

Technische Mindestanforderungen – Transformatorstationen

Vorgaben an externe Planer für den Bau von Transformatorstationen

Ausgabe 08/2026

Geltungsbereich

Die vorliegenden technischen Mindestanforderungen gelten vor allem für den Neubau und die Erweiterung von Transformatorenstationen (TS), die als integraler Teil des Mittelspannungsnetzes (16'000V / NE5) der Netze Spreitenbach AG erstellt werden sollen.

Die zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen Richtlinien und Normen (z.B. Eidg. Starkstromverordnung 734.0 ff etc.) sind einzuhalten. Ebenso wird darauf hingewiesen, dass nur mit einer entsprechenden Bewilligung durch das Eidgenössische Starkstrominspektorat (ESTI), die Transformatorenstation gebaut und betrieben werden kann.

Folgende grundlegende Punkte bedürfen der besonderen Aufmerksamkeit:

- Dienstbarkeit und Eigentumsverhältnisse
- Vorarbeiten und Planung
- Trasseführung auf Privatgrund
- Standort und Bereitstellung von Räumlichkeiten (Station und Hausanschluss)
- Bauliche Massnahmen und Bedingungen

Die Grundlage für den Netzanschluss bilden die aktuell gültige Version der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Netze Spreitenbach AG (AGB Strom – für den Netzanschluss, die Netznutzung und die Lieferung elektrischer Energie) – siehe auch www.netzespreitenbach.ch.

1 Dienstbarkeit und Eigentumsverhältnisse

Vor der geplanten Realisierung der Trafostation muss ein rechtsgültiger Dienstbarkeitsvertrag (Servitut) für den zur Benutzung erstellten Raum, die notwendigen Zuleitungen sowie uneingeschränktes Zutrittsrecht zum Eintrag auf dem Grundbuchamt vorliegen. Dieser Grundbucheintrag sowie der Dienstbarkeitsvertrag sind massgebend für die Bewilligung durch das Eidgenössische Starkstrominspektorat (ESTI). Zusätzlich muss die notwendige Baubewilligung der Gemeinde Spreitenbach vorliegen. Ohne die Bewilligung durch die Bundesbehörde dürfen Transformatorenstationen weder gebaut noch betrieben werden.

Die Eigentumsverhältnisse und Präambeln werden durch diese Dienstbarkeit geregelt.

Achtung: Typischerweise ist mit einem Bewilligungszeitraum von 6 – 9 Monaten nach Eingabe aller notwendigen Planungsunterlagen beim ESTI zu rechnen.

2 Entschädigung

Die Netze Spreitenbach AG entschädigt den zur Verfügung gestellten Raum mit CHF 250.00 pro m³.

3 Trasseführung auf Privatgrund

Der Bereich von Netze Spreitenbach AG-Netzkabeltrassen darf nicht überbaut werden und es dürfen keine tief wurzelnden Pflanzen vorhanden sein oder gepflanzt werden. Für die Störungsbehebung müssen die Kabel jederzeit zugänglich sein.

Zur Einführung von Netze Spreitenbach AG-Kabeln in das Gebäude muss eine Kabeleinführung nach den Vorgaben der Netze Spreitenbach AG erstellt werden.

Netze Spreitenbach AG-Mittelspannungstrassen dürfen weder durch Autoeinstellhallen (AEH) noch durch Kellerabteile geführt werden und müssen möglichst kurz und direkt ausgeführt werden. Kabelführungen unter der Bodenplatte sind zu vermeiden.

4 Standort, Bereitstellung und Grösse von Räumlichkeiten

4.1 Standort

Der Standort der Transformatorenstation ist so zu planen, dass dieser Raum strassenseitig an die Parzellengrenze oder die Strassenlinie zu stehen kommt. Dies vereinfacht die Kabelführung in die Station (sog. Rucksackstationen, d.h. eine an die Aussenmauer des Gebäudes angebaute Räumlichkeit, ist zu bevorzugen).

Freier, kostenloser Zugang (365 Tage/24h) zu den Stationsräumlichkeiten für Personen und Fahrzeuge ist zu gewährleisten.

Der Standort des privaten Hausanschlusses (Einspeisefeld) ist möglichst in unmittelbarer Nähe der Station zu positionieren.

4.2 Bereitstellung und Kosten

Gemäss den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB, Ziffer 2.1) der Netze Spreitenbach AG haben Kunden für deren Belieferung eine Transformatorenstation nötig ist, den erforderlichen Raum nach Angaben der Netze Spreitenbach AG zur Verfügung zu stellen.

