



**Sicherheitskonzept für Arbeiten an/in der Nähe von
elektrischen Anlagen und Leitungen**



Inhaltsverzeichnis

1. Geltungsbereich
2. Gesetzliche Grundlagen
3. Organisation und Verantwortlichkeiten
 - 3.1 Instruktion des Personals
 - 3.2 Tätigkeiten und Aufträge
 - 3.3 Berechtigungen und Zutritt
4. Zugang Elektrische Betriebsräume
5. Partnerfirmen





1. Geltungsbereich

Dieses Dokument regelt ausschliesslich die Arbeiten der Multinet Communication GmbH (nachfolgend MNC) im Bereich Glasfaser-Netzbau in Kooperation mit dem Verteilnetzbetreiber. Partnerfirmen können zur Erledigung von Aufträgen zugezogen werden.

Die Arbeiten umfassen Tätigkeiten im Bereich Zentralenbau, Kabelzug, Erschliessungen der Liegenschaften und Inhouseinstallationen für den Auftraggeber Swiss4Net. (FTTH Glasfasernetz)

Dabei werden Kabeltrassen und Transformatorenstationen des Verteilnetzbetreibers tangiert.

Da somit Berührungspunkte zwischen Schwach- und Starkstromanlagen unumgänglich sind, werden diese in diesem Dokument geregelt.

Bei gravierenden Änderungen der Bedingungen, bei Arbeiten nach Abschluss dieses Auftrags (Folge-, Betrieb- und Unterhaltsarbeiten) oder Arbeiten ausserhalb des definierten Netzes kann dieses Dokument nicht angewendet werden.

In diesen Fällen ist ein eigenes Sicherheitskonzept zu erstellen.



2. Gesetzliche Grundlagen

Folgende gesetzliche Grundlagen bilden die Basis dieses Dokuments und sind bei der Ausführung der Arbeiten jederzeit und ausnahmslos einzuhalten. Im Speziellen sind dies,

- Elektrizitätsgesetz
- Starkstromverordnung
- Schwachstromverordnung
- 5+5 lebenswichtige Regeln im Umgang mit Elektrizität
- ESTI Weisung Nr. 407
- Sicherheitskonzept und Weisungen des Verteilnetzbetreibers
- Sicherheitskonzept für Baustelle/Projekte (MNC)

Weitere nicht explizit aufgeführte aber geltende gesetzliche Grundlagen sind selbstverständlich ebenfalls vollumfänglich einzuhalten.



3. Organisation und Verantwortlichkeiten

Unabhängig vom Stand der Ausbildung der Mitarbeiter, hat jede involvierte Person das Recht und die Pflicht bei Gefahr die Arbeit zu stoppen und die Gefahr zu beseitigen oder falls dies nicht möglich ist, zu melden. Erst nach der Beseitigung der Gefahr darf die Arbeit weitergeführt werden.

3.1 Instruktion des Personals

Beaufsichtigung, Planung, Organisation

Gemäss Art. 11 StV Abs. 1 darf die Beaufsichtigung der Arbeiten nur durch sachverständige Personen erfolgen.

Das eingesetzte Personal zur Beaufsichtigung der Arbeiten seitens MNC auf planerischer und organisatorischer Ebene besitzt eine elektrotechnische Grundbildung, ausreichend Erfahrung und kennt die sicherheitstechnischen Bedingungen im spezifischen Arbeitsumfeld dieses Auftrags. Diese sind somit als sachverständige Person nach Art. 3 StV anzuerkennen.

Die sachverständigen Personen des Verteilnetzbetreibers haben das Recht jederzeit eine Kontrolle resp. ein Audit beim ausführenden Personal durchzuführen.

Die Öffnung von Zugängen und Schächten und Trafostationen bedürfen zudem immer eine gültige und schriftlich festgehaltene Erlaubnis des Verteilnetzbetreibers.

Instruierte Personen

Nach Art. 11 Abs. 2 dürfen instruierte Personen Arbeiten an oder in der Nähe von unter Spannung stehenden Anlagen ausführen.

Diese Arbeiten, wie auch die Zutritte zu elektrotechnischen Betriebsräumen sind stark reglementiert.

Die als gefährlichen Arbeiten eingestuften Tätigkeiten, vornehmlich „Arbeiten am Rohrblock“ sowie „Arbeiten in elektrischen Betriebseinrichtungen und Transformatorenstationen“ werden ausnahmslos durch speziell dafür ausgebildetes Personal ausgeführt.



3.2 Tätigkeiten und Aufträge

Der Auftrag der MNC im Energienetz des Verteilnetzbetreibers ist stark reglementiert und die Tätigkeiten aufs nötigste reduziert.

Vorwiegend sind folgende Tätigkeiten für die Auftragserfüllung notwendig:

Arbeiten am Rohrblock

Die Arbeiten beinhalten die Grabarbeiten bis zum bestehenden aktiven Rohrblock, das Anschneiden des entsprechenden Rohres und den Einzug der Glasfaserleitung.

