

Eplan AG

Elektroengineering



**Teilsanierung Friedhofsgebäude
Lavaterstrasse 41
4127 Birsfelden**

Beschrieb Vorprojekt

**Elektrische Anlagen
BKP 23 Elektroanlagen**

Erstellt durch:	D. Beck
Version:	1.0
Stand:	11.06.2019

Dokumenteninfo

Autor	David Beck
Ausgabe	1.0
Herausgeber	Eplan AG Seewenweg 5 CH-4153 Reinach / BL Tel.: 061 / 560 38 00 Fax: 061 / 560 38 01

Dokumenten-Historie

Rev	Datum	Änderung	Bearbeitet (Visum)	Geprüft (Visum)
1.0	11.06.2019	Erstellung Baubeschrieb Vorprojekt	David Beck	

• Inhaltsverzeichnis

Dokumenteninfo	2
Dokumenten-Historie	2
Inhaltsverzeichnis	2
1. Grundlage	3
1.1. Dokumente	3
2. Allgemein	3
3. Projektbeschreibung	3
3.1. BKP 231 Apparate Starkstrom.....	3
3.2. BKP 232 Starkstrominstallationen Allgemein	4
3.3. BKP 233.1 Leuchten und Lampen Allgemein.....	6
3.4. BKP 235 Apparate Schwachstrom Allgemein	6
4. Genehmigung	7

1. Grundlage

1.1. Dokumente

- Planstand 11.04.2019
- Architekteninformationen und dabei übermittelte Bauherrenvorgaben Stand 06.06.2019
- Objektbegehungen vom 13.12.2017

2. Allgemein

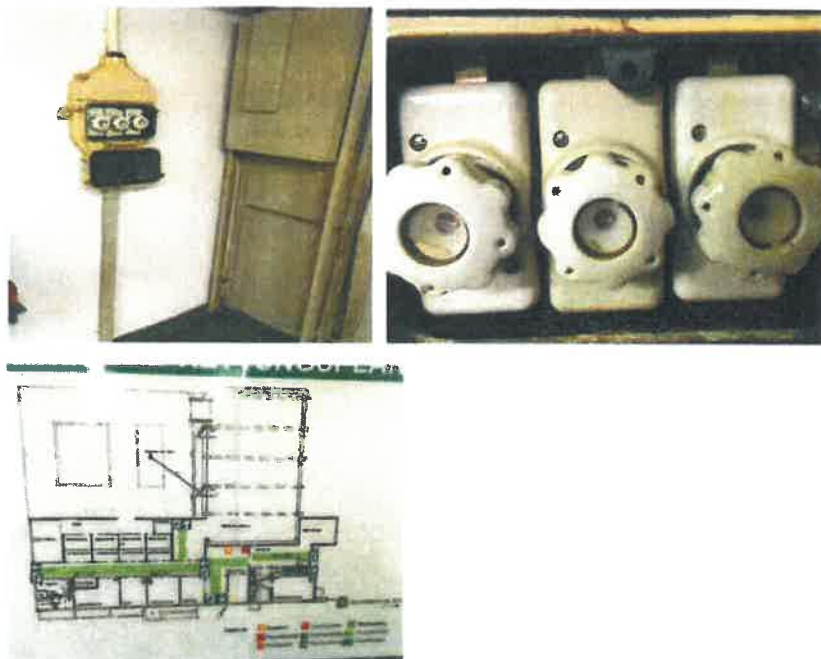
Im Friedhofsgebäude sollen, die in die Jahre gekommenen Elektro-Installationen überprüft und wo notwendig erneuert werden. Die Besichtigung vor Ort hat ergeben, dass die Anlagen dem alter entsprechend funktionstüchtig sind, jedoch nicht dem aktuellen Stand der Technik entsprechen.

Mit Augenmerk auf die nun geplante Sanierung haben wir dringende Arbeiten aufgelistet. Zu berücksichtigen ist dabei, dass für eine Sanierung bei einem elektrischen Verbraucher (z.B. Kälteanlage) auch die vorgeschaltete Energieverteilungsanlagen mit beurteilt werden müssen, damit eine Nachhaltigkeit gewährleistet ist. Dies kann dazu führen, dass aufgrund geänderten Elektro-Installationsnormen eine Anpassung an der Anlage notwendig wird. Eine solche Anpassung wiederum kann Auswirkungen in weitere Normen (z.B. Brandschutznormen) auslösen (z.B. Anpassung der Örtlichkeiten in welcher sich die Elektroinstallation befindet, oder Anpassung des Installationsstandortes von Elektroapparaten).