Die Lage und der Raum müssen gemäss den Anforderungen und Angaben der Netze Spreitenbach AG gebaut und Spreitenbach zur Verfügung gestellt werden.

Die Kosten für die Erstellung der Räumlichkeiten gehen vollumfänglich zu Lasten des Netzanschlussnehmers.

4.3 Elektrische und elektromagnetische Felder

Die Grenzwerte für elektromagnetische Felder werden in der Verordnung über nichtionisierende Strahlungen (NSIV) des Bundesamtes für Umwelt geregelt. Diese Grenzwerte müssen immer eingehalten werden. Dies bedingt, dass die in unmittelbarer Nähe zur Station befindlichen Räumlichkeiten keine Orte mit empfindlicher Nutzung (OMEN) sein dürfen, z.B. Wohnungen, Kindergärten, Schulen, Patientenzimmer, etc.

5 Bauliche Massnahmen und Bedingungen

5.1 Erdung

Die Erdung ist nach SN 414113 "Leitsätze des SEV für Fundamente der Erde" auszuführen.

In bestehenden Gebäuden ist die Erdung adäquat auszuführen und durch eine Elektroinstallationsfirma zu erstellen.

In Neubauten ist eine Fundamente der Erde erforderlich. Bei Bauten mit Wannenabdichtungen oder isolierte Bodenplatte muss zwingend eine zusätzliche Erdungsmassnahme, z.B. Ringerde vorgesehen werden. Der Ringerde ist alle 10m mit dem Fundamente der Erde zu verbinden.

Es sind mindestens 4 unabhängige Erdanschlusspunkte bereit zu stellen. Die Position muss frühzeitig mit Netze Spreitenbach AG abgestimmt werden.

Vor dem Betonieren sind alle Erdanschlusspunkte zu messen, zu protokollieren und fotodokumentarisch festzuhalten.

Nach dem Betonieren sind diese durch den Unternehmer frei zu legen.

5.2 Bauliche Bedingungen

Raumgrösse:

- Für eine Station mit drei Transformatoren (maximal 3x 1'000kVA) wird eine Grundfläche von ca. 65m² benötigt. Die genauen Ausführungsmaasse sind in Absprache mit Spreitenbach zu bestimmen.
- Die Raumhöhe (ohne Kabelkeller) darf 3.00m nicht unterschreiten.
- Der Kabelkeller muss begehbar sein und mindestens 1.50m im Licht hoch sein. Fussboden

Fussboden Traforaum und Kabelkeller:

- Der Boden ist mit einem Überzug aus Hartbeton PC 600 zu versehen oder in Monobeton auszuführen (Transformatorenttransport, Bodenbelastung mindestens 4 Tonnen pro m²)
- Die entsprechende Bodendisposition bzw. Aussparungen in Kabelkeller ist in Absprache mit Netze Spreitenbach AG zu erstellen.

Wände Traforaum und Kabelkeller (Ausführung EL90):

- Die Wände sind zu betonieren (Störlichtbogensicherheit).
- Die Gebäudehülle ist gegen eindringendes Wasser abzudichten und zu sichern (Ausführung als weisse Wanne). Sofern aufgrund baulicher Bedingungen notwendig, ist ein Pumpensumpf vorzusehen.
- Die Wände müssen mit Innendispersionsweiss gestrichen werden.

Fenster:

- Die Räume der Transformatorenstation sind aus Sicherheitsgründen fensterlos zu erstellen.

Kabeleinführung:

- Der Rohrblock der Netze Spreitenbach AG muss mindestens 0.80m überdeckt sein.
- Die Kabeleinführung ist über die Aussenwand gegen drückendes wasser- und luftdicht zu erstellen (z.B. Hauff-Einführungen o.ä.).

Notstrom-, Revisions- und Baueinführungen:

- Für die Einführung von Notstromkabeln, Revisionsverbindungen und Bau- Provisoriums Kabel werden zwei verschliessbare Öffnungen mit einem Durchmesser von 150mm versetzt. Die Anordnung wird in Zusammenarbeit mit Netze Spreitenbach AG festgelegt.

