

P+R Park & Ride GmbH



www.parkundride.de

Garmischer Str. 19, 81373 München

Ihr Ansprechpartner:

Telefon:

E-Mail:

Projekthandbuch

Projektname:	Sanierung der städtischen Tiefgarage in der Lothringer Straße (Module 1 – 3)
Objekt:	Tiefgarage „Postwiese“ Lothringer Str. 19 81667 München
Maßnahmeart:	konsumtive und investive Maßnahmen
Projektkosten:	5.900.000 Euro, netto

Gliederung des PHB

1. Anlass
2. Entwurfsplanung
3. Rechtliche Bauvoraussetzungen
4. Dringlichkeit
5. Kosten
6. Finanzierung

Anlagen:

Budgetplanung Modul 1 vom 23.04.2019

Budgetplanung Modul 2 vom 23.04.2019

Budgetplanung Modul 3 vom 11.06.2019

1. Anlass

Im Rahmen des Projektes sollen folgende Schwerpunkte, hier Module genannt, bearbeitet/umgesetzt werden:

- Modul 1: Instandsetzung, Ergänzung und Neubau von Technischen Anlagen
- Modul 2: Einhausung von zwei Treppenanlagen
- Modul 3: Instandsetzung des Bauwerks zur Beseitigung von Bauwerksschäden unter Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik und geltender Vorschriften zum Brandschutz

Modul 1 – Technische Anlagen:

Die Technischen Anlagen, die größtenteils noch aus der Bauzeit stammen, sind teilweise veraltet. Sicherheitstechnische Anlagen zeigen Schwächen, die zur sicheren Einhaltung der Anforderungen der Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) und der Sicherheitsanlagen-Prüfverordnung (SPrüfV) beseitigt werden müssen. Dem Stand der Technik entsprechende, sonst in anderen Anwohnergaragen eingesetzte übliche Technik, insbesondere Sicherheitstechnik fehlt.

Die Technischen Anlagen in der Anwohnergarage Postwiese entsprechen in ihrer Beschaffenheit derzeit nicht mehr den Anforderungen an einen ordnungsgemäßen Betrieb. Die Funktionsfähigkeit ist erheblich beeinträchtigt.

Die Leuchtkörper in der Tiefgarage stammen aus den 80er Jahren und weisen einen entsprechenden Gebrauchsstatus auf. Die Versorgung mit Ersatzteilen ist nicht mehr gegeben. Die Energiebilanz der Leuchten ist nicht mehr zeitgemäß.

Modul 2 – Einhausung Treppenanlagen:

Die beiden östlichen Treppenhäuser (Richtung Orleansstraße) sind nach oben offen der Witterung ausgesetzt. Sie entsprechen in ihrer Beschaffenheit nicht mehr den Anforderungen an einen ordnungsgemäßen Betrieb. Die Funktionsfähigkeit ist erheblich beeinträchtigt.

Modul 3 – Bauwerksinstandsetzung:

Das Bauwerk weist diverse Schäden auf, die sich insbesondere auf die Dauerhaftigkeit der tragenden Konstruktion auswirken. Zudem sind die Anforderungen an den baulichen Brandschutz nicht ausreichend eingehalten. Insbesondere die Hauptleitungen der Sprinkleranlage weisen Korrosion auf und müssen gemäß vorliegender technischer Überprüfung nach VdS erneuert werden.

Die Beschaffenheit der Wasserversorgungseinrichtungen sind hinsichtlich Trinkwassergefährdung bedenklich und müssen den aktuellen Vorgaben angepasst werden.

Die Entwässerungsgrundleitungen sowie die Entwässerungseinrichtungen in den Parkebenen weisen Schäden (Undichtigkeiten) auf und sind zu sanieren.

Die Realisierung des Projektes richtet sich nach dem Beschluss der Vollversammlung des Stadtrates vom 14.12.2016 zum strukturellen Umsetzungskonzept für die Verwirklichung von verkehrlichen Maßnahmen unter Verwendung von Stellplatzablösemitteln.

