

**Baubeschreibung – Vorlage JHA**

Bauvorhaben:	Sanierung Kindertagesstätte „Glückskäfer“ Straße Usti nad Labem 119 09119 Chemnitz
Gewerk:	Elektrotechnik
Bauherr:	Stadt Chemnitz Jugendamt SG Bau, Ausst., Jugendhilfeeinrichtungen Friedensplatz 1 09111 Chemnitz
Bauplanung:	Planungsbüro Taube Dipl.-Ing (BA) Matthias Taube Bahnhofstraße 33 09116 Chemnitz
Fachplanung HLS:	Ingenieure Türpe & Flach Partnerschaft Bodelschwinghstr. 24 09116 Chemnitz
Fachplanung Elt:	InnovaPlan Ingenieure Hoffmann & Hinke Partnerschaftsgesellschaft Am Berg 1 09232 Hartmannsdorf
Datum:	14.01.2022

INHALTSVERZEICHNIS

1. Erläuterungsbericht
2. Kostenermittlung

1. Erläuterungsbericht

Allgemeines / Aufgabenstellung

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um die Sanierung der Kindertagesstätte „Glückskäfer“, Straße Usti nad Labem 119 in 09119 Chemnitz. Gegenstand dieser Maßnahme sind die Starkstromanlagen sowie die Fernmelde- und informationstechnischen Anlagen.

Die elektrotechnische Anlage wird auf der Grundlage der derzeit gültigen, anerkannten Regeln der Technik, also u.a. der DIN / VDE / EN -Vorschriften, der VDEW-Vorschriften, der Unfallverhütungsvorschriften und spezieller Ausstattungsvorgaben der Stadt Chemnitz geplant und errichtet.

Das Bauvorhaben soll auf Wunsch der Stadt Chemnitz in 3 Bauabschnitten realisiert werden. Im 1. BA soll das Haus 121 und im 2. Bauabschnitt das Haus 119 saniert werden. Als separater 3. Abschnitt ist die Errichtung einer Fettabscheideranlage geplant.

Das letzte vorliegende Brandschutzkonzept ist vom Stand 15.09.2003 bzw. 11.12.2007 (BV Einbau einer Kindersauna). Präzisierend wurde vom Baugenehmigungsamt der Stadt Chemnitz im März 2009 festgelegt, dass Kindertagesstätten bezüglich der sicherheits- und brandschutztechnischen Anforderungen wie Schulen zu betrachten sind und die Vorschriften der Schulbaurichtlinie heranzuziehen sind. Dies wurde durch Herrn Zimmer (Sachgebiet Bau, Jugendamt) mit der e-mail vom 4. Februar 2021 nochmals bestätigt.

KG 440: Starkstromanlagen

Sicherheitsbeleuchtung:

Entsprechend der o.g. Festlegungen ist die Kita. ist mit einer Sicherheitsbeleuchtungsanlage entsprechend der einschlägigen Normen und Vorschriften auszustatten. Aufgrund der baulichen Gegebenheiten wird ein System aus dezentralen Notlichtversorgungsgeräten eingesetzt. Es kommen sechs dezentrale Notlichtversorgungsgeräte zum Einsatz (ein Gerät je Etage und Gebäudeflügel). Die notwendigen Flure, Treppenhausbereiche und Fluchttreppen werden mit Sicherheitsleuchten und Rettungskennzeichenleuchten ausgestattet. Weiterhin erhalten die Türen, die aus den Gruppenräumen auf die außenliegenden Fluchttreppen führen, Rettungskennzeichenleuchten.

Einspeisung und Energieverteilung:

Der aktuell im Flur des Sockelgeschosses vorhandene Elt-Hausanschluss der inetz GmbH soll im Rahmen der Gesamtbaumaßnahme in den neuen Hausanschlussraum 026 verlegt werden. Die alte Zählertafel mit Wandlerzähler und die vorhandene SNV-Hauptverteilung sollen nach Abschluss der Gesamtmaßnahme komplett ersetzt sein. Die vorbeschriebenen Leistungen können aber erst im 2. Bauabschnitt erfolgen, da die alten Unterverteilungen und die dazugehörigen Zuleitungen des Hauses 119 weiter in Betrieb bleiben müssen. Die Zuleitungen zu diesen Unterverteilungen sind 4-polig (ohne separaten Schutzleiter). Nach den aktuellen Regeln der Technik ist es nicht zulässig, alte 4-polige Kabel auf eine neue 5-polige Hauptverteilung aufzulegen. Um diese alten Kabel und Unterverteilungen weiter betreiben zu dürfen, müssen diese weiterhin von der alten Hauptverteilung (auch 4-polig aufgebaut) versorgt werden. Da sich die vorh. Hauptverteilung/Zählung im Flucht- und Rettungsweg befindet, ist für diese Technik eine brandschutztechnische F30-Abkofferung vorzusehen.

Im Rahmen des 1. Bauabschnitts wird eine neue Niederspannungshauptverteilung (NSHV) im Raum 026 aufgestellt. Diese versorgt die neuen Unterverteilungen des Hauses 121. Außerdem wird eine entsprechende

Anzahl von Reserveabgängen in dieser NSHV vorgesehen, um später die neuen Zuleitungen der Unterverteilungen des 2. BA (Haus 119) anschließen zu können.

Im Rahmen der Ausführung des 2. BA wird dann der Elt-Hausanschluss der inetz GmbH vom Flur in den Raum 026 umverlegt (neue Hausanschluss-NSHV wegen Doppeleinspeisung, Leistung inetz). Seitens des EVU werden die Einspeisekabel entsprechend verlängert und im Fußboden verlegt. Diese Kosten sind derzeit noch nicht bekannt. Sie hängen vom Angebot des EVU ab. Während der Zeit der Umverlegung des Hausanschlusses und der Neuverkabelung muss der komplette Kindergarten spannungsfrei geschaltet werden und demzufolge geschlossen werden. Hier sollte mit mind. einer Woche Schließzeit gerechnet werden. Nach der Umverlegung des Hausanschlusses wird dann eine neue Zählerverteilung (Wandlermessung Kita + Direktzähler Sauna) ebenfalls im Raum 026 installiert und in Betrieb genommen. Nach Abschluss der vorbeschriebenen Arbeiten kann dann im Rahmen des 2. BA die komplette Alttechnik im Flur vor dem Hausanschlussraum demontiert werden (alte Zählertafel mit Wandlerzähler, vorhandene alte SNV-Hauptverteilung).

Die alten 4-poligen Zuleitungen der Unterverteilungen des Hauses 121 (BA 1) werden komplett demontiert. Die alten 4-poligen Zuleitungen des Hauses 119 (BA 2) müssen bis zu Beginn des 2.BA erhalten bleiben.

Niederspannungsinstallationsanlagen:

Die einzelnen Nutzungsbereiche beider Bauabschnitte werden über insgesamt 8 Unterverteilungen versorgt. Die Unterverteilungen werden prinzipiell mit Eingangs-Trennschalter, Überspannungsschutz und bei Erfordernis mit einer Spannungsüberwachung für die Zuschaltung der Sicherheitsbeleuchtung bei Netzspannungsausfall ausgestattet. Die Stromkreise der Gruppen-/ Schlafräume werden mit Brandschutzschaltern ausgestattet. Die Steckdosenstromkreise erhalten FI-Schutzschalter. Die Unterverteilungen werden von der neuen Gebäudehauptverteilung eingespeist. Die Neuverkabelung in den jeweiligen Bauabschnitten erfolgt ab NSHV im KG Raum 026 5-polig als TN-S- Netz.

Die Unterverteilungen werden entsprechend der Bauabschnitte erneuert. Die alten vorh. Unterverteilungen des 2. Bauabschnittes (Haus 119) bleiben bis dahin wie vorhanden 4-polig verkabelt und müssen bis zur Sanierung des 2. BA so in Betrieb bleiben. Deshalb müssen auch, wie unter Einspeisung und Energieverteilung beschrieben, die alte Wandlermessung und die alte Hauptverteilung im Flur des UG vor Raum 026 in Betrieb bleiben.

Der Saunabereich (Haus 119) ist bereits komplett saniert. Die vorhandene Zuleitung wird im Rahmen des 2. BA verlängert und am neuen Zählerstandort im HA-Raum 026 auf den Zählerplatz „Sauna“ aufgelegt.