Montagedeckel:

- Wo notwendig, wird ein Montagedeckel zur Einbringung der Anlagenteile nach den Plänen von Netze Spreitenbach AG erstellt. Der Deckel darf nicht direkt in die Station führen und muss in einem sep. Raum geführt werden.
- Um die dauerhafte Dichtigkeit des Deckels zu gewährleisten, wird der Montagedeckel unter Aufsicht von Spreitenbach und durch einen von Netze Spreitenbach AG bestimmten Unternehmer zu Lasten der Bauherrschaft versetzt und betoniert.
- Kann keine Schachtabdeckung erstellt werden, muss die freie Gangbreite im Minimum 1.50 x 2.30m (BxH) betragen.
- AEH-Rampen sind nur im Ausnahmefall für den Transport von Transformatoren geeignet. Sollte eine AEH-Rampe im Ausnahmefall vorgesehen werden, so muss die Rampe für Anlageteile von bis zu 4t sowie schwellenfrei oder demontierbar ausgelegt sein.
- Der Transportweg ist mit Netze Spreitenbach AG vor der Ausführung zu koordinieren und ist Gegenstand des Dienstbarkeitsvertrages.
- Es muss berücksichtigt werden, dass das Einbringen der Komponenten mit einem LKW > 18t erfolgen wird.
- Kann der Zugang zur Station nicht auf direktem Weg erfolgen, ist ein Schlüsselrohr mit den notwendigen Zutrittsberechtigungen (Schlüssel) vorzusehen. Die Lieferung des Schlüsselrohres erfolgt durch Netze Spreitenbach AG, das Versetzen erfolgt durch den Bauunternehmer.

Türen:

- Das Schloss, den Zylinder sowie die Bedienung sind frühzeitig mit der Netze Spreitenbach AG abzusprechen.

Lüftung:

- Die Raumlüftung der Trafostation darf nicht mit dem allg. Gebäudelüftungssystem angeschlossen werden.
- Es ist eine autonome natürliche Lüftung anzustreben.
- Die Zu- und Abluftöffnungen sind direkt ins Freie zu führen.
- Die Druckentlastung ist so zu konzipieren, dass bei einem Störlichtbogen in der Schaltanlage keine über die Bemessung des Baukörpers hinausgehende Druckbeanspruchung auftreten kann.
- Dem Passantenschutz ist Rechnung zu tragen.
- Die Lüftung ist bauseits nach den techn. Bestimmungen über Lüftungsanlagen in Trafostationen und zu Lasten der Bauherrschaft bereit zu stellen.
- Die Zu- und Abluftöffnungen für die drei Transformatoren müssen je 1.20x0.60m (BxH) aufweisen.
- Die Lüftungsschächte sind an das Meteorwasser anzuschliessen (Achtung: keine Sickerpackungen).

Hausanschluss:

- Die Erschliessung des Hausanschlusses muss gemäss den Angaben von Netze Spreitenbach AG erfolgen.

6 Einbau der elektrischen Ausrüstung der Mittel- und Niederspannung

Bei Montagebeginn muss der Stationsraum die baulichen Bedingungen von Netze Spreitenbach AG erfüllen.

Der Raum muss vor Beginn des Einbaus belüftet, trocken, besenrein und abschliessbar sein.

Als Voraussetzung zur Inbetriebnahme muss ein gefahrloser Zugang zur Station gegeben sowie ein ordnungsgemässer Fluchtweg gewährleistet sein.

7 Elektrische Anlagen

Die private Hauptverteilung ist nach den maximal möglichen Kurzschlussströmen (KS) zu dimensionieren.

Es ist mit folgenden KS-Strömen zu rechnen:

Trafo-Leistung	KS-Strom	Trafo-Leistung	KS-Strom
1 × 400-kVA-Trafo	ca. 13.5 kA	2 × 400-kVA-Trafo's	ca. 26.0 kA
1 × 630-kVA-Trafo	ca. 18.5 kA	2 × 630-kVA-Trafo's	ca. 35.0 kA
1 × 1'000-kVA-Trafo	ca. 29.4 kA	2 × 1'000-kVA-Trafo's	ca. 51.0 kA
1 × 1'250-kVA-Trafo		2 × 1'250-kVA-Trafo's	

Es dürfen maximal zwei Trafos parallelgeschaltet werden. Werden 2x1000kVA Trafos parallel betrieben, muss die Niederspannungsverteilung entsprechend der Kurzschlussleistung gebaut werden. Bei drei und mehr Trafos, müssen die Einspeisungen in der 400V Privat-Verteilung mit einem Koppel- oder Spaltschalter getrennt werden.

8 Betrieb und Instandhaltung

Netze Spreitenbach AG duldet keine Fremdleitungen oder sonstige Installationen in der Transformatorenstation. Für den Betrieb und die Instandhaltung der Station muss dem Personal von Netze Spreitenbach AG jederzeit ungehinderter Zugang (24h/7t) gewährt werden.

Die Fluchtwege sind immer freizuhalten.