2. Entwurfsplanung

2.1 Situation (Problemlage) und geplante Maßnahmen

2.1.1 Modul 1 – Technische Anlagen

a) Starkstromanlagen (E-Mobilität)

E-Mobilität

Mit dem vom Stadtrat beschlossenen "Integrierten Handlungsprogramm zur Förderung der Elektromobilität in München" fördert die Landeshauptstadt München eine zukunftssträchtige Technologie, die in der Lage ist, wichtige Beiträge zum Klima- und Lärmschutz, zur Luftreinhaltung und ganz allgemein zu einer Abkehr von fossilen Energieträgern zu leisten, um so die Lebensqualität in München zu verbessern. Um diesen Zielen gerecht zu werden, ist der Ausbau von Ladepunkten an nicht öffentlichen zugänglichen Standorten, wie zum Beispiel der Anwohnergarage Postwiese, notwendig.

In der Anwohnergarage Postwiese sollen bis zu neun Ladepunkte mit jeweils einer Leistung von 3,6 kW errichtet werden. Die erreichbare Zahl ist durch die vorhandene Anschlussleistung limitiert. Die Stellplätze mit den Ladepunkten werden an einen festen Personenkreis vermietet. In der etwa gleich großen Anlage Josephsplatz sind z.Z. 5 Stellplätze mit Lademöglichkeit vermietet. Somit sollte der Bedarf mittelfristig befriedigt werden können. Die Ladepunkte verfügen über ein intelligentes Lastenmanagement und können fernabgefragt werden.

Beleuchtungsanlage

Die vorhandene Beleuchtung (inkl. Sicherheits- und Fluchtweghinweisbeleuchtung) soll durch moderne LED-Technik ersetzt und durch den Einbau einer fortschrittlichen Steuerungstechnik optimiert werden. Durch diese Maßnahmen ließe sich eine CO₂-Minderung von mind. 50 % erzielen, wodurch Fördergelder des Bundes für investive Klimaschutzmaßnahmen in Anspruch genommen werden können.

Ziele der Modernisierung der Beleuchtung sind die Verbesserung der Energieeffizienz und die Verbesserung der Beleuchtungssituation gemäß DIN 67528 „Beleuchtung von öffentlichen Parkbauten und öffentlichen Parkplätzen“.

Die Begrenzung des Energieverbrauchs in Gebäuden ist im Hinblick auf die Ziele eines zukunftsfähigen Klimaschutzes sowie einer wirtschaftlichen Betriebsführung erforderlich. Ein nachhaltiger Einsatz der zur Verfügung stehenden Energie durch Vermeidung unnötigen Verbrauchs und die Verwendung effizienter Technologien sollen bei der Modernisierung der Tiefgaragenbeleuchtung zum Tragen kommen.

b) Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Brandmeldeanlage

Die Anwohnergarage verfügt über keine zertifizierte Brandmeldeanlage. Die bisherige Brand-Alarmierung erfolgt in Zusammenhang mit einer Immobilie an der Rosenheimer Straße an ein privates Unternehmen. Aus sicherheitstechnischen Gründen ist eine Brandmeldeanlage mit Alarmierung der Feuerwehr unverzüglich nachzurüsten.

Eine Brandmeldeanlage (BMA) ist eine spezielle Gefahrenmeldeanlage, die gemäß GaStellV für unterirdische Großgaragen, wie die Anwohnergarage Postwiese, gefordert wird. Die Prüfung und Bescheinigung der Wirksamkeit und Betriebssicherheit erfolgen vor der ersten Inbetriebnahme und turnusgemäß Wiederkehrend gemäß den Vorgaben der SPrüfV.

Die Brandmelderzentrale (BMZ) sowie die Übertragungseinrichtungen zur Meldungsweiterleitung werden im neuen Technikraum im 1. Untergeschoss der Tiefgarage untergebracht. Als Brandmelder dienen Handfeuermelder, lineare Thermomelder über den Stellplatzbereichen (im 1. UG) und die Sprinkleranlage (im 2. UG). Das Auslösen des Druckschalters an die Sprinklerüberwachungszentrale wird direkt von der Steuereinheit der BMA erkannt.

