

Teil 3

Technische Bedingungen / Technische Beschreibung

Inhaltsverzeichnis

1	Leistungsbeschreibung	2
1.1	Allgemeine Vorbemerkung	2
1.2	Mit dem Angebot einzureichende Unterlagen	2
1.3	Technische Beschreibung der Leistung	3
1.4	Aufgabenstellung	4
1.5	Angaben über den Betrieb	4
1.6	Ausrüstung der Anlage	4
2	Technische Bedingungen	5
2.1	Ausführungsvorgaben	5
2.2	Ausführungs- und Engineeringunterlagen	5
2.3	Genehmigungsunterlagen, Werkstattzeichnungen, Betriebsvorschrift	6
2.3.1	Allgemeines	6
2.4	Zeichnungsunterlagen	7
2.5	Abnahmeunterlagen	8
2.6	Betriebsvorschrift	8
3	Montage, Endkontrolle, Inbetriebnahme und Abnahme	10
3.1	Qualitätssicherungsmaßnahmen	10
3.2	Montage	10
3.2.1	Allgemein	10
3.2.2	Entsorgung von Bauschutt	12
3.2.3	Aufzeichnungspflicht	12
3.3	Montagebeendigung	13
3.4	Warme Inbetriebnahme	13
3.5	Abnahme	14
3.6	Baustelleneinrichtung, -ordnung und -versorgung	15
3.6.1	Verkehrsverhältnisse/ Verkehrsbeschränkungen	15
3.6.2	Sicherungspflicht	15
3.6.3	Bauschilder	17
3.6.4	Versorgung mit Wasser- und Energie	17
4	Vorschriften und Richtlinien	17
5	Garantieerklärung	18
5.1	Garantie für Vollständigkeit	18
5.2	Garantie für Qualität	18

1 Leistungsbeschreibung

1.1 Allgemeine Vorbemerkung

Wir können im Rahmen dieser Ausschreibung nur, ein nach unseren Kenntnissen erprobtes Verfahren beschreiben.

Ist der Bieter, unter Kenntnis der gegebenen Rauchgassituation, den Sicherheitsvorschriften und Umweltauflagen der Meinung, dass die Leistungsbeschreibung, die Massenermittlungen, sowie die ergänzenden Unterlagen unklar oder fehlerhaft sind oder wesentliche Dinge darin fehlen, so hat er in einem Begleitschreiben zu diesem Angebot die betreffenden Positionen oder Empfehlungen zu ergänzen. Spätere Nachforderungen sind ausgeschlossen. Mehrkosten werden nur dann vergütet, wenn sie durch Änderungen auf ausdrückliche Anweisungen der Bauleitung oder des Auftraggebers erfolgen.

Eine Besichtigung der Verhältnisse vor Ort ist **Voraussetzung für die Wertung** des Angebotes. Besichtigungstermine sind mit der Bauherrschaft abzustimmen.

Es gilt die aktuelle Ausgabe der VOB.

1.2 Mit dem Angebot einzureichende Unterlagen

Mit dem Angebot sind zwingend nachfolgende Unterlagen zusätzlich zu den geforderten Unterlagen gem. des öffentlichen Vergabeverfahrens einzureichen (Ausschlussgrund):

1. Nachweis über die Führung eines QM-Systems oder vergleichbaren Systems, wie z.B. ein Arbeitssicherheitssystem (SCC)
2. Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes
3. Bestätigung über Mitgliedschaft in der Bau BG o.ä.
4. **Mind. 3** Referenzbescheinigungen über durchgeführte Projekte für gemauerte Schornsteine ab einer Höhe von 40 m mit Einbau von Innenzügen in den letzten 10 Jahren.
5. Zulassung nach DIN 1090 o. vergleichbar

1.3 Technische Beschreibung der Leistung

Die Stadtwerke Norden betreiben seit 1997 das Heizwerk am Standort Doornkaat in der Stadt Norden zu Versorgung mit Fernwärme. Die benötigte Wärme wird mit 2 Biomasse und 3 gasbefeuelten Kesselanlagen erzeugt. Die Kesselanlagen werden seit Beginn der Wärmeversorgung an einem 60 Meter hohem, gemauerten Kamin betrieben.

Aufgrund des Baujahres des gemauerten Kamins und dem teilweise Teillastbetrieb der Kesselanlagen ist der Kamin über die letzten Jahre stark sanierungsbedürftig geworden.

Durch die Fahrweise wird der Säuretaupunkt im Abgas relativ häufig im Jahr unterschritten. Hierdurch werden die Schadensbilder, wie z.B. Abbröckeln von Mörtelfugen oder das teilweise Herausfallen von Mauersteinen, hervorgerufen.

