
NPK



154

D/13

Fahrleitungen

Die Seite "Anwendung" basiert auf einem standardisierten festen Titlraster. Aussagen zum gleichen Thema erscheinen immer unter der gleichen Ziffer. Aus EDV-technischen Gründen werden Titel, zu denen keine Aussage gemacht werden muss, nicht aufgeführt und die entsprechende Ziffer wird ausgelassen.

Absätze mit einem Stern * am linken Zeilenanfang können in den Werkvertrag übernommen werden, Absätze ohne Stern sollen nicht übernommen werden.

1 Grundlagen des NPK

Die Leistungsbeschreibungen im NPK sind abgestimmt auf die Norm SIA 118 "Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten", auf die Allgemeinen Bedingungen Bau ABB sowie auf die technischen Normen der Normen schaffenden Fachverbände.

Sofern der Anwender andere Grundlagen verwendet, hat er die Leistungsbeschreibungen zu überprüfen und wenn nötig anzupassen.

2 Allgemeine Vertragsbedingungen

Folgende Vertragsbedingungen sind Grundlagen dieses NPK-Kapitels:

- * – Norm SIA 118 "Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten".
- * – Norm VSS 118/701 "Allgemeine Bedingungen für das Strassen- und Verkehrswesen".

Es gelten die am Tag der Einreichung des Angebots (Stichtag nach Norm SIA 118, Art. 62 Abs. 1) gültigen Ausgaben.

Um Rechtsverbindlichkeit zu erreichen, sind die Allgemeinen Bedingungen Bau ABB zusammen mit der Norm SIA 118 bei der Ausgestaltung der Verträge als Vertragsbestandteile zu bezeichnen. Dies gilt bei der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen (Text der vorgesehenen Vertragsurkunde) und bei der Ausfertigung der definitiven Vertragsurkunde.

In der Rangfolge der Vertragsbestandteile gemäss Norm SIA 118, Art. 7 Abs. 2 und Art. 21 Abs. 1 gehören die ABB zu den übrigen Normen. Im Falle eines Widerspruchs hat dies zur Folge, dass die Norm SIA 118 vorgeht.

Sollen die in den ABB enthaltenen Abweichungen gegenüber der Norm SIA 118 wirksam werden, ist dies im Werkvertrag zu vereinbaren.

3 Durch das Bauobjekt bedingte besondere Bestimmungen

Die durch das Bauobjekt bedingten besonderen Bestimmungen sind Bestandteil der Ausschreibungsunterlagen nach Norm SIA 118, Art. 7 und 21.

Für die Formulierung dieser besonderen Bestimmungen stehen die Texte des NPK-Kapitels 102 "Besondere Bestimmungen" zur Verfügung.

Es kann zweckmässig sein, die besonderen Bestimmungen aufzuteilen in:

- Besondere Bestimmungen, Teil 1, gültig für das ganze Objekt.
- Besondere Bestimmungen, Teil 2, gültig für einzelne Arbeitsgattungen.

4 Normen der Fachverbände

Folgende Normen sind für das vorliegende NPK-Kapitel von Bedeutung:

- * – Norm SIA 469 "Erhaltung von Bauwerken".
- * – Norm SN 640 964 "Erhaltungsmanagement der technischen Ausrüstung (EMT) - Zustandserhebung und Zustandsbewertung".
- * – Norm SN EN 50 110-1 "Betrieb von elektrischen Anlagen".
- * – Norm SN EN 50 119 "Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Oberleitungen für den elektrischen Zugbetrieb".
- * – Norm SN EN 50 121-1 "Bahnanwendungen - Elektromagnetische Verträglichkeit. Teil 1: Allgemeines".
- * – Norm SN EN 50 121-2 "Bahnanwendungen - Elektromagnetische Verträglichkeit. Teil 2: Störaussendungen des gesamten Bahnsystems in die Aussenwelt".

