücksichtigt werden, eine durchschnittliche monatliche miete von 22.000 € brutto angeboten.

ebenfalls wurde auch die kaufoption angefragt, die kosten hierfür lagen durchschnittlich bei rd. 1.700.000 €.

grundsätzliche wurde von verschiedenen marktteilnehmer bestätigt, dass bei einhaltung des geg's mehrkosten von rd. 30 % entstehen.

zur amortisationsberechnung , vergleich miete zu kaufen, wurde die durchschnittliche monatliche miete zu grunde gelegt.

hierbei belaufen sich die kosten in höhe von 22.000 € brutto, excl. nebenkosten wie auf- und abbau, hausanschlüsse, fundamente usw.

somit würde sich die anlage nach rd. 77 monaten amortisieren.

es wird darauf hingewiesen, dass bei dem kauf einer anlage die kosten zum versetzen an einen dauerhaften standort hinzuzurechnen sind. bei der geplanten anlage mit rd. 1.000 m² belaufen sich die kosten für den an- und aufbau auf rd. 200.000 € brutto. ebenfalls muss auch der dauerhafte standort hergerichtet werden, z.b. herstellen von fundamenten, hausanschlüsse usw. diese kosten sind abhängig vom standort und wurden nicht in die amortisation mit eingerechnet.

wenn die containeranlage nicht sofort genutzt werden kann, entstehen jedoch weiterhin betriebs- und unterhaltskosten für die lagerung der anlage.

die kosten fallen an um die bausubstanz der containeranlage zu schützen.

unter anderem fallen folgende betriebs- und unterhaltskosten an:

- kosten zur sicherung der anlage
- kosten zur beheizung der anlage
- kosten zum regelmäßigen lüften

empfehlung:

der kauf einer containeranlage, die als erstes durch eine grundschule genutzt wird, empfiehlt sich, wenn es nach der nutzung durch die grundschule tumringen einen neuen dauerhaften standort gibt. dies ist sinnvoll, da an jedem neuen standort fundamente erstellt werden müssen, die hausanschlüsse wie strom, wasser, abwasser hergestellt und bei einem erneuten umzug wieder rückgebaut werden müssen. ebenfalls sind die umzugskosten der anlage bei jeden umzug zu berücksichtigen.

die geplante containeranlage sollte als „basis-schule“ betrachtet werden, die bei einem nutzerwechsel um die entsprechenden module ergänzt wird.

falls ein dauerhafter standort zur verfügung stehen würde, könnte zum beispiel, die „basis-schule“ erst noch einmal von einer grundschule genutzt werden und im anschluss durch eine realschule. die notwendigen fachräume und ggf.

klassenräume würden durch temporäre module hinzugemietet und ergänzt werden. diese module könnten auch von einem anderen anbieter angeboten und autark neben die „basis-schule“ gestellt werden.

die containeranlage sollte im ganzen weiter genutzt werden und nicht in einzelnen container zerlegt und verteilt werden. die kosten für die jeweilige herstellung von fundamenten, hausanschlüssen sowie die umbauarbeiten der containeranlage zu einzelcomntainer, können nicht wirtschaftlich dargestellt werden.

aufgrund dessen das aktuell bzw. in absehbarer zeit kein dauerhafter standort zur verfügung steht, ist eine mietlösung für die grundschule tumringen wirtschaftlicher.

durch die kürzere mietdauer sowie geringeren anforderungen an das geg ist eine mietlösung rd. 60 % günstiger.



05.11.2024

**mayer bährle GmbH
mühlestrasse 16
79539 Lörrach**

**tel: 07621 / 16 88 44
website: www.mayer-baehrle.com**