Kabel und Verlegesysteme:

Die Installation erfolgt als Kombination von „unter-Putz-Installation“ und „auf-Putz-Installation“. Die horizontale Haupterschließung des Gebäudes erfolgt im Untergeschoss auf Kabelrinnen, in LF-Kanälen bzw. TB-Abkofferungen). Im Bereich der Standorte der Unterverteilungen befinden sich die senkrechten Steigepunkte. Die Standorte der Unterverteilungen stimmen im Wesentlichen mit den alten Standorten überein.

Prinzipielle waagerechte Kabelverlegung:

Die waagerechte Kabelverlegung in den Etagen erfolgt bei Vorhandensein von Akustikdecken (Gruppenräume) innerhalb dieser Decken.

Prinzipielle senkrechte Kabelverlegung:

Aufgrund der Stahlbetonbauweise des Gebäudes ist die Unterputzinstallation nur eingeschränkt möglich (nur senkrecht, z.B. von Decke zum Schalter). UP-Schalterdosen der vorh. Installation werden bei der Neuinstallation

wieder genutzt. Bei der senkr. Verlegung von Kabelbündeln kommen auch Leitungsführungskanäle bzw. Brüstungskanäle zum Einsatz. In den Treppenhäusern wird Stahlblechkanal verwendet.

Installationsgeräte:

Die Steckdosen werden mit Kindersicherung ausgeführt. Unter jeweils einem Lichtschalter des jeweiligen Raumes wird eine Reinigungssteckdose installiert. Ansonsten werden Steckdosen prinzipiell nach Mindestanforderung der Kita vorgesehen. Die Steckdosen werden entweder unter Putz oder in senkrechten Brüstungskanälen installiert. Folgende Kantenradien der Installationsgeräte sind einzuhalten: Sportraum: 10mm, sonst: 2mm.

Die Komponenten der bereits neu installierten Verschattungsanlage verbleiben so wie vorhanden. Bei Erfordernis werden sie neu eingespeist (230V). Bauseits wird jeweils ein TB-Koffer mit Reviklappe hergestellt.

Innenbeleuchtung:

Die Beleuchtungsschaltung auf den Fluren und in den Treppenträumen erfolgt mittels Taster und Relaischaltung. Die Beleuchtung aller anderen Räume wird über Lichtschalter bedient.

Aus Kostengründen können nicht alle Leuchten erneuert werden. In den Flur-, Treppenhaus- und Sanitärbereichen sowie teilweise im Bürobereich sollen die vorhandenen, dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden Leuchten demontiert, zwischengelagert und wiederverwendet werden. Der Saunabereich ist bereits komplett saniert und bleibt unverändert. Die restlichen Leuchten werden demontiert und entsorgt. In diesen Räumen kommen neue LED-Leuchten zum Einsatz.

Außenbeleuchtung:

Keine Leistungen

Blitzschutz- und Erdungsanlage:

Laut Information der Kindervereinigung wird die Anlage regelmäßig geprüft und gewartet. Deshalb wird davon ausgegangen, dass hier keine Installationsleistungen erforderlich sind.

Starkstromanlagen, Sonstiges:

Die Demontagearbeiten, das Schlitzen und das Herstellen von Kernbohrungen sind Bestandteil der auszuführenden Elektroinstallationsleistungen.

Während der Bauphase wird im jeweiligen Bauabschnitt eine Baustromanlage aufgestellt.

KG 450: Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Such- und Signalanlagen:

Haustüröffnungs- und Gegensprechanlage:

Entsprechend vor-Ort-Abstimmung am 02.12.2020 wird im Endausbau an den zwei Haupteingängen jeweils eine Türsprechstelle mit 4 Ruftasten installiert. Im Rahmen des 1. BA wird vorerst nur die Sprechstelle des Hauses 121 erneuert. Bei Neuinstallation einer TK-Anlage (noch nicht bekannt wann, vorauss. erst im 2. BA) werden die Sprechstellen mit dieser gekoppelt. Die Tastenbelegung soll wie folgt vorgesehen werden:

Taste 1: „Leiterin“

Taste 2: „Kinder- und Familienzentrum“

Taste 3: „Früh- / Spätdienst“

Taste 4: *frei*

Gefahrenmelde- und Alarmanlagen:

Die vorhandene Hausalarmanlage entspricht nicht mehr dem Stand der Technik und muss im Rahmen der Gesamtbaumaßnahme erneuert werden. Aufgrund der Aufteilung des Bauvorhabens in zwei Bauabschnitte bleibt die alte Hausalarmanlage im Bereich des 2. Bauabschnittes (Haus 119) vorerst so wie vorh. bestehen und weiter in Betrieb (gilt sowohl für Melder und Sirenen). Die Zuleitungen in den Bauabschnitt 1 werden gekappt. Im Bauabschnitt 1 (Haus 121) wird eine neue Hausalarmanlage incl. Zentrale in Ringbustechnik im Sockelgeschoss im Raum 044 installiert. Diese geht dann nach dem Wiedereinzug in die Haus-Nr. 121 in Betrieb. Im Rahmen der Sanierung des 2. Bauabschnittes wird die dort vorh. alte Hausalarmanlage komplett demontiert. Die automatischen Brandmelder und Sirenen werden komplett erneuert und an die neue Hausalarmanlage des Hauses 121 angeschlossen. Für das Bauvorhaben wird kein Brandschutzkonzept erstellt. Das letzte vorliegende Brandschutzkonzept ist vom Stand 15.09.2003 bzw. 11.12.2007 (BV Einbau einer Kindersauna). Präzisierend wurde vom Baugenehmigungsamt der Stadt Chemnitz im März 2009 festgelegt, dass Kindertagesstätten bezüglich der sicherheits- und brandschutztechnischen Anforderungen wie Schulen zu betrachten sind und die Vorschriften der Schulbaurichtlinie heranzuziehen sind. Dies wurde durch Herrn Zimmer (Sachgebiet Bau, Jugendamt) mit der e-mail vom 4. Februar 2021 nochmals bestätigt. In Anlehnung an bereits realisierte Kita-Sanierungen der Stadt Chemnitz wird davon ausgegangen, dass folgende Räume mit automatischen Brandmeldern ausgestattet werden: Gruppenräume und Aufenthaltsräume in denen bestimmungsgemäß geschlafen wird sowie benachbarte Räume, über die der Flucht- und Rettungsweg führt, Technikräume, sowie die Flucht- und Rettungswege. In den Flucht- und Rettungswegen und an allen Ausgängen ins Freie werden Handmelder installiert.

Übertragungsnetze:

Es wird ein passives Datennetz auf der Basis der RJ 45 -Technik für eine strukturierte, anwendungsneutrale Gebäudeverkabelung nach den aktuellen Ausstattungsvorgaben der Stadt Chemnitz installiert.

Diese Vorgaben mit Stand vom 07.01.2021 beinhalten u.a. eine sternförmige Tertiärverkabelung als achtadrige Kupferverkabelung mit einem Wellenwiderstand von 100 Ohm für die Übertragung von Signalen bis zu 1500 MHz. Es werden paargeschirmte Kabel mit Gesamtgeflechtschirm, Typ AWG 22 eingesetzt. Die restlichen

Komponenten des passiven Datennetzes (Patchfelder, Datendosen ...) erfüllen die Übertragungsklasse EA (Kategorie 6_A (A tiefgestellt), bis 500 MHz). Die Patchfelder haben geschirmte RJ45- Buchsen. Als Datendosen kommen universelle Kategorie 6_A- Anschlussdosen (A tiefgestellt) mit einzeln geschirmten RJ45-Buchsen zum Einsatz. Das Dosengehäuse wird voll geschirmt ausgeführt. Es kommt ein sogenanntes geschlossenes System zum Einsatz. Alle eingesetzten Komponenten besitzen eine gemeinsame Link-Spezifikation vom Hersteller. Datendosen und Patchfelder müssen von demselben Hersteller stammen. Das Auflegen der Datenkabel auf die RJ45-Buchsen erfolgt jeweils 8-adrig nach dem Auflegeschema EIA/TIA 568 B.