Der obere Bereich der Kaminanlage (ca. 8 – 10 Meter) ist am stärksten betroffen. Aus diesem Grund wurde die Entscheidung getroffen, die oberen 10 Meter komplett abzutragen. Diese Abtragung wurde durch ein Gutachten zur Bestimmung der neuen Schornsteinhöhe untersucht. Ergebnis der Untersuchung ist, dass die Abtragung gemäß Schornsteinmindesthöhe kein Problem darstellt.

In diesem Zuge sollen auch die Ursachen für die Beschädigungen behoben bzw. minimiert werden. Es sollen zwei getrennte Innenrohre für die Gaskessel und Holzkessel installiert werden. Neben dem Vorteil von höheren Rauchgasgeschwindigkeiten in den Zügen auch im Teillastbereich wird die gegenseitige druckmäßige Beeinflussung zwischen Holz- und Gaskessel vermieden.

Die Innenrohre sollten wärmegeklämt ausgeführt werden, um die starke Abkühlung im Kamin zu reduzieren und somit dem zukünftigen Kondensatanfall entgegenzuwirken. Weiterhin ist bei der Auswahl der einzusetzenden Materialien auf entsprechende Korrosionsbeständigkeit und Dichtheit der Rohre zu achten.

Die Wandstärken der Innenzüge ergeben sich aus statischen Gesichtspunkten bzw. den erforderlichen Korrosionszuschlägen. Die Innendurchmesser sind an Hand der sich einstellenden Rauchgasgeschwindigkeiten im Volllastbetrieb, sowie im Teillastbetrieb durch den Bieter zu überprüfen.

Der Rauchgaseintritt für die Holzkessel liegt auf ca. +7 m, der der Gaskessel zwischen ca. +6 und 8 m.

Der lichte Durchmesser auf Höhe der rauchgasseitigen Anschlüsse liegt bei ca. 2 m, auf der Höhe der zukünftigen Mündungsöffnung bei ca. 1,65 m. Während der Baumaßnahme sind die Kesselanlagen nicht in Betrieb.

1.4 Aufgabenstellung

Ziel der Investition ist die Beseitigung der bestehenden Mängel am Schornstein durch den Teilrückbau, sowie das Minimieren von Schäden im zukünftigen Betrieb durch das Einziehen von neuen Innenrohren in entsprechender Materialqualität und Durchmesser.

1.5 Angaben über den Betrieb

Generell wird die Wärmeerzeugung bestehend aus den zwei Holzkesseln und den drei Gaskesseln 24 Stunden pro Tag an 7 Tagen pro Woche betrieben. Es ist aber davon auszugehen, dass im Spitzenlastfall nur 1 Holzkessel parallel mit den drei Gaskesseln betrieben wird. Diese Betriebsweise beschränkt sich auf nur wenige Stunden im Jahr.

Die Gaskessel werden vorwiegend im Taktbetrieb zu Schwachlastzeiten oder zur Abdeckung der Spitzenlast dazu gefahren. Der Holzkessel ist für die Grundlastversorgung vorgesehen, wird aber gerade im Sommer und den Übergangszeiten in Teillast betrieben.

1.6 Ausrüstung der Anlage

Die Sanierung der Schornsteinanlage muss unter Kenntnis des Aufstellungsortes und des geforderten Betriebes so erfolgen, dass die derzeit geltenden Vorschriften und Normen sowie die anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden.

Insbesondere werden bereits verabschiedete europäische Richtlinien, welche in den nächsten 3 Jahren in das deutsche Recht abschließend zu übernehmen sind, als Stand der Technik bezeichnet.

2 Technische Bedingungen

2.1 Ausführungsvorgaben

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die Vorschriften des Genehmigungsbescheides einzuhalten (siehe Teil 5).

Der Auftragnehmer trägt die Verantwortung für die Gesamtlieferung seiner Anlage. Für diese ist auch die **CE-Konformitätserklärung** abzugeben.

Zum Liefer- und Leistungsumfang gehören die im Leistungsverzeichnis aufgeführten Lieferungen und Leistungen. Hierzu gehört u.a. die komplette Planung, Projektierung, Konstruktion, Fertigung, Transport, Verpackung (frei Baustelle), Transport auf der Baustelle, betriebsfertige Montage und Inbetriebnahme und die Übergabe an den Auftraggeber inkl. „as built“ Dokumentation mit Betriebsvorschriften.

Teile und Leistungen, die nicht besonders aufgeführt sind, aber aus sicherheitstechnischen und genehmigungsrechtlichen Gründen nach den zum Zeitpunkt der Vertragsunterzeichnung gültigen Gesetzen unerlässlich sind, gehören zu dem in dem nachstehend genannten Preis.

Anzubieten sind auch die Fundament- und Bauarbeiten sowie alle in die Fundamente einzubauenden Einlegeteile inkl. statischen Nachweisen.

Um eine korrekte Bewertung und Beurteilung sicherzustellen, ist das nachstehende Verzeichnis in allen Positionen einzeln auszufüllen. Nicht vollständig ausgefüllte Angebote führen zum Ausschluss des Bieters.

