

BAUBESCHREIBUNG

1. Allgemeine Angaben zur Baustelle

Für die Errichtung eines Mehrzweckgebäudes sollen folgende Leistungen im Bereich der Außenanlage erbracht werden:

- Neubau Umfahrung des Mehrzweckgebäudes Teil 1
- Neubau Umfahrung des Mehrzweckgebäudes Teil 2
- Neubau Gehweg im Bereich der Bushaltestelle mit Winkelstützmauer
- Neubau Gehweg im Bereich der Rezeption
- Neubau Garagen
- Tiefbau für Ferwärmeleitung
- Tiefbau und Montage für SW- und RW-Kanäle, TW-Leitung, NS-Kabel, Datenkabel, Schutzrohre sowie Umverlegung / Tieferlegung von NS und MS Kabel

Auftraggeber ist der KiEZ Querxenland e.V.

Die Baustelle ist über die „Viebigstraße“ erreichbar.

Lagerplätze können durch den AG nur in sehr begrenztem Umfang bereitgestellt werden und müssen vom AN eigenverantwortlich beschafft werden.

Die Gehwege und Bordanlagen dürfen nur im absolut notwendigen Umfang überfahren werden.

Der AN hat Fahrbahnen, welche zu Transporten genutzt werden, ständig ohne besondere Vergütung sauber zu halten und Schäden zu reparieren. Eventuelle Anschlüsse an Ver- und Entsorgungsanlagen sind Sache des AN, es erfolgt keine Vergütung für Gebühren oder Verbrauch.

Bei der Baudurchführung treten erhebliche Behinderungen und Erschwernisse auf durch:

- z. T. beengte Bauverhältnisse
- Aufrechterhaltung der Zufahrt für Anlieger und Rettungsfahrzeuge
- Starker Besucher- und Fußgängerverkehr durch Kindergruppen des Kindererholungszentrums (KiEZ) und durch Badbesucher
- zeitgleiche Bauarbeiten für die Errichtung des Mehrzweckgebäudes durch mehrere anderen Bauunternehmen und dadurch bedingten Behinderungen

Die Arbeiten werden unter halbseitiger Sperrung der Viebigstraße und Vollsperrung der Zufahrt ab der Kläranlage durchgeführt.

Für alle gesamten Erschwernisse und Behinderungen sowie den erforderlichen Koordinierungsaufwand mit Medienträgern und Montagefirmen erfolgt **keine gesonderte Vergütung**, die Aufwendungen sind in die Einzelpreise einzukalkulieren.

Die Bau- und Transporttechnik ist an die gegebenen Baubedingungen, die erforderlichen Tiefen und Reichweiten, die eingeschränkten Bauzufahrten und die festgelegte Lastbegrenzung anzupassen.

Die mit eventuellen Tragfähigkeits- oder sonstigen Einschränkungen (Umleitungen, zu schmale Straßen, Lastbegrenzungen von Brücken etc.) auf den Zuwegungen und im Baubereich verbundenen Erschwernisse und Aufwendungen sind bei der Kalkulation des Angebotes zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

2. Baudurchführung

Die Baumaßnahme muss innerhalb der geplanten Bauzeit fertiggestellt werden.

Wichtiger Einzeltermin ist die Inbetriebnahme der Fernwärmeleitung vor Beginn der Heizperiode.

Der weitere Bauablauf erfolgt in Abhängigkeit vom Baufortschritt des Mehrzweckgebäudes und in Abstimmung mit dem AG.

Die Bauarbeiten sollen werktags zwischen 8.00 Uhr und 18.00 Uhr erfolgen.

Die Verdichtungsgeräte sind auf die vorhandene Bebauung und Leitungen abzustimmen. Der Einsatz von Recyclingmaterial ist nur mit einer vorliegenden Zustimmung des AG zulässig, Ziegelrecycling wird ausgeschlossen.

Das Baufeld ist auf das erforderliche Minimum zu begrenzen.

Bei der Durchführung aller Bauarbeiten ist das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen zu beachten (Bundes-Immissionsschutzgesetz). Während der Baumaßnahme ist sicherzustellen, dass die für dieses Gebiet (gemäß BauNVO und § 20 BImSchG) zulässigen Lärm-Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Nacht- und Wochenendarbeit ist unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften durch den AN eigenverantwortlich einzuordnen, wird jedoch nicht gesondert vergütet. Insbesondere wird auf das "Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG)" verwiesen. Für Nacharbeiten in der Zeit von 20:00 Uhr bis 7:00 Uhr sind durch den AN eigenverantwortlich die entsprechenden Genehmigungen unter Beachtung der AVV Baulärm bei der zuständigen Behörde einzuholen (keine gesonderte Vergütung).

Vermeidbare Belästigungen durch Staub-, Schmutz- und Lärmimmissionen sind durch geeignete Maßnahmen (Abschalten von zeitweise nicht benötigten Maschinen, Einrüstungen, Straßenreinigung, Bewässerung beim Bauwerksabbruch) zu verhindern. Aufwendungen / Wartezeiten in diesem Zusammenhang werden nicht gesondert vergütet.

Während der Baudurchführung sind die vorhandenen Anlagen, insbesondere die Straßenbeleuchtung und die Gehwege, vor Beschädigungen zu schützen.

Während der Kanalauswechslung muss der in Betrieb befindliche Altkanal mit Anschlussleitungen voll funktionsfähig bleiben.

Die Leistungen für die erforderliche Wasserhaltung bzw. das Überleiten sind im LV beschrieben. Für alle zusätzlichen Erschwernisse (z. B. Arbeitsschutzmaßnahmen, Baubehinderungen usw.) sowie den erforderlichen Koordinierungsaufwand mit anderen Medienträgern und Montagefirmen erfolgt keine separate Vergütung.

Der Kanal sowie die Pumpenanlagen sind insbesondere bei Niederschlägen vor Überlastung zu schützen.

Während der gesamten Bauzeit müssen der Fahrzeugverkehr, der Fußgängerverkehr, sowie mit möglichst wenig Einschränkungen die Zufahrten für Rettungsfahrzeuge und Anlieger / Gewerbetreibende aufrechterhalten werden. Dadurch kann zum Teil nur in Teilabschnitten gearbeitet werden bzw. treten bauablaufbedingte Behinderungen auf. Die ausgeführten Leistungen sind vom AN in Tagesberichten festzuhalten.