Das passive Datennetz wird sowohl für die Telefon- und die Datenanschlüsse genutzt.

Datendosen werden im Wesentlichen in Bürobereichen, Teeküchen/Aufenthaltsräumen des Personals und in Hausanschlussräumen installiert. Die Standorte der Datendosen werden als Abstimmungsvorschlag in den noch zu liefernden Entwurfsplänen dargestellt. Die endgültigen Dosenstandorte und deren Anzahl sowie der Standort des Datenverteilerschranks sind noch gemeinsam mit dem Nutzer festzulegen.

Fernmelde- und informationstechnische Anlagen, Sonstiges

Die Demontagarbeiten, das Schlitzen und das Herstellen von Kernbohrungen sind Bestandteil der auszuführenden Elektroinstallationsleistungen.

2. Kostenermittlung

Aufgrund der derzeitigen außergewöhnlichen Notsituation der Pandemie und der damit verbundenen Materialknappheit kann es zu starken Preissteigerungen kommen (vor allem hinsichtlich des 2. Bauabschnittes). Die Preisentwicklung kann nicht mit Sicherheit vorhergesehen werden.

D.h. da der Zeitpunkt des Beginns des 2. BA noch nicht feststeht, können die Kosten für den 2. BA nur unter Vorbehalt angegeben werden. Gleiches gilt für die Honorarkosten, da sowohl der Planungs- wie auch der Ausführungszeitraum nicht bekannt sind.

2.1 Baukosten (KG 440 +450)

2.1.1 Bauabschnitt 1 (Haus 121)

Titel 1.1. KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen	13.457,40 EUR
Titel 1.2. KG 443 Einspeisung / Energieverteilung	12.268,00 EUR
Titel 1.3. KG 444 Unterverteilungen	9.134,60 EUR
Titel 1.4. KG 444 Kabel und Verlegesysteme	12.894,20 EUR
Titel 1.5. KG 444 Installationsgeräte	6.935,80 EUR
Titel 1.6. KG 445 Beleuchtungsanlagen	22.335,00 EUR
Untertitel 1.7.1. Blitzschutzanlage	106,80 EUR
Untertitel 1.7.2. Potentialausgleich	682,90 EUR
Titel 1.7. KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlage	789,70 EUR
Untertitel 1.8.1. Bohrungen / Brandschotts	3.937,00 EUR
Untertitel 1.8.2. Baustromanlage	2.678,80 EUR
Titel 1.8. KG 449 Sonstiges	6.615,80 EUR
Titel 1.9. Demontagen KG440	5.500,00 EUR
Bereich 1. KG 440 Starkstromanlagen	89.930,50 EUR
	<i>(entspr. 107.017,30 € brutto, incl. 19% MwSt)</i>
Titel 2.1. KG 452 Haustüröffnungs- und Gegensprechanlagen	1.348,00 EUR
Titel 2.2. KG 456 Hausalarmanlage	14.670,34 EUR
Titel 2.3. KG 457 Passives Datennetz und Telefonnetz	5.412,10 EUR
Titel 2.4. Demontagen KG450	1.250,00 EUR
Bereich 2. KG 450 fernmelde- und informationstechnische Anlagen	22.680,44 EUR
	<i>(entspr. 26.989,72 € brutto, incl. 19% MwSt)</i>
Gesamt netto (BA 1)	112.610,94 EUR
zzgl. 19,0 % MwSt	21.396,08 EUR
Gesamt brutto (BA 1)	134.007,02 EUR