Es ist Sache des Lieferers, über die Betriebsarten, die Belastungsverhältnisse und sonstige für den Bau der Anlage wichtigen Betriebsverhältnisse genaue Angaben vom planenden Ingenieurbüro bzw. vom Besteller zu verlangen.

2.2 Ausführungs- und Engineeringunterlagen

Neben der Auslegung der Anlagenkomponenten gehören unter anderem zum Lieferumfang des Auftragnehmers die Erstellung von:

- Montageablaufplan mit Konzept für Rückbau und Montage
- Rettungskonzept
- Statische Berechnungen (Innenzüge)

- Werkstoffzeugnisse
- Schweißnachweise
- Protokolle über Werkstoffprüfungen/Schweißpläne für Innenzüge
- Berechnungen zu Wärmebeständigkeit, Druckverlust und Temperaturen
- Angaben und Berechnungen zur Isolierung
- As-Built Zeichnungen
- Montage/ Inbetriebnahmeprotokolle
- CE-Erklärung

Die in diesem Dokument oder im Leistungsverzeichnis genannten Maße sind vor Ausführung der Baumaßnahme vor Ort zu überprüfen.

Im Rahmen des Basic Engineerings sind vorläufige Dokumente zu erstellen. Im Rahmen des Detail-Engineerings sind die endgültigen Dokumente zu erstellen. Sämtliche zum Basic- und Detail-Engineering gehörenden Dokumente sind mit der Enddokumentation vorzulegen.

Sollte sich bei der Planung und Ausführung des Projektes ein erhöhter fachlicher Arbeitsaufwand im Rahmen des Bauherrenengineerings des Auftraggeber ergeben, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, für z. B. mangelhafte Unterlagen, Terminverzug, zusätzliche QM-Kontrollen usw., so werden vom Auftraggeber diese nachgewiesenen Kosten nach Voranmeldung dem Auftragnehmer in Rechnung gestellt.

2.3 Genehmigungsunterlagen, Werkstattzeichnungen, Betriebsvorschrift

2.3.1 Allgemeines

Alle Ausführungsunterlagen sind nach einheitlich in Abstimmung mit dem Auftraggeber zu erstellen. Sie erhalten den Zeichnungskopf des Auftraggebers und sind nach DIN 824 mit Heftrand zu falten.

Der gesamte Platz über dem Schriftfeld soll in der Breite des Schriftfeldes für Eintragungen verschiedener Art (z. B. Legende, Tabellen, Prüfstempel) freigehalten werden. Die Schaltpläne erhalten die üblichen Randlinien nach DIN EN ISO 5457.

Grundsätzlich wird jede Planänderung durch einen Index zur Zeichnungsnummer und im Schriftfeld, außerdem kurz ein Änderungshinweis (Datum, Name und Art der Änderung) kenntlich gemacht. Um ein schnelleres Auffinden der zum gültigen Index gehörenden Änderungen

zu ermöglichen, muss der entsprechende Bereich mit einem "Wölkchen" versehen werden bzw. mittels Planquadrat im Schriftfeld angegeben werden.

Während der Bau- und Montagezeit sind die der Montage zugrunde liegenden Zeichnungen, Berechnungen und Aufstellungspläne jederzeit auf der Baustelle bereitzuhalten.

Alle vom Auftragnehmer anzufertigenden Zeichnungen, Berechnungen oder sonstigen Unterlagen bzw. Vervielfältigungen sind dem Auftraggeber in dem geforderten Umfang normgerecht angelegt, normgerecht gefaltet und geheftet abzuliefern. Alle Unterlagen sind so herzustellen, dass sie für einen dauerhaften Gebrauch genutzt werden können.

2.4 Zeichnungsunterlagen

Im Auftragsfall hat der Auftraggeber das Recht, die rechtzeitige Vorlage aller wichtigen Ausführungs- und Detailzeichnungen vom Auftragnehmer zu verlangen und diese mit dem Sachbearbeiter des Auftragnehmers zu besprechen. Der Auftraggeber hat weiterhin das Recht, Sachverständige in allen sich auf die Planung, die Entwurfsherstellung und den Betrieb des Liefergegenstandes beziehenden Fragen zu Rate zu ziehen.

Alle nach Beurteilung des Auftraggebers wichtigen Zeichnungen, Pläne und Berechnungsunterlagen müssen vom Auftragnehmer und dem Auftraggeber vor der Ausführung unterschrieben sein und gelten als endgültige Vertragszeichnungen. Die Ausführung darf nur nach genehmigten Zeichnungen erfolgen.