Der AN hat in den Bauabschnitten, in welchen durch den Einsatz von schweren Maschinen evtl. Schäden an baulichen Anlagen eintreten können, den Geräteeinsatz und -ablauf der Bauausführung so zu organisieren, dass Schäden vermieden werden. Dies ist in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren, eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Sämtliche im Baustellen- bzw. Zufahrtsbereich verbleibenden Leitungen, Maste und Schächte sind entsprechend den Vorschriften der Leitungsträger nicht zu beeinträchtigen bzw. zu beschädigen

Der AN haftet für sämtliche Schäden an Anlagen im Bereich der Baustelle (Schadenersatzpflicht). Es ist daher auch seine Aufgabe, die Schachterlaubnis bei Versorgungsunternehmen einzuholen, während der Bauzeit die Anlagen entsprechend den Vorschriften zu sichern und seine Arbeitsweise / Bautechnologie darauf einzustellen (keine gesonderte Vergütung, in EP oder Baustelleneinrichtung einrechnen).

Notwendige Sicherungsarbeiten sind vor Ort mit Mitarbeitern der Versorgungsunternehmen bzw. des Eigentümers abzustimmen. Die Vorschriften und Vorgaben der betroffenen Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Die Kosten für die Behebung von Schäden, die auf nicht ausreichende bzw. nicht sorgfältige Sicherung usw. zurückzuführen sind, gehen zu Lasten des AN. Beschädigungen sind unverzüglich der Bauaufsicht des AG zu melden. Die Rechtsträger sind rechtzeitig von dem geplanten Baubeginn zu informieren.

Alle vorgenannten Aufwendungen und Kosten sind in die Einzelpreise einzukalkulieren, es erfolgt keine separate Vergütung.

Die vorgegebene Bauzeit, Ausführungsfristen und Termine des AG sind zwingend einzuhalten! Auf die Besonderen Vertragsbedingungen BVB wird verwiesen. Der AN ist verpflichtet, den Bauablauf in einem aussagekräftigem Bauzeitenplan darzustellen und diesen ständig fortzuschreiben. Dieser muss nach Gewerken, Bauteilen und weiteren erforderlichen Angaben in zeitlichen, verkehrstechnischen und planerischen Abhängigkeiten gegliedert sein. Die Erstellung und Planung des Bauablaufs sowie dessen Koordinierung bei Berücksichtigung der anstehenden Randbedingungen bleibt dem AN überlassen. Die Gesamtbauzeit erstreckt sich über Wintermonate. Ergeben sich hieraus

Mehraufwendungen, sind diese, soweit nicht separat und explizit ausgeschrieben, in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Alle Bauarbeiten sind grundsätzlich bis zu den Witterungsgrenzwerten durchzuführen, die in den jeweils gültigen Normen oder Herstellungsrichtlinien angegeben sind. Das witterungsbedingte Einstellen und Wiedereinrichten der Baustelle werden nicht gesondert vergütet und sind entsprechend in die Einheitspreise einzurechnen

Die Baudurchführung muss bei Erfordernis mit 2 Kolonnen einschließlich Samstagsarbeit erfolgen.

3. Baugrund / Erdarbeiten

Für die Baumaßnahme wurden Baugrunduntersuchungen durchgeführt.

Die Unterlagen liegen als Anlage den Ausschreibungsunterlagen bei.

Die Wiederherstellung im Grabenbereich erfolgt entsprechend der vorhandenen Belastungsklasse bzw. der ZTV A.

Wiedereinbaufähiger Boden ist vor Feuchtaufnahme zu schützen.

Der Einbau von Austauschmaterial erfolgt nur nach vorheriger Rücksprache mit dem Ingenieurbüro.

Erschwernisse infolge durchwurzelter Erdreichs und örtlich vorhandener organogene oder Auffüllungen (Müll, Holz, Ziegel, Bauschutt o.ä.) werden nicht gesondert vergütet und sind in die betreffenden Einheitspreise (Erdaushub) einzurechnen. Beim Aushub anfallendes Bodenmaterial ist entsprechend LV durch den AN zu entsorgen / weiter zu verwerten. Für den Einbau in den Hinterfüllungsbereich der Bauwerke bzw. für die Baugrubenverfüllung sind die vorhandenen auszubauenden Erdstoffe voraussichtlich nicht geeignet. Dies ist bei der Kalkulation aller Bodenaushubpositionen zu berücksichtigen.

Sämtliche Böschungen, Wände und Sohlen von Baugruben sind bauzeitlich vor Wasseranfall zu sichern (Gefälle, Wasserableitung durch offene Rinne o.ä.). Bei fehlender oder unzureichender Sicherung geht der darauf zurückzuführende Bodenaustausch zu Lasten des AN. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Der Einbau von angeliefertem Bodenmaterial (Baugrubenverfüllung, Bauwerkshinterfüllung und Böschungen) hat lagenweise (max. 30 cm dick) zu erfolgen. Verdichtungsgrad und Verformungsmodul sind in Zwischenlagen im Rahmen der Eigenüberwachung vom AN ohne gesonderte Vergütung nachzuweisen. Hierzu legt der AN eine Arbeitsanweisung gemäß ZTV E-StB vor. Das "Merkblatt über den Einfluss der Hinterfüllung auf Bauwerke" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen ist zu beachten.

Die beeinträchtigten Geländebereiche (Böschungen) sind partiell neu zu profilieren bzw. anzupassen. Das Anlegen einer entsprechenden Verzahnung mit dem anstehenden Baugrund gemäß ZTV E-StB hat ohne gesonderte Vergütung zu erfolgen.

4. Abbrucharbeiten

Vorhandene Bauwerke und Schächte sind komplett einschließlich Unterbauten / Gründung, Bauwerksausstattung (Fahrbahnbelägen, Geländer einschließlich Rampenbereich, Schmutzablagerungen etc.) abzureißen.