Dabei sind keine Tätigkeiten an Rohranlagen der Mittelspannung vorgesehen. Da jedoch Fehler nie ausgeschlossen werden können, sind diese Arbeiten mit der dazugehörigen Schutzausrüstung (Elektro PSA Stufe 3) durchzuführen. Zudem werden solche Arbeiten niemals alleine durchgeführt und eine entsprechende Notfallausrüstung (Feuerlöschdecke) ist auf Platz.

Jedes Rohr wird vorab mit einem „Fensterschnitt“ geöffnet, sodass das bestehende Kabel beurteilt werden kann. Dies findet auch vor der Manipulation eines vermeintlichen Leerrohrs statt.

Diese Tätigkeit wird durch Mitarbeiter der MNC erledigt, die bereits fundierte Ausbildungen bei weiteren Betriebsinhabern erhalten haben und dazu Praxiserfahrung vorweisen können.

Dazu werden sie vor Beginn der Arbeiten nochmals durch eine sachverständige Person instruiert und bei den ersten Ausführungen begleitet.

Arbeiten in elektrischen Betriebsräumen

Die Rohranlagen sind teilweise nur über elektrische Betriebsräume, z.B. Transformatorenstationen, zugänglich. Um die Glasfaserkabel einziehen zu können, sind deshalb Arbeiten in diesen Räumen notwendig.

Die Arbeiten umfassen den Einzug der Glasfaserleitungen in die bestehende Rohranlage. Eventuell müssen Kabel im Kabelkeller unter der Transformatorenstation verlegt werden. Es sind dabei weder Bedienungen noch Arbeiten an den Starkstromanlagen an sich nötig. Solche Manipulationen, weder absichtlich noch zufällig, sind absolut zu vermeiden.

Des Weiteren sind innerhalb der Räumlichkeiten die Anzahl der anwesenden Personen möglichst klein zu halten. Alleinarbeit ist jedoch strikte untersagt!

Zudem dürfen keine metallenen Steighilfen, z.B. Aluminium-Gerüste oder -Leiter sowie auch keinen leitfähigen Einzugshilfen verwendet werden.

Die Ausbildung der instruierten Personen erfolgt hierbei über den Verteilnetzbetreiber.



4. Zugang Elektrische Betriebsräume

Die Passepartout-Schlüssel ermöglichen den Zutritt in die meisten elektrischen Betriebsräume, z.B. Transformatorenstationen, Verteilkkabinen, etc. im Verteilnetz. Nicht geplante oder unnötige Zutritte in elektrische Betriebsräume sind strengstens untersagt.

Um das Risiko bei Arbeiten in elektrischen Betriebsräumen möglichst zu minimieren, müssen folgende Punkte strikte eingehalten werden:

Vorab werden in der Phase der Ausführungsplanung alle tangierten Transformatorenstationen in jedem Teilabschnitt des Projekts von einer sachverständigen Person begangen und mittels Risikoanalyse (vgl. Risikoanalyse für Trafostationen) beurteilt. Nach der Beurteilung werden die einzelnen Risikoanalysen zwischen der sachverständlichen Person und dem fachkundigen Leiter Elektro besprochen und die entsprechenden Massnahmen definiert.

Wird eine Trafostation mit einem **kleinen** Risiko beurteilt, dürfen die Arbeiten ausgeführt werden, wenn mindestens eine **instruierte** Person anwesend ist.

Wird eine Trafostation mit einem **mittleren** Risiko beurteilt, dürfen Arbeiten nur ausgeführt werden, nachdem Massnahmen getroffen wurden um das Risiko zu minimieren und mindestens eine instruierte Person vor Ort ist

Wird eine Trafostation mit einem **erhöhten** Risiko beurteilt, dürfen Arbeiten nur ausgeführt werden, wenn zuerst Massnahmen ergriffen wurden um das Risiko einzugrenzen. Bei der Ausführung muss mindestens eine **sachverständige** Person anwesend sein.



5. Partnerfirmen

Partnerfirmen resp. deren Belegschaft können zur Erfüllung des Auftrages beigezogen werden. Werden diese innerhalb des Energie-Verteilnetzes eingesetzt, so gelten die gleichen Anforderungen und Regeln wie an MNC-Mitarbeiter.
Die Rechte und Pflichten sind im Werkvertrag geregelt.

Für die Ausbildung und Ausrüstung der Mitarbeiter der Partnerfirmen sind die jeweiligen Unternehmen verantwortlich.

Eine entsprechende Ausbildung wird von der MNC angeboten. Die Kosten dafür trägt die MNC, der zeitliche Aufwand der Mitarbeiter geht zu Lasten der Unternehmerin.

Jedoch ist festzuhalten, dass allfällige Instruktionen durch den ansässigen Verteilnetzbetreiber jederzeit gefordert werden kann. Dieser Aufforderung ist auch durch die Partnerfirmen Folge zu leisten.