- * – Norm SN EN 50 121-3-1 "Bahnanwendungen - Elektromagnetische Verträglichkeit. Teil 3-1: Bahnfahrzeuge - Zug und gesamtes Fahrzeug".
- * – Norm SN EN 50 121-4 "Bahnanwendungen - Elektromagnetische Verträglichkeit. Teil 4: Störaussendungen und Störfestigkeit von Signal- und Telekommunikationseinrichtungen".
- * – Norm SN EN 50 121-5 "Bahnanwendungen - Elektromagnetische Verträglichkeit. Teil 5: Störaussendungen und Störfestigkeit von ortsfesten Anlagen und Einrichtungen der Bahnenergieversorgung".
- * – Norm SN EN 50 122-1 "Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Elektrische Sicherheit, Erdung und Rückleitung. Teil 1: Schutzmassnahmen gegen elektrischen Schlag".
- * – Norm SN EN 50 122-2 "Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Elektrische Sicherheit, Erdung und Rückleitung. Teil 2: Schutzmassnahmen gegen Streustromwirkungen durch Gleichstrom-Zugförderungssysteme".
- * – Norm SN EN 50 123-1 "Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Gleichstrom-Schaltanlagen. Teil 1: Allgemeines".
- * – Norm SN EN 50 123-2 "Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Gleichstrom-Schaltanlagen. Teil 2: Gleichstrom-Leistungsschalter".
- * – Norm SN EN 50 123-3 "Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Gleichstrom-Schaltanlagen. Teil 3: Gleichstrom-Trennschalter und -Lasttrennschalter für Innenräume".
- * – Norm SN EN 50 123-4 "Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Gleichstrom-Schaltanlagen. Teil 4: Freiluft-Gleichstrom-Lasttrennschalter, -Trennschalter und -Gleichstrom-Erdungsschalter".
- * – Norm SN EN 50 123-5 "Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Gleichstrom-Schaltanlagen. Teil 5: Ueberspannungsableiter und Niederspannungsbegrenzer für spezielle Verwendung in Gleichstromsystemen".
- * – Norm SN EN 50 123-6 "Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Gleichstrom-Schaltanlagen. Teil 6: Gleichstrom-Schaltanlagen".
- * – Norm SN EN 50 123-7-1 "Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Gleichstrom-Schaltanlagen. Teil 7-1: Mess-, Steuer- und Schutzeinrichtungen in Gleichstrom-Bahnanlagen - Anwendungsleitfaden".
- * – Norm SN EN 50 124-1 "Bahnanwendungen - Isolationskoordination. Teil 1: Grundlegende Anforderungen - Luft- und Kriechstrecken für alle elektrischen und elektronischen Betriebsmittel".
- * – Norm SN EN 50 124-2 "Bahnanwendungen - Isolationskoordination. Teil 2: Ueberspannungen und geeignete Schutzmassnahmen".
- * – Norm SN EN 50 125-1 "Bahnanwendungen - Umweltbedingungen für Betriebsmittel. Teil 1: Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen".
- * – Norm SN EN 50 125-2 "Bahnanwendungen - Umweltbedingungen für Betriebsmittel. Teil 2: Ortsfeste elektrische Anlagen".
- * – Norm SN EN 50 125-3 "Bahnanwendungen - Umweltbedingungen für Betriebsmittel. Teil 3: Umweltbedingungen für Signal- und Telekommunikationseinrichtungen".
- * – Norm SN EN 50 126 "Bahnanwendungen - Spezifikation und Nachweis der Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Instandhaltbarkeit, Sicherheit (RAMS). Teil 1: Grundlegende Anforderungen und genereller Prozess".
- * – Norm SN EN 50 149 "Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Elektrischer Zugbetrieb - Rillenfahrdrähte aus Kupfer und Kupferlegierung".
- * – Norm SN EN 50 151 "Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Zugförderung - Besondere Anforderungen an Verbundisolatoren".
- * – Norm SN EN 50 152-1 "Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schaltanlagen. Teil 1: Einphasen-Leistungsschalter mit U_n über 1 kV".
- * – Norm SN EN 50 152-2 "Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schaltanlagen. Teil 2: Einphasige Trennschalter, Erdungsschalter und Lastschalter mit U_n über 1 kV".
- * – Norm SN EN 50 152-3-1 "Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schaltanlagen. Teil 3-1: Mess-, Steuerungs- und Schutzeinrichtungen für Wechselstrom-Bahnanlagen - Anwendungsleitfaden".
- * – Norm SN EN 50 155 "Bahnanwendungen - Elektronische Einrichtungen auf Schienenfahrzeugen".
- * – Norm SN EN 50 162 "Schutz gegen Korrosion durch Streuströme aus Gleichstromanlagen".
- * – Norm SN EN 50 163 "Bahnanwendungen - Speisespannungen von Bahnnetzen".
- * – Norm SN EN 50 317 "Bahnanwendungen - Stromabnahmesysteme - Anforderungen und Validierung von Messungen des dynamischen Zusammenwirkens zwischen Stromabnehmer und Oberleitung".