Die Gründungsart ist nicht bekannt. Alle Unterbauten sind bis mindestens 0,50 m unter OK Gelände vollständig zu entfernen. Sie bestehen aus Naturstein und enthalten teilweise Betonabschnitte. Die erdberührten Flächen können mit bituminösen Anstrichen versehen sein.

5. Baubehelfe

Für die Bauarbeiten sind entsprechend den Arbeitsschutzbestimmungen erforderliche Schutz-, Arbeits- und Traggerüste (auch Arbeits- bzw. Hubbühnen) vorzusehen. Eine separate Vergütung erfolgt nicht.

Sind für Traggerüste im Sinne der DIN 4421 sowie für Verbauten, Aussteifungen, Absteifungen,

Rückverankerungen und sonstige Montage- oder Hilfskonstruktionen (Baubehelfe, Gurtungen, Verankerungen, Zwischenzustände/Hilfskonstruktionen z.B. beim Absenken oder Ausbau der Baubehelfe) nach den gesetzlichen Bestimmungen, den gültigen zutreffenden Vorschriften oder den anerkannten Regeln der Technik statische und sonstige Nachweise erforderlich, so hat der Baubetrieb diese mit den dazugehörigen Konstruktionszeichnungen vollständig beizubringen. Die Ausführungsunterlagen für die Baubehelfe sind von einem zugelassenen Prüfenieur prüfen zu lassen.

Entstehen bei der Abnahme der Baubehelfe durch Umstände, die der AN zu vertreten hat, Mehraufwendungen, Zeitverzögerungen, mehrmalige Anfahrten o.ä., so hat der AN die entstandenen Mehrkosten selbst zu tragen.

Erforderliche erdstatische Nachweise für Baugruben, Böschungen usw. werden nicht gesondert vergütet.

Notwendige Arbeitsgerüste für alle ausgeschriebenen Leistungen (auch über 2 m Arbeitshöhe) sowie die Erschwernisse auf schrägen Flächen (Böschungen) und durch die abschnittsweise Herstellung sind in die jeweiligen Positionen zu Gerüsten im Leistungsverzeichnis einzurechnen.

6. Betonarbeiten

Transportbeton ist nur unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen zugelassen.

Nach der Alkali-Richtlinie hat die Überwachungsstelle den Betonzuschlag im "angrenzenden Bereich" dahingehend zu prüfen, ob ein Verdacht auf Alkaliempfindlichkeit des Zuschlags besteht und je nach Menge, Art und petrographischer Beschaffenheit der alkaliempfindlichen Bestandteile festzulegen, ob gegebenenfalls nach Teil 2 oder Teil 3 der Alkali-Richtlinie zu prüfen ist (DafStB: Richtlinie Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion in Beton - "Alkali-Richtlinie"). Alle Betonbauteile sind in die Feuchtigkeitsklasse "feucht + Alkalizufuhr von außen" (WA) einzuordnen.

Bei Verwendung von Luftporenbeton sind der Luftgehalt und die Konsistenz entsprechend Merkblatt für Luftporengehalt zu prüfen.

Alle Betonsichtkanten sind mittels (Dreikantleisten o. dgl.) zu brechen.

Unvermeidbar im Beton verbleibende Einbauten, welche in Sichtflächen liegen sind so auszuführen, dass keine optischen Veränderungen an der Betonoberfläche auftreten (z.B. zwingend Edelstahlnägels und verzinkten Bindedraht verwenden). Die Betonsichtflächen sind möglichst porenlos, absatzfrei und mit einheitlicher Farbgebung herzustellen. Alle Betonoberflächen sind zu entgraten. Die Angaben zur Sichtflächenschalung auf dem Bauwerksplan sind bindend.

Falls trotz Nachbehandlung Risse im Konstruktionsbeton mit einer Rissweite von $\geq 0,2$ mm auftreten, gelten sie als Mangel und sind vom AN als Nebenleistung zu verschließen.

Der Einheitspreis für den Betonstahl und weitere Stahlbauteile ist vom AN so auskömmlich zu kalkulieren, dass sein Risiko der Preisänderung während der Baumaßnahme gering bleibt.

Die Hinweise in den Allgemeinen Rundschreiben 16/2006, 10/2003 und 11/2003 zu den DIN-Fachberichten 101, 102 und 103 sind zu beachten und anzuwenden.

7. Gewässer

Die Bauarbeiten erfolgen nicht in unmittelbarer Nähe zu Gewässern.

Auf die Verpflichtung zur Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften zum Gewässerschutz wird hingewiesen.

Bei Bauarbeiten und der Reinigung von Bauteilen verschmutztes Wasser darf nicht in das Gewässer / Kanalnetz gelangen. Es ist zu fassen und von der Baustelle zu entfernen bzw. zu reinigen (Absetz- und/oder Kiesfilteranlage).

Erdstoffeinträge und/oder Sedimentabschwemmungen in Fließgewässer sind zu vermeiden.

Aufgewirbelte Baugrubenwässer sind vorrangig großflächig zu versickern oder über ein Absetzbecken zu führen. Die direkte Einleitung in die Vorflut ist nicht erlaubt.

Sämtliche hierfür anfallenden Kosten sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

Bei Betonarbeiten ist darauf zu achten, dass keine Betonreste aus Fahrzeugen und/oder Fördergeräten in Gewässer / Kanalnetz gelangen. Diese Stoffe sind zu fassen und von der Baustelle

zu entfernen.

Der Eintrag von Abbruchmaterialien in das Gewässer / Kanalnetz während der Bauzeit ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern bzw. sofort zu entfernen. Dies wird nicht separat vergütet und ist einzukalkulieren.

Maßnahmen zum Schutz von Grundwasser, Wasser und Gewässern:

- Vom Baustellenbetrieb darf keine Grundwassergefährdung ausgehen.
- Fahrzeuge und Baumaschinen sind gegen Kraftstoff- und Ölverlust zu sichern. Soweit möglich, sind biologisch abbaubare Kraft- und Schmierstoffe einzusetzen.
- Auf der Baustelle anfallendes Abwasser ist schadlos zu beseitigen, die Versickerung ist unzulässig.
- Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen hat so zu erfolgen, dass eine Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers ausgeschlossen ist.