2.1.2 Bauabschnitt 2 (Haus 119)

Titel 1.1. KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen	12.536,00 EUR
Titel 1.2. KG 443 Einspeisung / Energieverteilung	3.887,00 EUR
Titel 1.3. KG 444 Unterverteilungen	8.474,40 EUR
Titel 1.4. KG 444 Kabel und Verlegesysteme	12.598,10 EUR
Titel 1.5. KG 444 Installationsgeräte	6.832,40 EUR
Titel 1.6. KG 445 Beleuchtungsanlagen	22.185,00 EUR
Titel 1.7. KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlage	659,90 EUR
Untertitel 1.8.1. Bohrungen / Brandschotts	3.771,00 EUR
Untertitel 1.8.2. Baustromanlage	2.678,80 EUR
Titel 1.8. KG 449 Sonstiges	6.449,80 EUR
Titel 1.9. Demontagen KG440	5.000,00 EUR
Bereich 1. KG 440 Starkstromanlagen	78.622,60 EUR <i>(entspr. 93.560,89 € brutto, incl. 19% MwSt)</i>
Titel 2.1. KG 452 Haustüröffnungs- und Gegensprechanlagen	751,00 EUR
Titel 2.2. KG 456 Hausalarmanlage	9.900,48 EUR
Titel 2.3. KG 457 Passives Datennetz und Telefonnetz	3.964,60 EUR
Titel 2.4. Demontagen KG450	1.100,00 EUR
Bereich 2. KG 450 fernmelde- und informationstechnische Anlagen	15.716,08 EUR <i>(entspr. 18.702,14 € brutto, incl. 19% MwSt)</i>
Gesamt netto (BA 2)	94.338,68 EUR
zzgl. 19,0 % MwSt	17.924,35 EUR
Gesamt brutto (BA 2)	112.263,03 EUR

2.2 Zusammenstellung Baukosten + Honorar (KG 440 +450)**1. Baukosten Gewerk Elektrotechnik BA1 (inkl. 19% Mwst.)**

	KG 440 Starkstromanlagen (entspr. Punkt 2.1.1 dieser Baubeschreibung)	107.017,30 €	
	KG 450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen (entspr. Punkt 2.1.1 dieser Baubeschreibung)	26.989,72 €	
	Summe 440/ 450 (brutto inkl. 19% Mwst.)		134.007,02 €

2. Honorarkosten Gewerk Elektrotechnik BA1 (inkl. 19% Mwst.)

736	Ingenieurleistungen Technische Ausrüstung		
	Ingenieurleistungen Techn. Ausrüstg. KG 440+450 Ph2-3 (BA1 und BA2 zusammengefasst)), entspr. Honorarvorschl. 1; davon 2020 bereits bezahlt	14.060,72 € -11.227,07 €	
	Ingenieurleistungen Techn. Ausrüstg. KG 440+450 Ph5-8 (nur BA1), entspr. Honorarvorschlag 2;	27.095,73 €	
	Summe 736 (brutto inkl. 19% Mwst.)		29.929,38 €

3. Baukosten Gewerk Elektrotechnik BA2 (inkl. 19% Mwst.)*(unter Vorbehalt, da Ausführungszeitraum nicht bekannt)*

	KG 440 Starkstromanlagen (entspr. Punkt 2.1.2 dieser Baubeschreibung)	93.560,89 €	
	KG 450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen (entspr. Punkt 2.1.2 dieser Baubeschreibung)	18.702,14 €	
	Summe 440/ 450 (brutto inkl. 19% Mwst.)		112.263,03 €

4. Honorarkosten Gewerk Elektrotechnik BA2 (inkl. 19% Mwst.)*(unter Vorbehalt, da Planungs- und Ausführungszeitraum nicht bekannt)*

736	Ingenieurleistungen Technische Ausrüstung		
	Ingenieurleistungen Techn. Ausrüstg. KG 440+450 Ph5-8, (nur BA2, entspr. Honorarvorschlag 3	23.623,29 €	
	Summe 736 (brutto inkl. 19% Mwst.)		23.623,29 €

5. Gesamtkosten Gewerk Elektrotechnik BA1 + BA2 (inkl. 19% MwSt.),**Baukosten + Honorarkosten**

BA1	Baukosten Elt gesamt BA1	134.007,02 €	
	Honorarkosten Elt ges. BA1	29.929,38 €	
	Summe Baukosten + Honorar BA1 (brutto inkl. 19% MwSt.)		163.936,40 €

BA2	Baukosten Elt gesamt BA2	112.263,03 €	
	Honorarkosten Elt gesamt BA2	23.623,29 €	
	Summe Baukosten + Honorar BA2 (brutto inkl. 19% MwSt.)		135.886,32 €

BA1 + BA2	Summe Gesamt-Baukosten + Honorar (BA1+BA2) (brutto inkl. 19% MwSt.)		299.822,72 €
----------------------	--	--	---------------------