Bei Feueralarm werden die Garagennutzer mittels Alarmtongebler gewarnt und die Integrierte Leitstelle der Münchener Berufsfeuerwehr alarmiert. Für einen gewaltfreien Zugang zum Gebäude wird ein Feuerwehr-Schlüsseldepot (FSD) in Säulenmontage vor dem südwestlichen Treppenhaus angebracht. Dort wird auch eine Feuerwehr-Informationen-Zentrale (FIZ) mit entsprechender Ausstattung gemäß den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Branddirektion München eingerichtet.

Telekommunikationsanlagen (Tk-Anlagen)

Tiefgaragen werden häufig als Angsträume wahrgenommen, was ihre Akzeptanz beeinträchtigen kann. Ein sinnvolles System der Telekommunikationstechnik als Sicherheitseinrichtung und Möglichkeit der Kontaktaufnahme stellt damit auch einen wichtigen Eckpfeiler für die gendergerechte Attraktivierung dieser Einrichtung dar. Die Nachrüstung dieser Technik bildet die Voraussetzungen für den Anschluss der Anwohnergarage an die P+R-Leitstelle. Dadurch ist eine Fernanbindung für den Betrieb von Servicruf, der Anschluss technischer Einrichtungen der Haustechnik (z.B. Weiterleitung von Störmeldungen) und Kameras möglich. Dies entspricht der von der Pächterin in anderen angeschlossenen Anwohnergaragen eingesetzten üblichen Garagentechnik.

Servicruf-Anlage / Gebäudeautomation (GA)

Kommunikations- und Sicherheitssystem (Intercom-System mit Gebäudemanagement-Funktionalitäten) mit Anbindung an die pächtereigene Leitzentrale in München-Messestadt Ost.

An den Zugängen zur Tiefgarage sowie am Einfahrtsterminal wird je eine Sprechstelle installiert, über die Kontakt zur P+R-Leitzentrale hergestellt werden kann.

Die Rufe werden im Steuerungsraum zusammengefasst und an die P+R-Leitzentrale weitergeleitet.

Jede Sprechstelle muss von der P+R-Leitzentrale ansteuerbar sein.

Die Sprechstellen sind so anzubringen, dass sie auch von Personen mit Mobilitätseinschränkungen erreichbar sind.

Die Servicruf-Anlage dient auch für die Gebäudeautomation (Weiterleitung von Meldungen und Störungen, Fernwirktechnik- GLT etc.)

Die vorhandene Anlage in der P+R-Leitzentrale in München-Fröttmaning ist entsprechend aufzurüsten; dabei ist auch die Videoeinbindung mit zu berücksichtigen.

Video-Anlage

Die Videoanlage dient sowohl der Überwachung von Objekten sowie zum sicheren Öffnen und Schließen der Tor- und Schrankentechnik.

Kameras sind an der Zufahrt (Ein- und Ausfahrtstore), erforderlich. Bei Betätigen eines Servicrufes an den Terminals erfolgt eine Zwangsaufschaltung der Kamera. Die Kamerabilder sind über einen digitalen Recorder mit einer Speicherkapazität von mind. 72 Std. aufzuzeichnen.

Die Systemkompatibilität mit der P+R-Leitzentrale ist zu gewährleisten.

Datenleitungen, Übermittlung

Für die Datenübermittlung werden drei DSL-Anschlüsse benötigt. Für die Anwohnergarage ist ein eigener Hausanschlusspunkt bei der Telekom zu beantragen.