8. Anlagen im Baubereich

Im Baubereich sind folgende Ver- und Entsorgungsleitungen bekannt:

SW-Kanal

RW-Kanal

Entwässerungsgräben

Straßenentwässerungsleitungen und Dränagen

Trinkwasserleitungen

Gasleitungen

Elt.- Kabel (NS und MS)

Telekomkabel

Schutzrohre mit GFK

Straßenbeleuchtung

Vor Baubeginn sind die genaue Lage festzustellen und mit dem jeweiligen Eigentümer notwendige Vereinbarungen zu treffen. Für Schäden ist der AN in vollem Umfang haftbar.

Die Anlage müssen während der Baudurchführung gesichert und bei Notwendigkeit abschnittsweise in Lage und Höhe angepasst werden. Alle Leistungen sind im LV beschrieben, darüber hinausgehende Erschwernisse (z.B. Kanalaushub in mehreren Tiefenstufen) sind in die Einzelpreise einzukalkulieren, es erfolgt keine separate Vergütung.

9. Verkehrsregelung

Die Baudurchführung erfolgt unter abschnittsweiser halbseitiger bzw. Vollsperrung. Der Anlieger- und Lieferverkehr und die Zufahrt durch Rettungsfahrzeuge muss aufrechterhalten werden.

10. Beweissicherung

Vor Beginn der Arbeiten ist durch den AN die Beweissicherung der baulichen Anlagen im Baubereich durchzuführen. Mit den betroffenen Grundstückseigentümern sind alle bestehenden Mängel sowie vorhandene Grenzzeichen festzustellen und zu protokollieren.

Nach Abschluss der Bauarbeiten ist durch den AN die schriftliche Erklärung der Eigentümer über die ordnungsgemäße Wiederherstellung der privaten Grundstücke und Vollzähligkeit der Grenzzeichen an den AG zu übergeben.

Alle Kosten sind in die Einzelpreise einzurechnen.

11. Lieferung und Abrechnung

Für alle Leistungen sind die erforderlichen Stoffe und Bauteile zu liefern, außer für gewonnenes und wiedereinbaufähiges Material. Dem AG sind für alle Einbaumaterialien Originallieferscheine als Bestandteil der Schlussrechnung zu übergeben. Werden Baustoffe nach Wiegekarten abgerechnet, so

müssen diese von der Bauaufsicht anerkannt sein. Die Wiegekarten sind daher am Tage der Leistungen zu übergeben. Verwendung und Einbauort des Materials ist auf den Wiegekarten zu vermerken. Es werden nur Originale einer amtlich geeichten Waage anerkannt.

Für sämtliche Schüttgüter sowie für Asphalt- bzw. Betonlieferungen ist der vollständige Lieferscheinnachweis der rechnerisch durch Aufmaß ermittelten Mengen zu führen, anderenfalls erfolgt ein Abzug entsprechend Differenz von Soll- und Ist-Mengen. Für die Umrechnung von Volumen und Masse werden folgende Umrechnungsverfahren festgelegt und anerkannt.

Materialbezeichnung	unverdichtet t / m ³	verdichtet t / m ³
Sand 0/2 bis 0/8	1,60	1,84
Kiessand 0/16	1,70	2,04
Wandkies 0/x	1,80	2,30
Kies 8/32 bis 16/32	1,60	1,76
Sand-Splitt_Gemische 0/8 bis 0/32	1,72	2,15
Brechsand 0/2	1,45	1,67
Splitt 2/8 bis 16/32	1,45	1,60
Schotter 0/56	1,60	2,05
Schotter 22/ 56	1,45	1,67
Grobschotter 32/45 bis 56/80	1,52	1,75
Schüttpacke 0/200	1,50	1,65
Felsbruch 0/400	1,60	2,00
Siebschutt	1,80	2,08
Mineralgemisch 0/45 bis 0/56	1,80	2,30
Asphalttragschicht	-	2,50
Asphaltdeckschicht	-	2,50

Die Abrechnung erfolgt nach Aushub- und Einbauprofilen, die Auflockerung bleibt unberücksichtigt. Die Einstufung der Grabentiefen erfolgt von OK Geländeoberfläche bis Grabensohle. Beim Aufmaß werden die Tiefen abzüglich eventueller Straßenbefestigungen oder Oberbodenschichten ermittelt. Die Grabenbreiten entsprechen der Mindestgrabenbreite nach DIN EN 1610 und DIN 4124. Der Verbau wird für die Abrechnung unabhängig von Tiefenstufen oder verwendeter Verbauart mit 2 x 0,10 m berücksichtigt. Begründete Überschreitungen sind rechtzeitig vor dem Beginn der entsprechenden Arbeiten dem AG zur Genehmigung vorzulegen.

Die Grabenlänge wird gemessen von Schachtmitte zu Schachtmitte zzgl. Arbeitsraumbreite bei Endschächten. Für die Abrechnung wird ein durchgehendes Grabenprofil zum Ansatz gebracht. Notwendiger Mehraushub z.B. bei Schächten wird nicht berücksichtigt und ist in die jeweiligen Einzelpreise einzurechnen.

Der Abzug für Schächte bei der Ermittlung der Verfüllung nach DIN 18300 Pkt. 5.2.3 bleibt dabei unberücksichtigt.

Betonschächte, Ablaufschächte usw. sind so aufzubauen, dass zur endgültigen Anpassung der Schachtabdeckungen an die Fahrbahnhöhe höchstens drei Auflageringe pro Schacht erforderlich werden. Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Spezialmörtel nach Wahl des AN auszuführen.

Für Baugruben ohne Verbau wird der Böschungswinkel mit $\geq 60^\circ$ festgelegt.

Die Leistungen und Aufwendungen für erforderliche Arbeits-, Schutz- und Traggerüste sind in die Einzelpreise einzukalkulieren, außer wenn im Leistungsverzeichnis besondere Positionen vorgesehen sind.

Abschlags- und Schlussrechnungen müssen auf der Grundlage von gemeinsam durchgeführten und vorab geprüften Aufmaßen erstellt werden, anderenfalls erfolgt keine Bearbeitung.