Der Auftraggeber ist auf sämtliche Änderungen, die nach erfolgter Genehmigung einer Zeichnung vorgenommen werden, ausdrücklich aufmerksam zu machen. Es genügt nicht die Übersendung der mit Änderungsindex oder -vermerken versehenen Zeichnung. Im Falle der Nichtbefolgung dieser Vorschrift fallen dem Auftragnehmer alle dem Auftraggeber dadurch entstehenden Nachteile zur Last, insbesondere auch eventuelle Umänderungskosten anderer Anlagenteile.

Der Auftraggeber ist berechtigt, die Zeichnungen des Auftragnehmers zur Einholung von Angeboten auf Nebenlieferungen oder bei Ausführung von Anschluss- und Ersatzteillieferungen auch dann weiterzugeben, wenn sie einen Vermerk tragen, dass sie Dritten nicht zugänglich gemacht werden dürfen. Der Auftragnehmer wird in diesem Fall jedoch verständigt.

Unbeschadet der Durchsicht der Zeichnungen durch den Auftraggeber bleibt die Verantwortung für die einwandfreie Dimensionierung, Bauart, Gestaltung und Werkstoffwahl aller Teile beim Auftragnehmer. Die Verantwortung dafür, dass sämtliche vom Auftragnehmer bei Subunternehmern bestellten Teile mit der Hauptlieferung zusammenpassen, trägt ausschließlich

der Auftragnehmer. Sollten durch Nichteinhaltung dieser Verpflichtung Nacharbeiten oder Änderungen notwendig werden, so sind diese vom Auftragnehmer kostenlos und innerhalb der vereinbarten Termine zu leisten.

Sämtliche während der Projektabwicklung angefertigten Zeichnungen einschließlich Werkstatt- und Konstruktionspläne sowie Berechnungsunterlagen sind spätestens mit Einreichung der Schlussrechnung als Revisionsunterlagen vom Auftragnehmer zu liefern. Die vorgenannten Unterlagen sind in AutoCAD (dwg-Format) auf geeigneten Datenträgern zu liefern. Die Unterlagen müssen lesbar sein mit der zum Zeitpunkt beim Auftraggeber verwendeten Programm-Version.

Unterlagen, insbesondere Listen und Betriebsvorschriften, die dem Auftraggeber zur Genehmigung vorgelegt werden, und nicht dem vertragsgemäßen Inhalt und Aufbau entsprechen, werden ungeprüft zurückgeschickt. Mit der Einreichung zusammenhängende Termine gelten als nicht erfüllt.

2.5 Abnahmeunterlagen

Alle Prüfbescheinigungen, Werkstoffzeugnisse, Baumusterbescheinigungen usw. sind in einer Qualitätsdokumentation 3-fach zusammenzustellen. Sie sind dem Auftraggeber laufend nach Baufortschritt zu übergeben.

Grundsätzlich sind bei allen Lieferungen von Maschinen, Behältern und sonstigen Anlagenteilen die Ausführungszeichnungen mit gültigen Materialstücklisten, Aufstellungs- bzw. Genehmigungszeichnungen und, soweit erforderlich, Materialprüfzeugnissen, Prüfzeugnissen von Druckproben, Ultraschall- oder Durchstrahlungsprüfungen mitzuliefern. Die gesamten Aufwendungen hierfür sind vom Auftragnehmer zu kalkulieren und im Angebotspreis zu berücksichtigen.

2.6 Betriebsvorschrift

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, das Betriebspersonal des Auftraggebers rechtzeitig und ausreichend über Funktion und Betriebsweise sowie die anfallenden Wartungsarbeiten seines Lieferumfanges zu informieren. Zu diesem Zweck wird dem Auftraggeber zur Abnahme eine Betriebsvorschrift mit Angaben zur Wartung- und Instandhaltung zur Verfügung gestellt.

Der Umfang und Inhalt der endgültigen Betriebsvorschrift ist so anzulegen, dass das Betriebspersonal die gelieferte Anlage einwandfrei, betriebssicher, wirtschaftlich und entsprechend den Anforderungen des Herstellers betreiben und warten kann.

Der Auftragnehmer haftet für Schäden, die aus eventuell mangelhafter Betriebsvorschrift entstehen im Rahmen seiner vertraglichen Verpflichtungen (ausgenommen im Falle grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz durch das Betreiber-Personal). Der Auftragnehmer setzt in diesem Zusammenhang voraus, dass der Auftraggeber mit vergleichbaren Anlagen erfahrenes Betriebspersonal einsetzt.

Die endgültige Betriebsvorschrift ist dem Auftraggeber 3-fach (Papier) und auf Datenträger (bearbeitbare Dateiformate z. B. doc, xls, dwg, dxf, usw.) zu übergeben.

Der Auftraggeber darf die vom Auftragnehmer erbrachten Unterlagen und Leistungen ohne Zustimmung des Auftragnehmers nutzen und mit Zustimmung des Auftragnehmers ändern.