2.1.2 Modul 2 – Einhausung Treppenanlagen

Die oben offenen, zwei Geschosse nach unten führenden Treppen sind den Unbilden der Witterung ausgesetzt. Eindringendes Regenwasser führt zu Nässeschäden am Bauwerk. Da keine Treppenheizungen vorhanden sind, ist bei Schnee und Eis die gesetzliche Vorschrift, die Rettungswege freizuhalten (§ 17 Abs. 1 GaStellV) schwer bis unmöglich umzusetzen. Die Einhaltung der Vorgaben zur Verkehrssicherungspflicht ist entsprechend problematisch. Zudem bilden die offenen Abgänge einen Rückzugsort und ein Versteck für Dritte. Zur Verbesserung der Sicherheitslage ist die Beseitigung der unübersichtlichen Nischen wünschenswert bzw. die Einhausung der beiden Treppenhäuser erforderlich.

Für Stellplatzmieter aus dem östlichen Einzugsgebiet sollen die beiden Treppen einen komfortablen, umwegfreien Zugang zur Garage bieten.

Die geplante Konstruktion greift die vor ca. fünf Jahren erfolgte Überdachung der beiden westlichen Treppenhäuser (Richtung Pariser Straße) auf. Die Neubauten fügen sich dadurch unauffällig in die gegebene Parkarchitektur ein. Die Seitenwände der Stahlkonstruktionen werden vollflächig verglast; die flachen, blechgedeckten Pultdächer entwässern das Niederschlagswasser mittels Rinnen und offenen Falleitungen in kleine im Gelände angelegte Sickerpackungen. Jedes Treppenhaus erhält eine Türe, die in das Zugangskontrollsystem eingebunden wird.

2.1.3 Modul 3 – Bauwerksinstandsetzung

Die im Jahr 2018 von einem Ingenieurbüro durchgeführte Bauwerksprüfung (Eingehende Überprüfung nach VDI 6200) offenbarte diverse Schäden am Bauwerk, die zu diesem Zeitpunkt noch keine kritischen Auswirkungen auf die Standsicherheit des Bauwerks hatten. So beeinträchtigen die vorhandenen Chloridbelastungen sowie die fehlenden Oberflächenschutzmaßnahmen am Beton bereits die Dauerhaftigkeit der tragenden Konstruktion. Es wird davon ausgegangen, dass eine baldige Instandsetzung aus statischen Gründen erforderlich wird. Eine Bauwerksstütze weist bereits eine derart fortgeschrittene Schädigung auf, dass im Zuge einer statischen Sofortmaßnahme Abstützungsmaßnahmen vorgenommen werden mussten.

Ferner sind die Abdichtungen der Gebäudedehnfugen gegen den Eintritt von Wasser sowohl im Gebäudeinneren als auch an den erdberührten Außenwänden schadhaft. Die Fugen erfüllen nicht die Anforderungen des baulichen Brandschutzes gemäß DIN 4102.

In der durch die Satzung der MSE (Münchner Stadtentwässerung) vorgeschriebenen Prüfung der Grundleitungen wurden im Jahr 2018 alle übrigen sanitären Anlagen im Objekt von einem Fachplaner begutachtet und bewertet. Die Grundleitungen wurden gespült und bis zum Anschluss an den Kanal mittels Kamerabefahrung untersucht und auf Dichtheit geprüft. Dabei wurden Schäden an dem erdverlegten Leitungsnetz (Grundleitungen) festgestellt. Die erforderliche Dichtheit des Systems ist derzeit nicht gegeben. Zur Erfüllung der technischen Anforderungen an die Grundstücksentwässerung ist eine Sanierung erforderlich und die Dichtheit des Systems nachzuweisen.

Neben Schäden an den Grundleitungen besteht dringender Handlungsbedarf bei den im Objekt verbauten Entwässerungsleitungen, der Wasserversorgung hinsichtlich Trink- und Löschwassertrennung sowie der Sprinkleranlage.

Folgende Maßnahmen sind geplant:

Betoninstandsetzung an aufgehenden Bauteilen, Decken und Böden

Nach weiteren detaillierten Untersuchungen zur Feststellung des örtlichen Schadensumfangs (Ausdehnung der Chloridbelastungen) sollen geschädigte Bauteile fachgerecht instand gesetzt werden.