Alle Leistungen sind beim Aufmaß, der Massenberechnung und der Rechnungslegung bauteilbezogen getrennt entsprechend den Vorschriften des AG ohne zusätzliche Vergütung abzurechnen. Die Trennung erfolgt dabei in unterschiedliche Leistungsbereiche (z.B. Erneuerung Kanal, Tiefbau Fernwärmeleitung, Umverlegung NS-Kabel, förderfähige Leistungen, nicht förderfähige Leistungen usw.).

Bei Ermittlungen von Kosten und Preisen ist mit der kaufmännischen Rundung zu rechnen.

Für diese ist folgende Anzahl von Dezimalstellen maßgebend:

	Längen m	Flächen m ²	Rauminhalte m ³	Gewichte t	Zeit-Stunden h
Erdarbeiten (Wasserhaltung, Erdarbeiten, bit. Arbeiten)	2	2	3	3	2
Betonarbeiten (Betonteile v. Kunstabauten, Entwässerungen, Randeinfassungen)	2	2	3	3	2
Stahlarbeiten (Betonstahl, Lager, Fahrbahn- übergänge, Geländer)	2	2	3	3	2

12. Sonstige Regelungen

Schichtenverbund von Asphaltsschichten

Zur Verbesserung des Schichtverbundes ist grundsätzlich gemäß ZTV Asphalt-StB anzuspritzen. Baut der AN eine bituminöse Schicht zweilagig ein, ohne dass dies im LV ausdrücklich gefordert wird, ist das Anspritzen zwischen den zwei Lagen in die Einheitspreise einzurechnen. Ein Gewichtsnachweis für die Anspritzmittel kann generell entfallen. Aufgetragenes Bindemittel muss vor dem Auftragen der nächsten Schicht abgetrocknet sein. Das Auftragen hat zwischen allen Asphaltsschichten bzw. – lagen zu erfolgen.

Nahtausbildung

Technologisch bedingte Nähte sind, wenn keine separate OZ mit besonderen Anforderungen an die Nahtausbildung existiert, immer gemäß MSNAR „Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt“ auszubilden. Die Kosten sind in die Preise Deckschicht / Binderschicht einzukalkulieren.

Nahtausbildung „heiß an kalt“

Beim Herstellen von Asphaltdeckschichten „heiß an kalt“ sind diese an der „kalten Seite“ der zukünftigen Naht nach dem Verdichten durch abquetschen, abschlagen oder ähnliche Verfahren um mind. 10 cm zurück zu setzen. Das bedeutet z. B. bei halbseitiger Bauweise, dass die Deckschicht der ersten Fahrspur in Breite der Binderschicht/Tragschicht zu fertigen ist und dann um 10 cm zurückgesetzt werden muss. Das überschüssige Material geht in AN-Eigentum über und ist von der Baustelle zu beseitigen. Die Aufwendungen sind in die EP einzukalkulieren.

Fräsarbeiten

Die Fräsarbeiten sind entsprechend der Bauabschnitte in Verbindung mit der verkehrsrechtlichen Anordnung durchzuführen. Technologischer Mehraufwand an Schächten, Einbauten und dgl. sowie an Fahrbahnrändern entlang von Bordsteinen, Pflasterrinnen u.a. ist in die Einheitspreise einzurechnen. Die Art des Nachweises der Fräisleistung (Fläche, Frästiefe, evt. Massen) ist vor Beginn der Arbeiten vom AN dem AG bekanntzugeben.

Pflasterflächen, Pflasterstreifen in gebundener Bauweise

Zur Gewährleistung einer ausreichend hohen Haftzugfestigkeit zwischen dem Pflastermaterial und der Fugenverfüllung ist das Pflaster vor dem Einbau zu waschen. Dieses gilt sowohl für Neu- als auch für wiederzuverwendendes Ausbaupflaster. Die Aufwendungen sind in die EP einzukalkulieren.

Fundamente und Rückenstützen für Pflastergerinne, Pflasterflächen, Borde und Randsteine

Der Beton für Fundamente und Rückenstützen ist durch geeignete Maßnahmen so einzubringen und zu verdichten, dass bei Kontrollprüfungen mindestens 75 % der ausgeschriebenen Nenndruckfestigkeit (Mittelwert aus drei Probekörpern) erreicht werden.

Der Einzelwert pro Probekörper darf 65 % der ausgeschriebenen Nenndruckfestigkeit nicht unterschreiten. Bei Unterschreitung der Werte wird auf Mängelbeseitigung durch Wandlung bestanden.

Technische Abnahme von Teilleistungen und Abrechnungsnachweise

In Ergänzung zur ZVB sind alle Teilleistungen und alle Leistungsteile (z. B. Aushub für Untergrund-Verbesserungen, Grabenaushub für Rohre oder Fundamente, Rohre vor Ummantelung oder Verfüllung, Schalung vor dem Betonieren usw.) von der jeweiligen Bauaufsicht des Auftraggebers auf fachgerechte, vertragliche Ausführung überprüfen zu lassen, bevor die weiteren Arbeiten ausgeführt werden dürfen.

Die für die Ausstellung der vom AN einzuholenden Erlaubnisse, Bescheide und Anordnungen fällig werdenden Gebühren sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Zu Pkt. 1.7.2 ZTV EW-StB wird vereinbart:

Rohrleitungen werden erst nach Fertigstellung der Baumaßnahme abgenommen. Der AG ist jedoch berechtigt, diese vorzeitig, also vor Abnahme, in Benutzung zu nehmen.

Mängel an der vertraglich geschuldeten Leistung

Mängel, gleich ob sie zur Verweigerung der Abnahme führen oder nicht, sind in der Regel zu beseitigen. Einigen sich die Vertragspartner auf andere Maßnahmen (z.B. Preisminderung, Gewährleistungsverlängerung) hat der AN eine „Einzelvertragliche Änderungsvereinbarung“ anzubieten. Die Mängel sind konkret mit dem jeweiligen Minderungsbetrag aufzulisten und von der Netto-Rechnungssumme abzusetzen. Wird im Nachhinein (z.B. in der Gewährleistungszeit) ein solcher Mangel behoben, steht dem AN die Auszahlung der Minderungssumme zu.

