

Bauarbeiten an elektrischen Anlagen der IBB Strom AG Weisung



Verfasser: IBB Energie AG, NEC, Gaswerkstrasse 5, 5201 Brugg
Erstellt am: 10. März 2017

1. Ausgangslage

Sämtliche Anlagenteile der IBB wie beispielsweise Kabel- und Rohranlagen, Verteilkabinen, Kabeleinführungen, freigelegte Kabel, Masten, Fundamente sind generell als unter elektrischer Spannung stehend zu betrachten. Eine unsachgemässe Behandlung kann schwerwiegende Folgen haben.

Personenschaden: lebensgefährliche Elektrisierungen, Verbrennungen und Folgeschäden

Sachschaden: elektrische Versorgungsstörungen, Sach- und Umweltschäden

Alle Beteiligten (Mitarbeitende der IBB sowie Mitarbeitende von Ingenieur-, Architektur- und Bauunternehmen) müssen sich dieser Gefahren bewusst sein.














2. Vor Beginn der Grabarbeiten

2.1 Leitungserhebung

Bei sämtlichen Bau-, Grab- und Gartenarbeiten (inkl. Sondierungen, Ramm-, Bohr-, Press- und Raketenvortrieben) auf öffentlichem und privatem Grund muss sich das Bauunternehmen zwingend über die Lage von allfälligen Werkleitungen im Baubereich informieren.

Planauskünfte zu elektrischen Anlagen der IBB können bestellt werden via Formular Werkleitungsauskunft (<http://www.ibbrugg.ch/formulare/werkleitungsauskunft.html>), eMail (vermessung@ibbrugg.ch) oder per Telefon 056 460 28 00.

Die Darstellung in den Plänen ist wie folgt:

	eingemessen		Mittelspannung		Trafostation
	digitalisiert / ungenau (+/- 1m)		Niederspannung		Kabelverteilkabine
	unbekannt		öffentliche Beleuchtung		TV Kabine
	Erdungstrasse		TV-Kabel		EW Trasse
	Schacht rund / eckig mit Grösse		Erder / fremde Leitung		TV Trasse
			LLK / Signalkabel		Private Trasse
	Kandelaber / mit Brunnenring				ausser Betrieb
					

2.2 Kennzeichnungspflicht in den Bauausführungsplänen

Mittelspannungsleitungen (16 kV) und LWL-Kabel sind in den Projekt- und Ausführungsprojektplänen speziell gekennzeichnet.

Rohrtrassen mit Lage unbekannt sind in den Plänen so darzustellen, dass sie von Trassen mit Lage bekannt unterschieden werden können.

2.3 Koordination mit der IBB

Bei Bauprojekten, welche IBB-Leitungen beeinträchtigen oder tangieren, muss die Bauunternehmung frühzeitig in der Projektierungsphase mit der IBB Kontakt aufnehmen.

Vor Beginn von Aushub- und Sondierungsarbeiten, welche den minimalen Abstand von 1 m zu IBB-Anlagen wie Rohrtrasse, Kabel, Verteilkabine und Kandelabern unterschreiten, müssen Sicherheits- und Sicherungsmassnahmen vorgängig mit der IBB abgesprochen und mittels Protokoll festgehalten werden. Mögliche Massnahmen: Sicherheitsabschaltungen, Bauaufsicht, Arbeiten nur durch IBB ausführen etc. Das Bauunternehmen stellt sicher, dass alle beteiligten Mitarbeitenden über die «Weisung zu Bau- und Grabarbeiten im Bereich von IBB Leitungen» und die geplanten Sicherheits- und Sicherungsmassnahmen instruiert werden.

Sicherheitsausschaltungen sind aus betrieblichen Gründen nur beschränkt möglich und sind deshalb frühzeitig anzumelden. Vorlaufzeiten können mehrere Tage dauern.

Kontakt: IBB Telefon 056 460 28 00

3. Während der Bauarbeiten

3.1 Arbeiten im Gefahrenbereich

Sämtliche Arbeiten an IBB-Anlageteilen wie zum Beispiel: Öffnen, Schliessen, Ändern, Bewegen von Kabeln, Aus- und Einpacken von Kabelmuffen, Zerschneiden und Demontieren von „toten“ Kabeln werden aus Sicherheitsgründen ausschliesslich durch IBB-Mitarbeitende oder durch IBB-Beauftragte (projektspezifisch) ausgeführt

Bei Grabarbeiten im Gefahrenbereich von Kabelleitungen muss die Lage und Führung der Leitungen oder Anlagen mittels **Handaushub oder mit einem Saugbagger** sondiert werden. Nach der eindeutigen Sondierung (ersichtliche Leitungsführung) kann der Aushub maschinell bis zu einer Annäherung von max. 0,2 Meter erfolgen. Der Rest erfolgt per Handaushub.

Mittelspannungsleitungen 16 kV: Aus Sicherheitsgründen erfolgen diese Arbeiten nur bei freigeschalteten Leitungen. Die Entscheidung über maschinelles Graben bis zu einer Annäherung von maximal 0.2 Meter bei eingeschalteten Leitungen liegt bei IBB (projektbezogene Gefahrenanalyse). Der Arbeitsvorgang und der Arbeitsverantwortliche müssen klar definiert sein, mit der Bauunternehmung abgesprochen und von der IBB freigegeben sein.