Ergänzung zur Schadensbeseitigung betroffener Stellen sollen zur Sicherstellung eines dauerhaften Zustands vorbeugend alle aufgehenden Bauteile im 1. und 2. Untergeschoß im Sockelbereich eine 50 cm hohe Oberflächenschutzbeschichtung als Spritzwasserschutz erhalten.

Grundleitungen

Die undichten Grundleitungen sollen mittels Schlauchlinern instandgesetzt werden. Dieses Renovierungsverfahren entspricht dem heutigen Standard bei der Sanierung von Kanälen und Leitungen.

Trinkwasseranlage

In der im Jahr 2018 erstellten Gefährdungsanalyse nach § 16 der Trinkwasserverordnung wurde das Gefahrenpotential bei der Trinkwasserhygiene überwiegend mit „hoch“ eingestuft. Die Wasserversorgungseinrichtungen sollen so ertüchtigt werden, dass die derzeit geltenden Vorschriften eingehalten werden.

Sprinklerleitungen

Die Sprinkleranlage wurde in den Jahren 2008 und 2015 nach VdS überprüft. Dabei wurde neben der fehlenden elektrischen Alarmierung gemäß VDE 0833 zu einer ständig besetzten Stelle auch die Korrosion der Hauptleitungen und die Verschmutzung der Verteilleitungen und Strangleitungen bemängelt. Die Hauptleitungen sollten getauscht und die Strangleitungen gründlich gespült werden.

Im Jahr 2018 wurde auf Veranlassung der Pächterin die Sprinkleranlage von einem Fachplaner erneut begutachtet. Die Berichte der vorangegangenen Überprüfungen nach VdS wurden dabei berücksichtigt.

Gemäß der Begutachtung, die fortschreitende Korrosion in den Hauptleitungen ergeben hat, ist auch in den Stichleitungen mit den Sprinklerköpfen mit Korrosion zu rechnen. Bei dem Austausch der Hauptleitungen müssten sämtliche Seitenstränge von der Hauptleitung getrennt werden und im Nachgang wieder auf die neue Hauptleitung mit eingebunden werden. Dieser Vorgang verursacht erhebliche Kosten bei der Ausführung. Ferner wurde festgestellt, dass die Sprinklerköpfe in manchen Bereichen stark verschmutzt sind; zudem sind verschiedene Köpfe verbaut.

Aufgrund vorgenannter Feststellungen und des Gesamtzustands der Anlage kommt der Gutachter zu dem Ergebnis, dass das Netz der Sprinkleranlage komplett zu erneuern ist. Die Zentrale mit dem Tank und der Sprinklerpumpe kann erhalten bleiben.

2.2 Planungsleistungen

Die vorliegenden Entwurfsplanungen wurden von beauftragten Fachplanern erstellt. Die jeweiligen Büros sollen auch mit Ausführungsplanung, Ausschreibung und Bauleitung beauftragt werden bzw. bei Überschreiten der Schwellenwerte werden europaweite Vergabeverfahren für die Planungsleistungen erforderlich.

Die Ergebnisse der Kostenermittlung nach DIN 276-1 wurden in die Budgetplanung (siehe Nr. 5) eingestellt.

2.3 Bauablauf

Da die Arbeiten zu den einzelnen Modulen nicht alle gleichzeitig durchgeführt werden können, ist von einer Bauzeit über mehrere Monate auszugehen. Während dieser Zeit werden temporäre Vollsperrungen insbesondere in der Phase zur Bearbeitung von Modul 3 aus statischem Erfordernis nicht vermieden werden können.

3. Rechtliche Voraussetzungen

Für die Maßnahmen ist kein Baugenehmigungsverfahren erforderlich. Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen der GaStellV und der SPrüfV sind einzuhalten.

4. Dringlichkeit, Alternativen

Die Anwohnergarage Postwiese mit 280 Stellplätzen ging im Jahr 1983 in Betrieb. Die Brandmeldung entspricht nicht dem Stand der Technik; mögliche Risiken sind nicht auszuschließen. Grundlage für einen betriebssicheren, wirtschaftlichen und zeitgemäßen Betriebszustand sind die angesprochenen Instandsetzungsleistungen und Ergänzungen bei den technischen Anlagen.