Teilleistungen, Einheitspreise und Nachtragsangebote

Die für die vollkommen fertige Herstellung der hier ausgeschriebenen Baumaßnahme erforderlichen Leistungen sind nach den betreffenden Positionen des Preisverzeichnisses anzubieten und abzurechnen. In Zweifelsfällen entscheidet der Auftraggeber, nach welcher Ordnungsziffer des Preisverzeichnisses eine bestimmte Leistung auszuführen und abzurechnen ist.

Besteht Übereinstimmung darüber, dass eine Leistung nur über ein Nachtragsangebot abgerechnet werden kann, so ist dessen Einzelpreis durch folgende Unterlagen zu belegen:

- Begründung der Nachtragsforderung
- Kalkulation der neuen Leistung
- Nachweis von Stoffkosten, Deponiekosten, Leistungen Dritter
- Nachweis der Zuschläge auf Löhne, Stoffe und Geräte aufgrund der Kalkulation der vertraglichen Leistung (Urkalkulation)
- Kalkulation für ähnliche (vergleichbare) vertragliche Leistungen oder Teilarbeiten dieses Leistungsverzeichnisses (Urkalkulation).

Der Kalkulationsnachweis ist dem Nachtragsangebot beizulegen.

Tagesberichte

Die ausgeführten Arbeiten sind vom Auftragnehmer in Tagesberichten festzuhalten. Die Tagesberichte müssen eine Rubrik für erteilte Anordnungen der Bauaufsicht enthalten. Die Tagesberichte sind der örtlichen Bauaufsicht laufend zu übergeben, jedoch mindestens wöchentlich zur Bauberatung..

Vom Auftragnehmer zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

- Bestätigte Anträge auf Verkehrsraumeinschränkung (Antragstellung bei Straßenverkehrsämtern der neuen Landkreise Bautzen und Görlitz bzw. bei den Ordnungsämtern / Verkehrsbehörden der Großen Kreisstädte)
- Beschilderungsplan der arbeitenden sowie der ruhenden Baustelle
- Ggf. erforderliche Statik für Gerüste aller Art

13. Prüfungen

Durch den AN sind vor Einbau für alle Baustoffe die Eignungsnachweise zu übergeben. Die nach den ZTV erforderlichen Prüfungen aus der Eigenüberwachungspflicht sind ohne Aufforderung durchzuführen. Dem AG muss eine Teilnahme an den Prüfungen ermöglicht werden, anderenfalls werden die Ergebnisse **nicht** anerkannt.

Die entsprechenden Protokolle sind zu übergeben.

Der AG behält sich Kontrollprüfungen vor.

Alle vorhandenen Anschlusskanäle werden während der Baudurchführung am offenen Graben mit Kamera befahren, danach wird über die Erneuerung entschieden.

Vor Beginn der Bauarbeiten sind entsprechend den Vorschriften nachfolgend aufgeführte Nachweise zu führen:

1. Konformitätsnachweis CE
2. gültige Güteüberwachung, gültige Zertifikate
3. Eignungsprüfung über vorgesehenes Auffüllmaterial einschl. Filterstabilität bei von Wasser durchströmten Schichten.
4. Bei Einsatz belasteter Böden/Recyclingbaustoffe ist unbedingt die Genehmigung des AG einzuholen.
5. Für bituminöses Mischgut ist der Nachweis zu führen, dass die verwendeten Zuschlagstoffe zum Zeitpunkt des Einbaus güteüberwacht sind.
Für die vom Auftragnehmer festzulegenden Mischgutzusammensetzungen für Trag- und Deckschichten sind die von einem im Freistaat Sachsen zugelassenen Prüflabor erstellten und genehmigten Rezepturen zugrunde zulegen. Das Erstellen der Rezepturen ist nach dem „Merkblatt über die Eignungsprüfungen für bituminöses Mischgut“ durchzuführen. Die zutreffenden Rezepturen sind 10 Tage vor Einbaubeginn dem AG zu übergeben. Alle Ergebnisse der Eigenüberwachung sind dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.
6. Bei Baustellen, auf denen Beton II zur Anwendung kommt, sind vorzulegen:
 - a) Güteüberwachungsvertrag für Beton II
 - b) Eignungsprüfung für Beton B II oder Sonderbetone.

Allen Lieferungen sind grundsätzlich Lieferscheine der Herstellerwerke oder Händler mitzugeben und auf der Baustelle beim Auftragnehmer zu sammeln.

In Ergänzung bzw. über die in den jeweiligen ZTV aufgeführten Prüfungen hinaus werden folgende zusätzlichen Regelungen und Forderungen erhoben:

Überschreitung/Unterschreitung von Grenzwerten der Kornverteilung für Bauklasse SV, I und II sowie Verkehrsflächen mit besonderen Beanspruchungen (Mischgutsorten des Typs „S“)

Asphalttragschichten:

Die zulässige Toleranz für den Größtkornanteil beträgt $\pm 20,0$ Masse-% relativ. Bei Unterschreitung dieser Forderung gilt der Wert aus der Kontrollprüfung aber auch dann als erfüllt, wenn der ermittelte Anteil des Größtkornes dem Grenzwert $\geq 10,0$ Masse-% gemäß Abschnitt 4 der ZTV Asphalt-StB 07 genügt.

Asphaltdeckschichten und Asphaltbinderschichten:

In Ergänzung der Toleranzen für die Kornverteilung gem. TL Asphalt-StB 07 wird festgelegt: Die zulässige Toleranz für den Größtkornanteil beträgt $\pm 20,0$ Masse-% relativ.

Unterschreitung/Überschreitung des Splittgehaltes > 2 mm und/oder des Größtkornanteiles

Als Bezugswerte werden die Angaben der Eignungsprüfung zuzüglich Toleranz gemäß TL Asphalt-StB 07 und Erlass vom 31.05.1996 „Asphaltbauweise für Straßen der Bauklasse SV und I sowie Verkehrsflächen mit besonderen Beanspruchungen/Hinweise zur Ausführung“, Abschnitt 7.2 genommen.

Die „Prüfrichtlinie für die Bestimmung des Frost-Tausalz-Widerstandes von Betonbauteilen“ 12/2002 (außer Abschnitt 5.4) und die mit dem Erlass vom 11.01.2005 unter AZ 54-3945.23 erfolgten ergänzenden Forderungen werden Bestandteil dieses Bauvertrages.