3. Projektbeschreibung

3.1. BKP 231 Apparate Starkstrom

Hausanschluss:



Der 100A EW-Hausanschlusskasten ist funktionsfähig, entspricht jedoch nicht dem aktuellen Stand der Technik. Zudem befindet dieser sich aktuell im Fluchtwegbereich. Bei einer Anpassung des Raumes, oder der Elektroinstallation müssen Brandschutzmassnahmen ergriffen werden. Ausserdem ist zu überprüfen, ob der künftige Energiebedarf vom aktuellen Hausanschluss abgedeckt werden kann.

Alle diesen Gegebenheiten zusammen machen die Notwendigkeit für einen neuen Hausanschluss relativ wahrscheinlich. Deshalb haben wir eine Position für die Erneuerung in unserer Kostenschätzung enthalten. Ein definitiver Entscheid diesbezüglich kann erst mit dem Bauprojekt, wenn das Fluchtwegkonzept, Brandschutzmassnahmen sowie detaillierte Angaben über den künftigen Energieverbrauch vorhanden sind, gefällt werden.

Hauptverteilung:



Die Hauptverteilung ist grösstenteils funktionsfähig, weist jedoch einige Mängel auf. Die Anlage verfügt über keine Typenprüfung keine Fehlerstromschutzeinrichtungen und ist ev. Asbesthaltig. Es dürfen daran keine neuen Installationen angeschlossen werden. Zudem ist sie aktuell ungenügend abgetrennt vom aktuellen Fluchtweg. Die Schaltgerätekombination ist zu erneuern. Die Positionierung ist mit dem Brandschutzkonzept zu koordinieren.

3.2. BKP 232 Starkstrominstallationen Allgemein

- Allgemein:** Die Elektroinstallationen müssen in allen Bereichen, welche von Umbauarbeiten betroffen sind erneuert werden.
- Blitzschutz:** Eine Äussere Blitzschutzanlage ist nicht vorgesehen. Der innere Überspannungsschutz wird mit entsprechenden Ableitern Typ 1+2 in der Hauptverteilung realisiert. Von aussen in das Gebäude eingebrachte Leitungen (z.B. Leitungen vom Dachbereich) empfehlen wir gegen Überspannungen zu schützen (Blitzeinschlag). Unser Konzept sieht einen separaten Standort für Überspannungsschutzgeräte vor (ca. 10 Leitungen für Lüftungsanlage)
- Erdung:** Davon ausgehend, das Gebäude ist mit einer funktionierenden Erdungsanlage ausgerüstet, sehen wir geringfügige Anpassungen daran vor (neue Anschlüsse HAK und HV)
- Potentialausgleich:** Der Potentialausgleich wird an die neuen Gegebenheiten angepasst (Anschluss der neuen Lüftung, Kälteanlage, Installationssysteme und SGK's)

**Haupt- und
Steigleitungen:**

Die Haupt- und Steigleitungen zu Kälte- und Lüftungsanlagen, sowie weitere notwendige Installationssysteme für die Zubringung von neuen Stark- und Schwachstrominstallationen werden den neuen Gegebenheiten angepasst bez. neue Anlagestandorte werden neu erschlossen.

Die Notlicht-Installationen werden bis in den jeweiligen Brandabschnitt auf einfache Weise (z.B. sichtbar mit Kabelbügel) im Funktionserhalt ausgeführt.

Im Weiteren gehen wir davon aus, dass die Kabelinstallation in vertikalen Fluchtwegen vermieden, sowie in horizontalen Fluchtwegen unter der zulässigen Brand-Energiewerten (max. zulässige Brandlast von 200MJ/m) gehalten werden können.

Lichtinstallationen:

Die Licht- und Steckdoseninstallation (ohne Kraftanlagen) werden in folgenden Bereichen erneuert und mit neuer Lichtsteuerung ausgerüstet:

- Kapelle (indirekt / direkt / dimmbar – Baugerüst bauseits)
- Aufbahrung (dimmbar)
- Gang / Besucherbereich Kapelle-Aufbahrung
- WC Anlagen Besucher
- Garderobe / WC
- Gedeckter Aussenbereich
- Liftschacht

Optional haben wir die Erneuerung der Lichtinstallation in den übrigen Bereichen des Gebäudes in der Kostenschätzung aufgeführt.

Not- und Rettungszeichenbeleuchtung

Im Publikumsbereich (Kapelle, Aufbahrung, Besuchergang) ist eine Not- und Rettungszeichenbeleuchtung vorgesehen.

In den übrigen Bereichen werden nur die Fluchtwegen beschildert und ausgeleuchtet.

**Weitere Haus-
technische Anlagen:**

Die Installationen werden teilweise erneuert und gemäss heutigem Planungsstand ergänzt.