Die Bausubstanz sowie die sanitären Anlagen inkl. Grundleitungen sind derzeit mangelbehaftet. Zur Vermeidung von absehbaren Schäden (Stichwort: Langlebigkeit) bzw. der Beseitigung vorhandener Schäden am Bauwerk sowie zur Einhaltung der Vorgaben der Entwässerungssatzung der LHM über die Dichtheit von Grundleitungen ist die Instandsetzung erforderlich.

Außerdem sind die Beleuchtungsanlagen veraltet und unökonomisch. Eine Modernisierung und Optimierung der Beleuchtung ist aus wirtschaftlichen und Klimaschutzgründen geboten.

Aufgrund des Handlungsbedarfs wird die Durchführung der Maßnahme jetzt erforderlich; es bestehen keine Alternativen.

5. Kosten

Für die Maßnahme ist ein Budget von 5.900.000, - Euro, netto, veranschlagt (siehe Tabelle unten).

Bei den Modulen 1 und 2 handelt es sich um investive Maßnahmen und bei Modul 3 um eine konsumtive Maßnahme. Der Anteil **konsumtiver** Kosten an dem gerundeten Gesamtbetrag beträgt 5.192.000, - Euro (88 %). Der Anteil **investiver** Kosten beläuft sich auf 708.000, - Euro (12 %).

Diese Budgetplanung beruht auf den Kostenschätzungen nach DIN 276-1. In den Kosten enthalten sind die Baukosten nach DIN 276-1 entsprechend dem derzeitigen Preis- und Indexstand zuzüglich eines Ansatzes für nicht vorhersehbare Kostenrisiken (Konkretisierung der Planung sowie der Mengen- und Preisansätze).

Die Kosten für die Projektleitung und -steuerung wurden gemäß AHO-Fachkommission, Veröffentlichung Nr. 9, Stand: Mai 2014, Ansatz: Honorarzone III unten, berechnet.

Budgetplanung gesamt [Beträge in Euro]:

Kosten nach DIN 276-1	
Modul 1 (siehe Anlage)	579.000, -
Modul 2 (siehe Anlage)	96.000, -
Modul 3 (siehe Anlage)	4.910.000, -
Projektleitung und -steuerung mit Nebenkosten	309.656,65
Summe, netto	5.894.656,65
gesamt, gerundet	5.900.000, -

6. Finanzierung

Die Finanzierung soll über einen kostendeckenden Zuschuss aus der Stellplatzrücklage erfolgen.

18.06.2019/a

Instandsetzung - Modul 1, Garage Lothringer Straße - Budgetplanung nach DIN 276-1

KG	Titel	Me. Einh. KKW	Zwischen- summen	KR/KS/KB	ZK 1 (KA) 12,5%	Vergabe- summen max.	ZK 2 (KF) 12,5%	Budget
100	Grundstück							
	Summe 100:			0,00 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €
200	Herrichten und Erschließung							
	Telefonanschluss	1 psch	700,00 €					
	Summe 200:		700,00 €	700,00 €	87,50 €	787,50 €	87,50 €	875,00 €
300	Bauwerk-Baukonstruktionen							
	Summe 300:			0,00 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €
400	Bauwerk-Technische Anlagen							
	440 Starkstromanlagen							
	a) E-Mobilität: 4 Ladesäulen m. Management	1 psch	154.070,00 €					
	b) Beleuchtung							
	450 Fernmelde- / Informationstechn. Anl.							
	a) Brandmeldeanlage m. Alarminierungseinricht.	1 psch	199.482,20 €					
	b) Intercom-System (Signal-/Sprechstellen)							
	c) Videoanlage mit Aufzeichnungsfunktion							
	490 Sonstige techn. Anlagen							
	Summe 400:		5.700,00 €	5.700,00 €	5.700,00 €	404.158,73 €	44.906,53 €	449.065,25 €
500	Außenanlagen							
	Summe 500:		2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €		2.000,00 €
600	Ausstattung und Kunstwerke							
	Summe 600:			0,00 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €
700	Baunebenkosten							
	Digitalisierung Bestandspläne	1 psch	2.000,00 €					
	Planung Technische Ausrüstung, Elektro etc.	1 psch	94.118,40 €					
	allgemeine Baunebenkosten	1 psch	5.000,00 €					
	Summe 700:		101.118,40 €	12.639,80 €	113.758,20 €	12.639,80 €	126.398,00 €	
	Summen (Kostengruppen 100 - 700):			463.070,60 €	520.704,43 €			578.338,25 €
	zur Rundung:							661,75 €