Prüfung des Schichtenverbundes

Auf der Baustelle ist der Schichtenverbund unmittelbar nach der Bohrkernentnahme für Kontrollprüfungen an der eingebauten Schicht (D = 150 mm) und gegebenenfalls bei Schichtdickenmessung mit Bohrkern festzustellen. Dazu prüfen Auftraggeber und Auftragnehmer gemeinsam nach Augenschein den Schichtenverbund am Bohrkern. Der Schichtenverbund ist ausreichend, wenn der Bohrkern des Schichtenpaketes im Ganzen entnommen werden konnte. Fehlender Schichtenverbund ist im Entnahmeprotokoll für die Bohrkernschriftlich zu fixieren und vom Auftraggeber und Auftragnehmer zu unterzeichnen. Fehlender Schichtenverbund stellt einen schwerwiegenden Mangel dar.

Bei Straßenbauleistungen in den Bauklassen Bk 100 und Bk 32 sowie bei Verkehrsflächen mit besonderer Beanspruchung sind erweiterte Eignungsprüfungen zur Prognose der Verformungsbeständigkeit für **Asphaltbinder** durchzuführen.

Vorschrift: Technische Prüfvorschrift für Asphalt im Straßenbau (TP Asphalt-StB) Teil: 22

1. Die Herstellung der Probekörper ist zu dokumentieren.
2. Bei der Herstellung des Mischgutes für die Probekörper ist eine Extraktion mit Auswertung nach dem Merkblatt für Eignungsprüfungen an Asphalt, Anlage 1, Pkt. 4.2.10 erforderlich.
3. Der Verdichtungsgrad der Probekörper hat 99 % bis 101 %, bezogen auf den Marshallprobe-körper, zu betragen.
4. Der vorläufige Richtwert für die Spurrinnentiefe wird auf < 3,5 mm (Mittelwert aus zwei Einzelwerten, Einzelwert darf nicht über 4 mm liegen) begrenzt.
5. Werden bei Kontrollprüfungen nach ZTV Asphalt-StB Abweichungen von den Eignungsprüfungen festgestellt, die als Einzelmerkmale noch gelten, aber in der Summe die Standfestigkeit des Asphaltes anzweifeln lassen, können zusätzlich Kontrollprüfungen angeordnet werden. Hier gilt als vorläufiger Richtwert < 4,5 mm Spurrinnentiefe.
6. Der Spurbildungstest ist durch eine RAP Stra zugelassene Prüfstelle ausführen zu lassen.

Nachweis der Griffigkeit gem. ZTV Asphalt-StB

Der AG beabsichtigt, die Griffigkeit der fertig hergestellten Deckschicht nach dem Messverfahren SCRIM zu prüfen. Als Messgeschwindigkeiten werden auf der freien Strecke 60 km/h und innerhalb von Ortsdurchfahrten 40 km/h gewählt.

Die zugrundeliegende Prüfvorschrift TP Griff-StB (Scrim) ist mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 24/2003 des BMVBW geändert bzw. ergänzt worden. Die Änderungen bzw. Ergänzungen sind zu beachten.

Bei der Eigenüberwachung gemäß ZTV Asphalt-StB , Abschnitt 5.2., kann der Auftragnehmer den Nachweis der Anfangsgriffigkeit der Walzasphaltdeckschichten durch Messungen oder durch Erstellen einer Arbeitsanleitung mit Soll-Vorgaben und deren Prüfungen nach dem Formblatt „Dokumentation der Eigenüberwachung der Maßnahmen zur Sicherstellung der Anfangsgriffigkeit von Walzasphaltdeckschichten“ führen.

Die ZTV Beton-StB ist mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 24/2003 des BMVBW geändert bzw. ergänzt worden. Die Änderungen bzw. Ergänzungen sind zu beachten.

Beabsichtigt der Auftragnehmer, den Nachweis nicht durch Messungen zu führen, dann hat er in einer Arbeitsanleitung das Arbeitsverfahren für die einzusetzenden Geräte und die Arbeitsweise

- beim Einbau,
- bei der Verdichtung und
- für die Bearbeitung der Oberfläche

festzulegen.

Die hieraus abzuleitenden Soll-Vorgaben beim Einbau und nach dem Einbau sind festzulegen und dem Auftraggeber gemäß beigefügtem Formblatt vor Bauausführung vorzulegen. Arbeitsanleitung und Soll-Vorgaben werden Bestandteil der Eigenüberwachungsprüfung. Das Einhalten der Soll-Vorgaben ist zu dokumentieren und die Ergebnisse dem Auftraggeber vorzulegen. Die Arbeitsanleitung und die Soll-Vorgaben sind anhand der Ergebnisse der Griffigkeitsmessungen der Kontrollprüfungen zu bewerten.

Spezifische Kriterien für die Wertung von Nebenangeboten

- Nebenangebote, die eine Änderung des Straßenoberbaues mit dem Ziel der Verringerung der Asphaltbinderschichtstärke haben, werden nicht gewertet.
- Nebenangebote zum alternativen Einsatz von Kunststoffrohren müssen den Nachweis enthalten, dass diese nicht aus kerngeschäumtem Material bestehen. Andernfalls werden diese Nebenangebote nicht gewertet.

Mindestbedingungen für Kompaktasphalt:

Kompakte Asphaltbefestigung:

1. FGSV-Merkblatt für den Bau kompakter Asphaltbefestigungen (MKA), jedoch mit folgenden Änderungen:
 - Der Abschnitt 1.7.1 gilt nicht.
Stattdessen gelten die VOB/B § 12, 13 und ZTV Asphalt-StB Pkt. 4 und 6.
 - Die Absätze 1, 2 und 3 im Abschnitt 1.7.3 gelten nicht.
Stattdessen gilt Abschnitt 7.3 der ZTV Asphalt-StB.
2. Herstellung der kompakten Asphaltbefestigung ohne Längsnaht über die gesamte Breite.
Ist in Ausnahmefällen eine Längsnaht unvermeidlich (Beschleunigungs-, Verzögerungstreifen), ist das Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt, Ausgabe 1998, zu beachten.
3. Bestimmung der Schichtdicken von Deck- und Binderschicht mit elektromagnetischer Dickenmessung.

