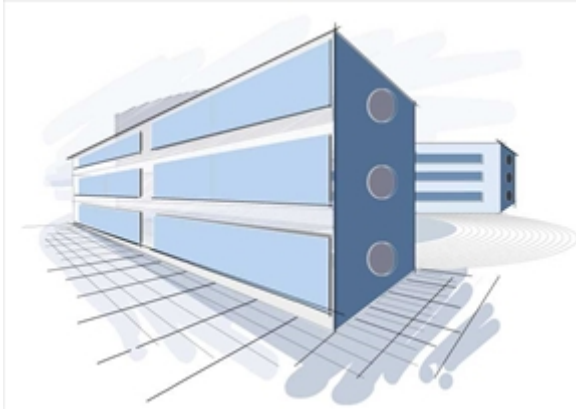


# Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung



Projekt

**20-021**

**AHI Stadtteilhaus Johannstadt**

Bauvorhaben

-  
-  
-  
-

Leistung (LV)

**33**

**LOS 33 Schwachstrom**

Ausführungsbeginn

**k.A.**

Ausführungsende

**k.A.**

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

**k.A.**

Abgabezeit

**k.A.**

Abgabeort

Zuschlagsfrist

**k.A.**

MwSt.

**19,00 %**

Währung

**EUR**

Seiten ohne Anlage(n)

**Seiten: 70**

# Leistungsverzeichnis

Projekt (20-021)

**AHI Stadtteilhaus Johannstadt**

Leistung (LV)

**33 LOS 33 Schwachstrom**

Bauvorhaben

Bauherr

Landeshauptstadt Dresden

Telefon

Amt für Hochbau und Immobilienverwaltung

Fax

Planverfasser / Ausschreibung

Telefon

Fax

Bauleitung

Telefon

Fax

Ansprechpartner / Bemerkung

## Angebotssumme in EUR

**Angebotssumme, Netto:** .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

**Angebotssumme, Brutto:** .....

33 LV LOS 33 Schwachstrom

## 1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES GESAMTVORHABEN

### **1.1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer Benutzung.**

Das Vorhaben befindet sich in der Ortslage 01307 Dresden-Johannstadt an der Pfeifferhansstraße in einem Wohngebiet. Die Zufahrt zum Baugelände erfolgt über die Pfeifferhansstraße über eine neu zuschaffende Baustellenzufahrt. Die Baustelle wird im Einbahnverkehr angedient, d.h. die Ausfahrt erfolgt über den Öffentlichen Verkehrsweg 56 Altstadt II auf den Böhnischplatz. Die Zufahrtswege sind nicht für Schwerlastverkehr ausgelegt (maximale Belastung ca.16 to). Der Unternehmer hat eigenverantwortlich zu prüfen, inwieweit die vorhandenen Zufahrtswege für die Andienung mit eigenen Fahrzeugen geeignet sind. Die Fahrzeuge sind den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

### **1.1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen, besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen.**

Das Grundstück wird gegenwärtig als Parkplatz genutzt. Dieser Parkplatz wird im Zuge einer separaten Maßnahme abgebrochen. Die im Baustelleneinrichtungsplan grau dargestellten Bodenflächen behalten die derzeit vorhandene Befestigung mit Asphaltdecke. Diese Bereiche können durch die Baustelleneinrichtung nachgenutzt werden. Der vorhandene Baumbestand ist entsprechend der Baumschutzsatzung der Stadt Dresden zu schützen.

### **1.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen, z. B. auch Anzahl und Höhe der Geschosse.**

Das geplante Gebäude besteht aus einem eingeschossigen und einem zweigeschossigen Bauteil. Die maximale Höhe über Gelände beträgt ca.10,20m

### **1.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen.**

Der Baustellenbereich soll über die Pfeifferhansstraße erschlossen werden. Diese Zufahrt wird als provisorische Baustellenzufahrt ausgebildet und im Anschluss an die Bauarbeiten vollständig zurückgebaut. An die beschriebene Zufahrt schließt sich eine ca. 3,0 m breite Baustraße an, die die Zufahrt zum Baugelände ermöglicht. Südlich des Baufeldes steht eine Fläche für die Baustelleneinrichtung zur Verfügung.

### **1.1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen.**

Die im Pkt. 1.1.4 aufgeführte Zufahrt ist mit Fahrzeugen befahrbar und gleichzeitig auch als Rettungszufahrt für die Baustelle nutzbar. Im Bereich der Zufahrt ist das Abstellen von Fahrzeugen und das Lagern von Baumaterial und –geräten nicht gestattet. Das Abstellen von Privat-Fahrzeugen ist im gesamten Baustellenbereich untersagt! Die Nutzung öffentlichen Verkehrsraums ist grundsätzlich nicht gestattet! Ausnahmen im Einzelfall können nur durch den AG gestattet werden. Die Antragstellung zur Nutzung oder Sperrung des öffentlichen Verkehrsraums erfolgt durch den AN. Alle in diesem Zusammenhang anfallenden Kosten sind durch den AN zu tragen.

### **1.1.6 Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen, z. B. Montageöffnungen.**

Materialtransporte sind so durchzuführen, dass keine Gefährdung Dritter besteht. Materialeinlagerungen auf der Baustelle sind mit der Bauleitung abzustimmen, benötigte Bautüren sind durch den AN beizustellen, einzubauen und außerhalb der Arbeitszeiten zu verschließen!