- * – Norm SN EN 50 318 "Bahnanwendungen - Stromabnahmesysteme - Validierung von Simulationssystemen für das dynamische Zusammenwirken zwischen Stromabnehmer und Oberleitung".
- * – Norm SN EN 50 345 "Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Elektrischer Zugbetrieb - Kunststoffseile im Fahrleitungsbau".
- * – Norm SN EN 50 388 "Bahnanwendungen - Bahnenergieversorgung und Fahrzeuge - Technische Kriterien für die Koordination zwischen Anlagen der Bahnenergieversorgung und Fahrzeugen zum Erreichen der Interoperabilität".
- * – Norm SN EN 50 443 "Auswirkungen elektromagnetischer Beeinflussungen von Hochspannungswechselstrombahnen und/oder Hochspannungsanlagen auf Rohrleitungen".

Es gelten die am Tag der Einreichung des Angebots (Stichtag nach Norm SIA 118, Art. 62 Abs. 1) gültigen Ausgaben.

5 Uebrige Dokumente

Folgende Dokumente, Empfehlungen und Richtlinien sind für das vorliegende NPK-Kapitel von Bedeutung:

- "Regelwerk Technik Eisenbahn RTE". Bezugsquelle VSS.
- Internationaler Eisenbahnverband, Merkblatt UIC 600 "Elektrischer Zugbetrieb mit Fahrleitung".
- Internationaler Eisenbahnverband, Merkblatt UIC 606-1 "Gestaltung des Oberleitungssystems unter Berücksichtigung der Auswirkungen der Kinematik der Fahrzeuge nach den UIC-Merkblättern der Reihe 505".
- Internationaler Eisenbahnverband, Merkblatt UIC 608 "Bedingungen für die Stromabnehmer der Triebfahrzeuge im internationalen Verkehr".
- Internationaler Eisenbahnverband, Merkblatt UIC 791 "Qualitätssicherung von Oberleitungsanlagen".
- Schweizerische Gesellschaft für Korrosionsschutz SGK, Richtlinie C3 "Richtlinien zum Schutz gegen Korrosion durch Streuströme von Gleichstromanlagen".

Es gelten die am Tag der Einreichung des Angebots (Stichtag nach Norm SIA 118, Art. 62 Abs. 1) gültigen Ausgaben.

6 Begriffe, Abkürzungen, Verständigung

Hinweise zu Begriffen, Abkürzungen und zur Verständigung sind in Unterabschnitt 030 des vorliegenden Kapitels zu finden.

7 Verweisungen

Folgende Leistungen sind mit anderen NPK-Kapiteln zu beschreiben:

- Kernbohrungen mit Kap. 132 "Bohren und Trennen von Beton und Mauerwerk".
- Fundamente und Kabelrohranlagen mit Kap. 151 "Bauarbeiten für Werkleitungen".
- Schutzgerüste und Uebertragungsleitungen mit Kap. 153 "Uebertragungsleitungen".
- Kabelzüge und Spleissungen mit Kap. 155 "Kabelzüge und Spleissungen".
- Mikropfähle mit Kap. 171 "Pfähle".
- Zäune mit Kap. 183 "Zäune und Arealeingänge".
- Gleisarbeiten sowie Signale, Tafeln und dazugehörige Befestigungen mit Kap. 225 "Gleisbau, Stellwerk-Aussenanlagen und Weichenheizungen".
- Elektroanlagen mit NPK-Kapitelgruppe 500 "Elektro und Telekommunikation".

8 Inbegriffene Leistungen

Lieferungen nach Norm SIA 118, Art. 10 sind inbegriffen, sofern in den Allgemeinen Bedingungen Bau ABB oder im Leistungsverzeichnis nicht abweichende Regelungen formuliert sind.

Nebenleistungen sind nach Norm SIA 118, Art. 39 im Werkpreis inbegriffen, sofern in den Allgemeinen Bedingungen Bau ABB oder im Leistungsverzeichnis nicht abweichende Regelungen formuliert sind.

Im NPK sind Leistungen, die keine Materiallieferung entsprechend der Norm SIA 118, Art. 10 enthalten, textlich entsprechend klar formuliert, beispielsweise: "Einbau von ..., exkl. Lieferung".