- **Lift:** Es wird eine neue Liftanlage eingebaut
- **Heizung:** Keine Installationen vorgesehen
- **Lüftung:** Es wird eine neue Lüftungsanlage eingebaut
- **Sanitär:** Keine Installationen vorgesehen
- **Kälteanlage / Klimaanlage:** Es werden 4 Stk. neue Kälteanlagen (Aufbahrung) eingebaut. Die Klimaanlage (Kapelle) wird überprüft und wenn nötig saniert, oder neu erstellt.
- **Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA):** Es ist keine RWA vorgesehen
- **Küche:** Es ist eine neue kleine (!) Küche vorgesehen (eingerechnet haben wir: 1x Kühlschrank, 1x Rechaud, 1x Arbeitsplatz-Steckdose, 1x Mikrowelle und ev. 1x Dampfzug)
- **Allgemeine Kraftanschlüsse:** Die Erneuerung von allgemeinen Kraftanschlüssen (Putz- oder Reinigungssteckdosen, Fischtro, Erdbebenmessstation etc.) sind nur optional in der Kostenschätzung enthalten (nur Kostenbudget, da genauer Umfang unklar!)

3.3. BKP 233.1 Leuchten und Lampen Allgemein

In folgenden Bereichen sind neue Leuchten eingeplant:

- Kapelle (indirekt / direkt / dimmbar – Baugerüst bauseits)
 - Aufbahrung (dimmbar)
 - Gang / Besucherbereich Kapelle-Aufbahrung
 - WC Anlagen Besucher
 - Garderobe / WC
 - Gedeckter Aussenbereich
 - Liftschacht

Preisangaben in der Kostenschätzung basieren auf einfachen teilweise zweckmässigen und teilweise dekorativen Leuchten. Die Position ist als Budgetposition anzusehen.

Optional haben wir die Erneuerung der Leuchten in den übrigen Bereichen des Gebäudes in der Kostenschätzung aufgeführt.

3.4. BKP 235 Apparate Schwachstrom Allgemein

Brandmeldeanlage: Es ist keine Brandmeldeanlage vorgesehen (Annahme Personenbelegung <300 Personen)

Telefonanlage: Es ist keine Telefonanlage vorgesehen

Kommunikationsanlagen: Es ist keine Gegensprechanlage vorgesehen
Eine Rufweiterleitung auf der Aussen-Klingel (oder Aussensprechstelle) auf ein mobilen Telefonteilnehmer (DECT, oder Handy) muss im Zusammenhang mit einer Telefonanlage (bauseits vorhanden?) oder via GSM-Übermittlungsgerät geprüft werden

Gebäude-Automationsanlage: Es ist keine Gebäudeautomationsanlage vorgesehen.

Multimediaanlage: Es ist keine Multimediaanlage vorgesehen (ev. Bestandesübernahme)

EDV-Anlagen: Es sind keine EDV-Anlagen vorgesehen

Sicherheitsanlagen: Es sind keine Sicherheitsanlagen vorgesehen

Radio- und TV-Anlagen: Es ist keine Radio- und TV-Anlage vorgesehen

4. Genehmigung

Wir bitten um Kenntnisnahme und Genehmigung des Vorprojektbeschriebs – Elektro BKP 23

Der Ersteller:

Eplan AG, Reinach

Eplan AG

Seewenweg 5
4153 Reinach

Ort, Datum: *Reinach, 14.6.19*

Stempel / Unterschrift: *[Signature]*

Zur Kenntnisnahme

Oplatek Architekten AG, Basel

Ort, Datum:

Stempel / Unterschrift:

Zur Genehmigung

Gemeindeverwaltung Birsfelden

Ort, Datum:

Stempel / Unterschrift:

	Stk.	Einzelpreis in CHF	Total in CHF	Bemerkung
BKP				
23 Elektroanlagen				
230 Erschliessung, Anpassung				
230 Erschliessung, Anpassung	1			Keine Massnahmen geplant
231 Starkstromapparate				
231.21 Hauptverteilung		25'000.00		Neue HV, Anpassung bestehende Anschlüsse und provisorien für Austausch
231.22 Unterverteilungen				Keine Massnahmen geplant
231.43 Notlichtanlagen	1	10'000.00	10'000.00	Notlichtanlage für Publikumsbereiche
231.51 Photovoltaikanlagen				Keine Anlage geplant (Bauauflagen beachten!)
232 Starkstrominstallationen				
232.11 Hauseinführungen	1	10'000.00	10'000.00	Erneuerung Hausanschluss
232.12 Zuleitung bis Hauptverteilung	1	2'500.00	2'500.00	
232.2 Erdungen	1	1'500.00	1'500.00	Anpassungen an das bestehende Erdungssystem
232.21 Fundamenterder				Keine Massnahmen geplant
232.22 Potentialausgleich	1	3'500.00	3'500.00	Anpassung Potentialausgleich (Lüftung / Kälte / Standort SGK)
232.23 Innerer Blitzschutz	1	4'000.00	4'000.00	Überspannungsschutz in HV und Eintritt Lüftungsanlage
232.24 Äusserer Blitzschutz				Keinen Anlage geplant (Annahme max. Personenbelegung <300 Personen, sowie keine freiwilligen Massnahmen)
232.3 Installationssysteme	1	25'000.00	25'000.00	Vertikale und Horizontale Installationssysteme mit und ohne Funktionserhalt zur Erschliessung der neuen Anlagestandorten
232.4 Haupt- und Steigleitungen	1	3'000.00	3'000.00	Lüftung, Kälte, Notlichtanlage
232.5 Lichtinstallation				
232.51 Lichtinstallation Umbaubereiche	1	35'000.00	35'000.00	Bereiche siehe Beschrieb Vorprojekt
232.51 Lichtinstallation übrige Bereiche	1	30'000.00		Option übrige Bereiche
232.52 Notlichtinstallation	1	5'750.00	5'750.00	Besucherbereiche und Fluchtwege
232.6 Kraft- und Wärmeinstallationen				
232.61 Kraftinstallationen Allgemein	1	7'500.00		Optionale Budget-Position, genauer Umfang Unklar!
232.62 Fernwärmeinstallation				Keine Massnahmen geplant
232.63 Liftinstallationen	1	1'500.00	1'500.00	Neue Liftanlage bauseits
232.7 HLKS Installationen	1	21'000.00	21'000.00	1x Lüftung, 4x Kälte Aufbarung, 1x Anpassung Klima
232.71 Heizungsinstallationen (Fernwärme)				Keine Massnahmen geplant
232.72 Lüftungsanlagen	1	7'500.00	7'500.00	Lüftungsanlage Dach
232.73 Kälteinstallationen	4	3'000.00	12'000.00	Kälte Aufbarung
232.74 Sanitärinstallationen				Keine Massnahmen geplant
232.75 Klimaanlage Kapelle	1	1'500.00	1'500.00	Budgetposition für Anpassungen
232.76 Rauch- und Wärmeabzugsinstallationen				Keine Anlage geplant

	Stk.	Einzelpreis in CHF	Total in CHF	Bemerkung
BKP				
233 Leuchtenlieferungen				
233.1 Leuchten Umbaubereiche	1	23'500.00	23'500.00	Bereiche siehe Beschrieb Vorprojekt
233.1 Leuchten übrige Bereiche	1	11'500.00		Option übrige Bereiche
233.2 Notleuchten	1	5'000.00	5'000.00	Besucherbereiche und Fluchtwege
235 Schwachstromapparate				
235.1 Telekommunikationsanlagen				Keine Anlage geplant
235.2 R/TV-Anlagen				Keine Anlage geplant
235.3 Multimediaanlagen				Keine Anlage geplant
235.4 EDV-Anlagen				Keine Anlage geplant
235.5 Kommunikationsanlagen				Keine Anlage geplant
235.6 Gebäudeautomation				Keine Anlage geplant
235.7 Sicherheitsanlagen				Keine Anlage geplant
235.8 Brandschutzanlagen				Keine Anlage geplant
236 Schwachstrominstallationen				
236.1 Telecominstallationen				Keine Installationen geplant
236.2 R/TV-Installationen				Keine Installationen geplant
236.3 Multimediainstallationen				Keine Installationen geplant
236.4 UKV-Installationen				Keine Installationen geplant
236.5 Kommunikationsinstallationen				Keine Installationen geplant
236.6 Installation Gebäudeautomation				Keine Installationen geplant
236.7 Sicherheitsinstallationen				Keine Installationen geplant
236.8 Brandschutzinstallationen				Keine Installationen geplant
238 Provisorische Installationen				
238.1 Provisorien Starkstrom	1	2'500.00	2'500.00	Einfaches Bauprovisorium für Handwerker während der Bauzeit
238.2 Provisorien Schwachstrom				Keine Installationen geplant
239 Übriges				
239.1 Demontage, Entsorgung	1	7'500.00	7'500.00	Budgetposition für Demontagen im Umbaubereiche
239.22 Höhenzuschläge	1	3'000.00	3'000.00	Kappelle, exkl. Baugerüst, Hebebühne oder andere Installationshilfen (Annahme Baugerüst bauseits)
239.24 Unvorgesehenes	1	7'500.00	7'500.00	
239.28 SiNa, Doku	1	3'000.00	3'000.00	Unabhängige Kontrolle
293 Elektroengineering				
293 Elektroengineering	1	38'800.00	38'800.00	Alle Planungsphasen gemäss Angebot Eplan
Total Kostenschätzung +/-15% exkl. MWST			234'550.00	
MWST 7.7%			18'060.35	
Total Kostenschätzung +/-15% inkl. MWST			252'610.35	

Reinach 11.6.19
Eplan AG
Seewenweg
4153 Reinach