Seitenentnahmen und Seitenablagerungen

Seitenentnahmen und Seitenablagerungen, die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden, gehören zur Baustelle (Baustellenbereich).

Für Seitenentnahmen des AN gilt:

Aufschüttungen und Abgrabungen bedürfen grundsätzlich der vorherigen Genehmigung durch die zuständige Behörde. Diese ist im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde der gleichen Verwaltungsebene zu erteilen (§ 8 ff Sächs. NatSchG), es sei denn, es wurden Befreiungen gem. § 53 Sächs. NatSchG gewährt.

Eine Genehmigungspflicht aus anderen Bestimmungen (z. B. §§ 16, 17, 19, 21 und 23 Sächs. NatSchG oder § 19 WHG) kann, unabhängig davon, gegeben sein. Der Auftragnehmer ist gehalten, die gesetzlichen, insbesondere die naturschutzrechtlichen und baurechtlichen Bestimmungen und sonstigen behördlichen Auflagen einzuhalten, sowie in jedem Fall das Benehmen mit der unteren Naturschutzbehörde über Art, Umfang und Ausführung entsprechender Maßnahmen herzustellen. Der Auftraggeber ist entsprechend zu unterrichten.

Zusätzliche Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen bei Asphaltbauweisen

Wird eine zusätzliche Kontrollprüfung (zusätzliche Durchschnittsprüfung) verlangt, so wird der Erstuntersuchung eine Teilfläche zugeordnet, deren Fläche 20 % der Kontrollfeldfläche beträgt. Die Restfläche des Kontrollfeldes ist in zwei Teilflächen gleicher Größe aufzuteilen, aus denen je eine Teilprobe zu entnehmen ist.

Eine Teilprobe besteht aus mindestens zwei Bohrkernen im Abstand von 5 – 10 cm und muss Material von mindestens 1400 cm³ von jeder zusätzlichen zu prüfenden Schicht enthalten, weil hieraus die erforderlichen Marshallkörper hergestellt werden müssen. Das Prüfergebnis der Teilproben wird der zugehörigen Teilfläche zugeordnet. In jedem Kontrollfeld ist nur eine einmalige zusätzliche Kontrollprüfung möglich.

Profilgerechte Lage von Frostschutzschicht und Schottertragschicht

Die Ermittlung der profilgerechten Lage der ungebundenen Oberbauschichten erfolgt unabhängig des Aufbaues nur auf der obersten Schicht. Dazu wird die Höhenlage des Planums einerseits und die der Schotter-/Kiestragschicht andererseits festgestellt. Dies geschieht durch Nivellement oder Schnurabstiche mindestens alle 20 m an jedem Fahrspur- oder Standspurrand im Beisein der Bauüberwachung des Auftraggebers. Die Ausführung von Zwischenabstichen kann bei augenscheinlich unebener Oberfläche verlangt werden. Die Ergebnisse sind schriftlich niederzulegen und beiderseits anzuerkennen. Für jeden Messpunkt ist der Sollwert dem Istwert gegenüber zu stellen und die Differenz auszuweisen.

Bei Unterschreitung der Höhenlage unter Sollhöhe bis zur zulässigen Abweichung sind die betreffenden Flächen unter Mehreinbau der darüber liegenden Schicht auszugleichen. Eine Überschreitung der Höhenlage über Sollhöhe bei der Schotter-/Kiestragschicht ist nicht zugelassen.

Bei Berücksichtigung einer Minderdicke gemäß ZTV Asphalt-StB wird der Einheitspreis der Schottertragschicht zugrunde gelegt.

Lage und Ebenheit bituminöser Schichten

Die profilgerechte Ausführung nach Lage, Höhe und Querneigung ist auf Verlangen entsprechend Deckenbuch nachzuweisen.

Die Ebenheit der Deckschicht und im Bedarfsfall auch der Binder- und einzelner Tragschichten wird mit Ebenheitsprüfgerät „Planograf“ abgenommen.

Die zulässigen Ebenheitstoleranzen sind gem. ZTV Asphalt in der jeweils gültigen Fassung nachzuweisen.

Dickenmessung

Für den Nachweis der Schichtdicke von Oberbau-Schichten als Abrechnungsgrundlage ist der AN verantwortlich. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen. 5 Tage vor Einbaubeginn ist dem AG eine der in den TPD-StB festgelegte Methode der Nachweisführung durch den AN zu benennen. Ein Vertreter des AG muss bei der Schichtdickenermittlung zugegen sein.

Vorzugsweise sollte die Schichtdicke elektromagnetisch gemessen werden..

Bauleitung des Auftragnehmers

In Ergänzung der ZVB/E hat der Auftragnehmer als Vertreter einen fachkundigen und erfahrenen Bauingenieur mit der örtlichen Bauleitung und unter Umständen zusätzlich mehrere entsprechende Ingenieure mit der sachkundigen Ausführung von einzelnen Bauleistungen, (z. B. Vorspannarbeiten bei Beton, bituminösen Arbeiten) zu betrauen. Auf Verlangen des Auftraggebers müssen diese Vertreter des Auftragnehmers während der gesamten Bauzeit bzw. während der Dauer der entsprechenden Bauleistungsteile ständig auf der Baustelle anwesend sein.

Verwendung von Ausbauasphalt

Das Zumischen von Ausbauasphalt wird im Leistungstext der jeweiligen Position geregelt. Sollte ein Zumischen von Ausbauasphalt sinnvoll erscheinen, obwohl im Leistungstext keine Angaben darüber gemacht sind, dann kann ein Nebenangebot erstellt werden.

Folgende Maximalanteile von Ausbauasphalt für bituminöse Tragschichten sind nicht zu überschreiten:

- max. 30 Gew. %
- max. 60 Gew. % bei schonender Aufbereitung des Ausbauasphaltes

14. Mitgeltende ZTV

Bei der Ausführung der Leistungen sind die einschlägigen Vorschriften, Empfehlungen, Gesetze, DIN usw. in der jeweils gültigen Fassung zu beachten. Siehe dazu auch Besondere Vertragsbedingungen.