Instandsetzung - Modul 1, Garage Lothringer Straße - Budgetplanung nach DIN 276-1

KG	Titel	Me. Einh. KKW	Zwischen- summen	KR/KS/KB	ZK 1 (KA)	Vergabe- summen	ZK 2 (KF)	Budget
						12,5%	max.	12,5%
Summe, netto:								579.000,00 €

- KKW Kostenkennwert
- KR/KS/KB Kostenrahmen/Kostenschätzung/Kostenberechnung - verbindliche Kostenvorgabe in den Architekten-/Ingenieurverträgen
- KG Kostengruppe nach DIN 276
- ZK 1 (KA) Zielkosten 1 (Kostenanschlag) - Projektabbruch bei Nichteinhaltung - verbindliche Kostenvorgabe in den Architekten-/Ingenieurverträgen
- ZK 2 (KF) Zielkosten 2 (Kostenfeststellung) - verbindliche Kostenvorgabe in den Architekten-/Ingenieurverträgen

Instandsetzung - Modul 2, Garage Lothringer Straße - Budgetplanung nach DIN 276-1

KG	Titel	Me. Einh. KKW	Zwischen- summen	KRIKS/KB	ZK 1 (KA) 12,5%	Vergabe- summen max. 12,5%	ZK 2 (KF) 12,5%	Budget
100	Grundstück							
	Summe 100:			0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
200	Herrichten und Erschließung							
	Bauzaun	50 m	10,00 €					
	Abbau Geländer, Entsorgung	35 m	40,00 €					
	Handlauf ändern	2 St	100,00 €					
	Summe 200:			2.100,00 €	262,50 €	2.362,50 €	262,50 €	2.625,00 €
300	Bauwerk-Baukonstruktionen							
	Summe 300:			0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
400	Bauwerk-Technische Anlagen							
	Summe 400:			0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
500	Außenanlagen							
	TG-Ausgang Überdachung	2 St	11.000,00 €					
	TG-Ausgang Seitenwände	2 St	17.000,00 €					
	Anpassungsarbeiten Attika, Verblechung etc.	2 St	2.000,00 €					
	Schlößer, elektrisch	4 St	500,00 €					
	Sickerdohle Rollkies	2 St	750,00 €					
	Summe 500:			63.500,00 €	7.937,50 €	71.437,50 €	7.937,50 €	79.375,00 €
600	Ausstattung und Kunstwerke							
	Summe 600:			0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
700	Baunebenkosten							
	Planung, Bauleitung	1 psch	9.701,86 €					
	Prüfung Tragwerksplanung	5 h	118,00 €					
	allgemeine Baunebenkosten	1 psch	500,00 €					
	Summe 700:			10.791,86 €	1.348,98 €	12.140,84 €	1.348,98 €	13.489,83 €
	Summen (Kostengruppen 100 - 700):			76.391,86 €		85.940,84 €		95.489,83 €
	zur Rundung:							510,18 €
	Summe, netto:							96.000,00 €

Instandsetzung - Modul 2, Garage Lothringer Straße - Budgetplanung nach DIN 276-1