3 Montage, Endkontrolle, Inbetriebnahme und Abnahme

3.1 Qualitätssicherungsmaßnahmen

Der Auftragnehmer führt auf der Baustelle in Absprache mit dem Auftraggeber nachfolgende Prüfungen durch:

- FE-Prüfung der Innenzüge 20%

Der Auftragnehmer benennt namentlich einen Projektleiter, der für den erteilten Auftrag die Koordination auf Seiten des Auftragnehmers bis zur vollständigen Erfüllung des Auftrages wahrnimmt. Der Projektleiter und die Hauptsachbearbeiter des Auftragnehmers müssen über einschlägige Erfahrungen und Qualifikationen verfügen. Der Auftraggeber behält sich vor, bei Vorliegen wichtiger Gründe den Projektleiter bzw. einzelne Hauptsachbearbeiter abzulehnen.

Alle Hauptzeichnungen, -pläne insbesondere auch die Qualitätssicherungspläne werden dem Auftraggeber zur Prüfung und Genehmigung mit einer Frist von 10 Arbeitstagen vorgelegt. Die Prüfung bezieht sich nur auf Hauptabmessungen, Anschluss- und Systemmaße. Ungeachtet dessen verbleibt jede Verantwortung für Erfüllung der vertraglichen Vorgaben beim Auftragnehmer. Insbesondere hat der Auftragnehmer seine Planung mit den Verhältnissen vor Ort mit den erforderlichen Maßaufnahmen zu überprüfen.

Die vom Auftragnehmer vorgesehenen Qualitätssicherungen und der Umfang der Qualitätsanforderungen sind dem Auftraggeber darzulegen. Der Auftraggeber hat das Recht, den vorgelegten Umfang der Qualitätsprüfungen im begründeten Fall zu Lasten des Auftragnehmers zu erweitern.

Der Auftraggeber hat das Recht an der Werksabnahme der Innenzüge teilzunehmen. Falls hierfür Aufwand für den Bieter entsteht ist dieser mit dem Angebotspreis abgegolten. Der Termin für die Werksabnahme ist mit dem Prüfplan (ITP) bekanntzugeben.

3.2 Montage

3.2.1 Allgemein

Der Auftragnehmer hat einen entsprechenden Montageterminplan mit Angaben der einzelnen Ausführungszeiten bei dem Auftraggeber einzureichen.

Behinderungen und Beeinträchtigungen bei Arbeiten von Dritten sind zu vermeiden.

Die Baustellenordnung des Auftraggebers ist entsprechend zu berücksichtigen.

Der Baustelleneinrichtungsplan ist dem Auftraggeber rechtzeitig vorzulegen. Warte- und Leerlaufzeiten sind mit diesem Auftrag abgegolten.

Der Auftragnehmer ist für die ordnungsgemäße betriebsfertige Montage seines Lieferumfangs verantwortlich. Hierzu zählen u. a. das Einbringen, Aufstellen, Ausrichten und Befestigen aller Einzelteile, Komponenten, Rohrleitungen usw.

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass eine Lärm- und Staubentstehung möglichst vermieden, mindestens jedoch minimiert wird. Arbeitsverfahren und Geräte sind in Hinblick auf diese Forderungen auszuwählen und vorab der Bauleitung des AG vorzustellen.

Der AN benennt eine Sicherheitsfachkraft, die für die Sicherheit entsprechend den Arbeitsschutzvorschriften bei der Durchführung der Arbeiten verantwortlich und mit den Gegebenheiten der Baustelle vertraut ist.

Baustellensprache ist Deutsch.

Vormontageflächen sind im Projektablauf festzulegen.

Der Montageleiter führt ein Bautagebuch mit dem üblichen Umfang wie

- Anzahl der Beschäftigten
- Witterungsbedingungen
- Arbeitszeiten
- Art der durchgeführten Arbeiten
- Materialanlieferungen
- besonderen Vorkommnissen
- sonstigen notwendigen Informationen.

Das Bautagebuch kann jederzeit vom Auftraggeber eingesehen werden.

Zur Montage gehören im Wesentlichen:

- Gestellung von Gerüsten, Hebebühnen, Hebezeugen, Rüstung
- Gestellung von allen notwendigen Werkzeugen
- Schweißgeräte und Schweißzusatzstoffe sowie Glüheinrichtungen
- Gestellung von Geräten für Messungen und Prüfungen
- Gestellung aller notwendiger Stahlbauteile, Fundamentanker, Schwingungsdämpfer für den eigenen Lieferumfang
- Gestellung aller benötigten Material-, Personal-, Werkzeug-, Sozial- und Sanitärcontainer
- Stellung eines qualifizierten Bau- und Montageleiters
- Teilnahme an regelmäßigen Baubesprechungen
- Überwachen der Lieferungen und Leistungen auf Basis der Vertragsgrundlagen

- Überwachung von Terminen mit Soll – Ist-Abgleich
- Begehung der Anlage mit den SiGeKo sowie behördlichen Vertretern
- Überwachung der Arbeiten gemäß Baustellenordnung.