Bei den Aushubarbeiten von Kabelleitungen ist auf allfällige überragende Bauteile wie Einpackungen von Abzweig- oder Verbindungsmuffen und überquerende Leitungen zu achten.

Durch die Bauarbeiten darf die Standfestigkeit von Kandelabern nicht beeinträchtigt werden.

Kabelleitungen, insbesondere solche, die unterquert werden müssen, sind während der Bauphase nach Anweisung von IBB zu sichern und anschliessend setzungsfrei zu unterfüllen (z.B. unterbetonieren). Vor dem Wiederauffüllen von Kreuzungsstellen muss eine Abnahme durch IBB erfolgen

Freigelegte und aufgehängte Kabel und Rohrblöcke dürfen nicht betreten oder als Materialablage verwendet werden, nicht als Ein- und Aussteighilfe bei Gräben benutzt oder auf eine andere Art belastet werden.

Trifft man bei Grabarbeiten auf Kabelträger und –Leitungen, welche nicht in den Plänen eingezeichnet sind, müssen die Arbeiten sofort unterbrochen und IBB benachrichtigt werden. Die Arbeiten sind in diesem Fall bis zur Klärung der Sachlage sofort einzustellen.

Kabelleitungen können grosse Mengen an Öl aufweisen. Beschädigungen können neben Personen- und Sachschäden auch zu erheblicher Umweltverschmutzung führen.

3.2 Abstände

Der Abstand zu bestehenden Werkleitungen (Rohrtrassen) muss horizontal mindestens 0,4 Meter und vertikal mindestens 0,2 Meter betragen.

Bei Baum- und Heckenpflanzen ist ein Mindestabstand von 2 Metern zu bestehenden Werkleitungen einzuhalten; andernfalls sind spezielle Schutzmassnahmen mit IBB zu vereinbaren.

4. Nach den Bauarbeiten

Sämtliche Rohranlagen sind nach Art. 157 ff Norm SIA 118 abzunehmen. Die Abnahme ist durch ein beidseitig unterzeichnetes Protokoll zu bestätigen.

Mit der Abnahme wird der fachlich richtige Einbau der Rohranlage überprüft und sichergestellt, so dass insbesondere:

- die maximal zulässige Verformung der Rohre nicht überschritten ist,
- die Rohranlage frei von Verunreinigungen ist (Sand, Kies, Fremdkörper)
- die Rohre nicht unterbrochen sind (Wärme-/Kälteausdehnung) oder Dichtungen einragen.

Die Kalibrierung wird am vorschriftsgemäss ausgeführten Rohrblock durchgeführt.

Das Kaliber hat einen vorgeschriebenen Durchmesser, der eine maximale Verformung des Rohres von 10% zulässt:

Rohr- durchmesser	Kalibermasse (mm)	
	Durch- messer	Länge
92/80	72	118
132/120	108	185
163/150	133	185



5. Einmessung und Dokumentation

Gräben mit Rohrtrassen und Kabelleitungen dürfen erst aufgefüllt werden, nachdem die Leitungslage durch IBB vermessen wurde, siehe LeV Art. 62. Bei der Meldung zum Einmessen ist mit einer Vorlaufzeit von mindestens 2 Stunden zu rechnen. Erfolgt das Auffüllen ohne Einmessung, sind die Leitungen auf Verlangen von IBB auf Kosten des Unternehmens wieder freizulegen.

Der Verlauf der Trassen, die Anzahl Rohre und deren Verbindungen sowie der Kabelverlauf müssen zum Zeitpunkt der Einmessung sichtbar sein.

6. Massnahmen bei Beschädigung von IBB-Anlagen

Bei beschädigten Werkleitungen herrscht Lebensgefahr!

Jede Beschädigung ist der IBB (056 460 28 00) zu melden.

Bei Verdacht auf Beschädigungen (defekte Rohre, Kabel, Muffen etc., auch „angekratzt“) muss die Gefahrenstelle sofort verlassen werden. Baumaschinen zuerst aus dem Gefahrenbereich bringen und erst anschliessend verlassen.

Gefahrenstelle sichern. Verhindern, dass Personen und Tiere in die Nähe der Schadenstelle gelangen können.

Bei verletzten Personen: Lebensrettende Sofortmassnahmen einleiten, Ambulanz aufbieten (Tel **144**).

Meldungen falls erforderlich an: **allg. Notruf 112, Polizei 117, Feuerwehr 118**

Instandsetzungsarbeiten und Reparaturen von beschädigten IBB-Anlageteilen werden ausschliesslich durch IBB-Mitarbeitende oder durch IBB-Beauftragte (projektspezifisch) ausgeführt und gehen zu Lasten des Verursachers.

7. Weitere gesetzliche Vorgaben (nicht abschliessend)

Bauarbeiterverordnung (BauAV); u.a. Art. 20 (bestehende Anlagen), Art. 59 (Untergrabungen)

SIA 118; u.a. Art. 110 Sorgfaltspflicht des Unternehmers

Leitungsverordnung (Lev)

(<https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19940083/index.html>)

VSE; Branchenempfehlung für das Verlegen von Kabelschutzrohren