KG	Titel	Me. Einh. KKW	Zwischen- summen	KR/KS/KB	ZK 1 (KA)	Vergabe- summen	ZK 2 (KF)	Budget
							max.	12,5%
KKW	Kostenkennwert							
KR/KS/KB	Kostenrahmen/Kostenschätzung/Kostenberechnung - verbindliche Kostenvorgabe in den Architekten-/Ingenieurverträgen							
KG	Kostengruppe nach DIN 276							
ZK 1 (KA)	Zielkosten 1 (Kostenanschlag) - Projektabbruch bei Nichteinhaltung - verbindliche Kostenvorgabe in den Architekten-/Ingenieurverträgen							
ZK 2 (KF)	Zielkosten 2 (Kostenfeststellung) - verbindliche Kostenvorgabe in den Architekten-/Ingenieurverträgen							

Instandsetzung - Modul 3, Garage Lothringer Straße - Budgetplanung nach DIN 276-1

KG	Titel	Me. Einh.	KKW	Zwischen- summen	KR/KS/KB	ZK 1 (KA)	Vergabe- summen	ZK 2 (KF)	Budget
							12,5%	max.	12,5%
100	Grundstück								
	Summe 100:					0,00 €		0,00 €	0,00 €
200	Herrichten und Erschließung								
	Summe 200:					0,00 €		0,00 €	0,00 €
300	Bauwerk-Baukonstruktionen								
320	Gründung	1	psch	727.683,42 €					
330	Außenwände	1	psch	352.916,05 €					
340	Innenwände	1	psch	189.120,20 €					
350	Decken	1	psch	1.325.579,32 €					
390	Sonstige Maßnahm. Betonkonstruktion	1	psch	424.366,45 €					
	Summe 300:					3.019.665,44 €		377.458,18 €	3.774.581,80 €
400	Bauwerk-Technische Anlagen								
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen								
	Entwässerungsanlagen:								
	Entwässerung Parkdecks, Grundleitungen	1	psch	213.900,93 €					
	Trinkwasseranlagen:								
	Erneuerung Trinkwasserleitungssystem	1	psch	41.194,69 €					
	Feuerlöschanlagen:								
	Erneuerung Leitungssystem Sprinklerant.	1	psch	92.553,70 €					
	Summe 400:					347.649,32 €		43.456,17 €	434.561,65 €
500	Außenanlagen								
	Summe 500:					0,00 €		0,00 €	0,00 €
600	Ausstattung und Kunstwerke								
	Summe 600:					0,00 €		0,00 €	0,00 €

Instandsetzung - Modul 3, Garage Lothringer Straße - Budgetplanung nach DIN 276-1

KG	Titel	Me. Einh.	KKW	Zwischen- summen	KR/KS/KB	ZK 1 (KA)	Vergabe- summen	ZK 2 (KF)	Budget
							12,5%	max.	12,5%
700	Baunebenkosten								
	Objektplanung Instandsetzung	1	psch	337.382,99 €					
	Tragwerksplanung	1	psch	117.925,58 €					
	vertiefende Beprobungen und Messungen	1	psch	13.000,00 €					
	Planung Technische Ausrüstung	1	psch	86.181,27 €					
	allgemeine Baunebenkosten	1	psch	5.000,00 €					
	Summe 700:				559.489,84 €	69.936,23 €	629.426,07 €	69.936,23 €	699.362,30 €
	Summen (Kostengruppen 100 - 700):								
	zur Rundung:				3.926.804,60 €		4.417.655,18 €		4.908.505,75 €
	Summe, netto:								<u>1.494,25 €</u>
									4.910.000,00 €

KKW Kostenkennwert

KR/KI Kostenrahmen/Kostenschätzung/Kostenberechnung - verbindliche Kostenvorgabe in den Architekten-/Ingenieurverträgen

KG Kostengruppe nach DIN 276

ZK 1 Zielkosten 1 (Kostenanschlag) - Projektabbruch bei Nichteinhaltung - verbindliche Kostenvorgabe in den Architekten-/Ingenieurverträgen

ZK 2 Zielkosten 2 (Kostenfeststellung) - verbindliche Kostenvorgabe in den Architekten-/Ingenieurverträgen