3.2.2 Entsorgung von Bauschutt

Die verschiedenen Abfall- und Schuttmaterialien sind streng voneinander getrennt zu halten und in dafür vorgesehenen Containern, Big Bags oder gleichwertig zu sammeln.

Bauschutt aus Mauerwerkabbruch ist bis zum Vorliegen von Ergebnissen evtl. notwendiger Beprobungen auf der Baustelle bereitzustellen.

Die Gestellung und Vorhaltung der Container usw. und die Entsorgung erfolgt durch den AN und ist den AG gegenüber unter Einhaltung der aktuellen Rechtsvorschriften zu dokumentieren.

Als Kalkulationsbasis (siehe LV) wird zunächst von Bauschutt gem. DK II (DepV) mit einem Transportradius von 40 km angenommen. Sollte innerhalb dieses Radius keine Deponie befähigt sein das Material aufzunehmen werden die entsprechenden Mehrkilometer gegen Nachweis vergütet.

Weiterhin sind im LV Mehr- und Minderkosten für andere Zuordnungswerte bei gleichem Transportradius anzugeben.

3.2.3 Aufzeichnungspflicht

Der Auftragnehmer hat Bautagesberichte zu führen (s.o.). Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung von Bedeutung sein können, insbesondere Terminsituation, Baufortschritt, Anzahl beschäftigter Arbeitskräfte, Unfälle oder sonstige wichtige Vorkommnisse. Behinderungen und Unterbrechungen sind schriftlich anzuzeigen und von der Bauleitung gegenzuzeichnen. Die Bautagesberichte sind der Oberbauleitung wöchentlich zu übergeben, sofern kein anderer Zeitrhythmus vereinbart wird.

Während der Montageabwicklung werden nach Erfordernis auf der Baustelle Baubesprechungen abgehalten. Der Auftragnehmer hat durch seine Projekt- bzw. Bauleiter an den Baubesprechungen auf Anforderung teilzunehmen.

Das Montageende ist dem Auftraggeber schriftlich mitzuteilen. Nach Feststellung des Montageendes wird ein gemeinsames Protokoll erstellt. Im Montageendprotokoll wird festgehalten, dass die vertraglichen Montageleistungen – bis auf die in einer Restpunktliste dokumentierten

Restarbeiten - vollständig abgeschlossen sind. Die Restpunkte werden durch den Auftragnehmer zeitnah und in jedem Fall vor Abnahme abgearbeitet und deren Erledigung durch den Auftraggeber in der Restpunktliste durch Unterschrift bestätigt. Das Erstellen und Verwalten der Restpunktliste obliegt dem Auftragnehmer.

3.3 Montagebeendigung

Nach Montagebeendigung wird für alle vom Auftragnehmer erbrachten Lieferungen und Leistungen von den Vertragspartnern eine gemeinsame Kontrolle im Rahmen einer Baustellenbegehung durchgeführt. Das Ergebnis ist zu protokollieren.

Über die festgestellten Mängel wird eine Liste offener Punkte (LOP) geführt. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, diese Mängel nach Einvernehmen mit dem Auftraggeber zu beheben und die Wirksamkeit seiner Maßnahmen nachzuweisen.

Der Mindestprüfungsumfang bei der Begehung umfasst:

- Vollständigkeit der Lieferung und Montage
- Anbringung aller notwendigen Warn- und Beschriftungsschilder

Bei wesentlichen Mängeln kann die Montageendkontrolle verweigert werden. Des Weiteren ebenfalls, wenn die sichere Inbetriebnahme nicht gewährleistet ist. Das Montageendprotokoll ist keine förmliche Abnahme.

Nach der Montagebeendigung erfolgt die warme Inbetriebnahme.

3.4 Warme Inbetriebnahme

Nach Montageende erfolgt die warme Inbetriebnahme durch Beaufschlagung des Schornsteines mit Rauchgasen. Die Oberbauleitung des Auftraggebers ist federführend.

Die ordnungsgemäße Inbetriebnahme der Schornsteinanlage gilt als abgeschlossen, wenn die Rauchgase der einzelnen Kesselanlagen bei Nennlast sicher 48 Stunden lang ohne Unterbrechung bestimmungsgemäß abgeführt und die anfallenden Kondensate erfolgreich neutralisiert und abgeführt wurden. Es dürfen sich dabei keine Mängel gezeigt haben, die den ordnungsgemäßen Betrieb verhindern, wesentlich einschränken oder die Anlage in Gefahr bringen.

Über das Ergebnis der Inbetriebnahme wird ein gemeinsames Protokoll erstellt, in dem Schäden und/oder Mängel sowie noch ausstehende Lieferungen und Leistungen festgehalten

werden. Dieses Protokoll mit Feststellung des Zustandes der Anlage ist die Voraussetzung für eine Abnahme.

3.5 Abnahme

Die Abnahme der Leistungen erfolgt förmlich, wenn der AN diese vollständig und mangelfrei erbracht hat und die Inbetriebnahme erfolgreich durchgeführt worden ist.

Sofern nur geringfügige Mängel vorliegen, stehen diese einer Abnahme nicht entgegen, falls ein sicherer Dauerbetrieb der Anlage möglich ist.

Mit der Abnahme geht die Gefahr und, soweit nicht bereits geschehen, auch das Eigentum auf den AG über.

Über die Abnahme ist ein Protokoll auszufertigen, das von beiden Parteien zu unterzeichnen ist.

Das Protokoll enthält eine Liste aller noch abzustellenden Mängel mit einer Terminvorgabe für deren Beseitigung, sowie aller noch durchzuführenden Abnahmemessungen mit einer Terminvorgabe für deren Durchführung.

Frühere Protokolle, die vom AG nach Montageende bzw. Fertigstellung der gelieferten Anlagenteile oder Ausrüstung oder über die Erfüllung von Leistungen oder Teilleistungen des AN ausgefertigt wurden, sind für den Zeitpunkt oder die Rechtsfolge der Abnahme ohne rechtliche Bedeutung.

Verzögert sich die Abnahme aus Gründen, die in den Verantwortungsbereich des Auftragnehmer fallen, so ist der Auftraggeber – sofern technische Gründe nicht dagegen sprechen und der Auftragnehmer an seiner Vertragserfüllung nicht behindert wird – berechtigt, die vom Auftragnehmer gelieferte Anlage zu betrieblichen Zwecken zu nutzen, ohne dass hierin eine Abnahme zu sehen ist. Einzelheiten und Auswirkungen einer solchen betrieblichen Nutzung werden einvernehmlich geregelt.

Die rechtsgeschäftliche Erklärung der Abnahme kann nur durch den Auftraggeber persönlich erfolgen.

Mit der Abnahme beginnt die Gewährleistungsfrist.

3.6 Baustelleneinrichtung, -ordnung und -versorgung

Die Kosten für die Baustelleneinrichtung, das Aufstellen, Vorhalten und Abbauen der Mannschaftscontainer, Maschinen und Geräte, Strom- und Wasserversorgung, Wiederherstellen des ursprünglichen Zustandes der in Anspruch genommenen Flächen sowie für die Absperrung, Beleuchtung und Sicherung der Baustelle nach den Vorschriften der Straßenverkehrsordnung und den Unfallverhütungsvorschriften in der z. Zt. der Ausführung der Arbeiten gültigen Fassung, Vorhalten der Absperrgeräte und Beleuchtungskörper sowie Lieferung der Beleuchtungsmittel für die Dauer der Bauarbeiten werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Einheitspreise der Positionen einzukalkulieren.

3.6.1 Verkehrsverhältnisse/ Verkehrsbeschränkungen

Alle Arbeiten im öffentlichen Verkehrsraum müssen bei der Stadt Norden angemeldet werden. Vorhandene öffentliche Verkehrswege:

- Straßen des überörtlichen Verkehrs und Gemeindestraßen
- Fußgängerzonen

Sämtliche Materialtransporte sind der Tragfähigkeit der Zufahrtswege anzupassen.

Für Schäden an den Zufahrtswegen, auch für Materialanlieferungen und Gerätetransporte durch Subunternehmer, haftet der Auftragnehmer.

Die Verkehrssicherung und die laufende Reinigung der durch Baufahrzeuge verschmutzten Straßen und Wege obliegen dem Auftragnehmer für die Gesamtdauer der Baumaßnahme.

Öffentliche Wege und Straßen werden während der Baumaßnahme durch die Stadtwerke Norden gesperrt. Die Sicherung der Baustelle gem. DGUV_Information 201-019 "Regeln für Sicherheit Gesundheitsschutz im Turm- und Schornsteinbau" sollen trotzdem umgesetzt werden.

3.6.2 Sicherungspflicht

Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die sorgfältige Bewachung und Beleuchtung aller seinen Vertrag umfassenden Lieferteile sowie seiner Baustelleneinrichtung einschließlich An- und Abfuhr der Geräte, stapelbare Baucontainer, Baustoffe und Frostschutzmaßnahmen. Baugruben, Erdaufschüttungen, Materiallager usw., die eine Gefahr für Fußgänger, Fahrzeuge oder den allgemeinen Verkehr darstellen, müssen eingezäunt und während der Dunkelheit oder bei Nebel mit Sturmlaternen gesichert sein.

Die Verwahrung und Bewachung des gesamten Eigentums des Auftragnehmers oder seiner Erfüllungsgehilfen einschließlich der Unterkünfte, Arbeitsgeräte, Arbeitskleider usw. auf der Baustelle - auch während der Arbeitsruhe - ist Sache des Auftragnehmers; der Auftraggeber ist dafür nicht verantwortlich, auch wenn sich diese Gegenstände auf seinem Grundstück befinden.

Der Auftragnehmer sichert seine Lieferungen und Arbeiten gegen Tagwasser, mit dem normalerweise gerechnet werden muss, bzw. sorgt für die etwa erforderliche Beseitigung. Der Auftragnehmer hat die von ihm ausgeführten Leistungen und die ihm für die Ausführung übergebenen Gegenstände bis zur Abnahme vor Beschädigung und Diebstahl zu schützen. Er hat sie auf seine Kosten vor Winterschäden und Grundwasser zu schützen, ferner Schnee und Eis zu beseitigen.

Diese Maßnahmen müssen eine ordnungsgemäße Montage und Inbetriebnahme gewährleisten.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, auf der Baustelle ausreichende Vorkehrungen für die Gewährleistung Erster Hilfe bei Unfällen zu treffen.

Alle einschlägigen Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten und einzuhalten. Werden diese nicht eingehalten, so behält sich der AG mit der Bauleitung vor das vorh. Personal auszutauschen.

Über Nacht dürfen keine losen Teile auf/an den Schornsteinen und auf den Gerüsten gelagert werden. Schlaffe Seile der Befahranlage sind ebenfalls bei Arbeitsunterbrechungen zu vermeiden und entsprechend zu befestigen. Das Schlagen der Seile ist zu vermeiden.

Für die Arbeiten auf und an den Schornsteinen sind nur Personen mit entsprechend nachgewiesenen Kenntnissen hinsichtlich Sicherheitstechnik, Sicherungsgeschirre gegen Absturz und Schutzbekleidung (geprüfte PSA) gemäß den Sicherheitsvorschriften, zugelassen. Die PSA wird nicht vom AG gestellt.

Die Arbeit in großer Höhe erfordert die gültige Bescheinigung der körperlichen Untersuchung gemäß G-41 der ausführenden Personen durch einen zugelassenen Arzt, eine Erste Hilfe Bescheinigung, ein Prüfzeugnis der PSA und ein Schulungsnachweis über das Rettungsgerät, jeweils bezogen auf die ausführende Person. Notwendige Nachweise sind der Bauleitung oder dem AG auf Verlangen vorzulegen.

3.6.3 Bauschilder

Über die Art und das Anbringen von Bauschildern ist Einvernehmen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer herzustellen. Der Auftraggeber stellt auf seine Kosten an geeigneter Stelle ein Bauschild auf, auf dem alle am Bau Beteiligten aufgeführt sind. Der Auftragnehmer trägt die anteiligen Kosten.

3.6.4 Versorgung mit Wasser- und Energie

Die zentrale Versorgung der Baustelle mit Trink- und Brauchwasser sowie Abwasserentsorgung und ein Stromanschluss sind vom Auftraggeber gewährleistet. Die erforderlichen Unterverteilungen, Leitungssysteme und Zähleinrichtungen sind vom Auftragnehmer vorzusehen. Der Anschluss an die vorhandenen Örtlichkeiten ist im Angebotspreis enthalten. Die Kosten für Wasser, Licht und Kraftstrom sind vom Auftragnehmer entsprechend den örtlichen Tarifen zu tragen. Dusch- und Sanitärcontainer werden entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen vom Auftragnehmer vorgehalten.

Die vom Auftragnehmer für die Baustellenversorgung zu erstellenden Licht- und Kraftstromanschlüsse einschließlich der Unterverteilungen müssen den einschlägigen Sicherheitsvorschriften entsprechen. Aus dem vorübergehenden Ausfall der Baustromversorgung kann der Auftragnehmer keinerlei Ansprüche an den Auftraggeber herleiten. Einwandfreie Erdung sowie Einbau von Fehlerstrom-Schutzschaltern werden vorgeschrieben.

4 Vorschriften und Richtlinien

Über die Vertragsgrundlagen hinaus gelten, als Bestandteil des Vertrages, für die Auslegung, Abwicklung und Ausführung des Lieferumfanges entsprechend der folgenden Spezifikation alle einschlägigen Vorschriften und Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung.

5 Garantieerklärung

5.1 Garantie für Vollständigkeit

Der Auftragnehmer sichert eine innerhalb der Liefergrenzen vollständige und bis auf die ausdrücklichen Lieferausschlüsse betriebsfertige Anlage zu.

5.2 Garantie für Qualität

Der Auftragnehmer sichert die Güte der Bauart der Anlage, der konstruktiven Durchbildung der Anlage unter Berücksichtigung der Erfordernisse für Betrieb und Instandsetzung, der verwendeten Werkstoffe sowie die Bearbeitung und Montage der Anlage zu.