Materialanlieferungen in Abwesenheit des AN sind untersagt. Grundsätzlich ist der Materialtransport in Eigenregie mit entsprechenden Geräten zu organisieren. Mehrkosten für die o.a. Ausführung sowie zeitversetzte Ausführungen von Teilabschnitten und dadurch entstehende Hin- und Rückfahrten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht separat vergütet. Alle Transporte hinsichtlich der Fahrzeuggröße und der Achslasten sind dem vorh. Straßenzustand und dem vorhandenen Baustraßennetz anzupassen. Notwendig werdende Hebezeuge für den Materialtransport hat der Unternehmer in eigener Regie und nach Absprache mit der Bauleitung zu organisieren. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

### **1.1.7 Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser.**

Baustrom, Bauwasser werden vom AG kostenpflichtig bereitgestellt. Die Entnahmestellen werden vom AG

33 LV LOS 33 Schwachstrom

## 1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES GESAMTVORHABEN

zugewiesen.

### **1.1.8 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen, Räume.**

Lagerflächen im Gebäude stehen nicht zur Verfügung. Lagerflächen im Außenbereich können nur in Abstimmung mit der Bauüberwachung und entsprechend der Planung der Baustelleneinrichtung zur Verfügung gestellt werden. Baumaterial ist witterungsgeschützt, entsprechend den einschlägigen Vorschriften zu lagern. Die Lagerplätze und -räume sind in Abstimmung mit der Bauüberwachung des Auftraggebers zu belegen und selbständig entsprechend zu sichern. Gefahrgut und Explosivstoffe sind grundsätzlich außerhalb der Baustelle zu lagern. Toiletten und Waschräume für die Mitarbeiter der AN werden im Rahmen der Baustelleneinrichtung durch den AG bereitgestellt.

### **1.1.9 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen.**

Hierzu wird auf das vorliegende Baugrundgutachten des Ingenieurbüros Baugrund Dresden vom 08.02.2019 und die Ergänzung vom 16.08.2021 verwiesen.

### **1.1.10 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern. Art, Lage, Abfluss, Abflussvermögen und Hochwasserverhältnisse von Vorflutern. Ergebnisse von Wasseranalysen.**

Mit dem Anschnitt von Grundwasser ist im baulich relevanten Bereich nicht zu rechnen. Oberhalb des Grundwassers ist jedoch in jeder Tiefenlage, örtlich und zeitlich begrenzt, mit Schichten oder Stauwasserbildung zu rechnen. Weiterhin wird auf das Baugrundgutachten des Ingenieurbüros Baugrund Dresden vom 08.02.2019 und die Ergänzung vom 16.08.2021 verwiesen.

### **1.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften.**

Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – v. 19.08.1970 (fortgeltende Verwaltungsvorschrift nach § 66 BimSchG v. 04.10.2002) ist im gesamten Baufeld einzuhalten. Weitere Festlegungen sind in der Baustellenordnung festgelegt.

### **0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z. B. Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall.**

Bauabfälle sind getrennt zu entsorgen.

### **1.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle, z. B. wegen Forderungen des Gewässer-, Boden-, Natur-, Landschafts- oder Immissionsschutzes; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen.**

Lt. Pkt. 3.1.1 sind in Gebieten mit ausschließlich Wohnbebauung folgende Immissionsrichtwerte für die Geräusche Baumaschinen festgelegt:

- Tagsüber 50 dB (A)
- Nachts 35 dB (A)

Als Nachtzeit gilt die Zeit von 20:00 bis 7:00 Uhr.

### **1.1.14 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle.**

Für den Baumschutz gilt die Baumschutzsatzung Stadt Dresden und das Merkblatt Baumschutz. Die Grundstückseinfahrt von der Pfeifferhansstraße wird vor Beginn der Bauarbeiten mit Einrichten der Baustelle durch Aufbringen eines Schutzbelages gesichert. Nicht geschützte Grundstückszufahrten dürfen vom Unternehmer nicht befahren werden. Der Unternehmer hat vor Benutzung der Zufahrten und Baustraßen diese auf Tauglichkeit für seine Zwecke zu untersuchen. Grenzsteine im Arbeitsbereich des Unternehmers sind vor Veränderung und Beschädigung zu schützen.

33	LV	LOS 33 Schwachstrom
1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES GESAMTVORHABEN		
<p><b>1.1.15 Im Baugelände vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen.</b> Jeder Bauausführende hat bei der Durchführung ihm übertragener Bauarbeiten auf dem Grundstück mit dem Vorhandensein unterirdisch verlegter Ver- und Entsorgungsanlagen zu rechnen und die erforderliche Sorgfalt zu wahren, um deren Beschädigung zu verhindern und eine Gefährdung von Personen auszuschließen. Er hat seine Mitarbeiter und Subunternehmen entsprechend zu unterweisen und zu überwachen. Im Bereich von Ver- und Entsorgungsanlagen ist so zu arbeiten, dass der Bestand und die Betriebssicherheit der Anlagen bei und nach Ausführung der Arbeiten gewährleistet bleiben.</p> <p><b>1.1.16 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle, z. B. Leitungen, Kabel, Dräne, Kanäle, Bauwerksreste und soweit bekannt, deren Eigentümer</b> Im gesamten Bereich des Baugeländes ist ein Regen- und Schmutzwassernetz samt Kontrollschächten vorhanden. Die Entwässerungskanäle, bestehend aus PVC bzw. Steinzeug befinden sich teilweise im geplanten neuen Leitungsverlauf und sind bei Überschneidungen der Trassen zu entfernen. Bautechnische Unterlagen liegen zu diesem Bestand nicht vor.</p> <p><b>1.1.17 Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmitteln erfüllt wurden</b> Die Untersuchung des Baugebietes auf Kampfmittelfreiheit erfolgt durch die Vorgewerke, Baugrube und Spezialtiefbau.</p> <p><b>1.1.18 Gegebenenfalls gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen.</b> Die Baustelle unterliegt der Baustellen-Verordnung und wird sicherheitstechnisch betreut. Das heißt, dass im Auftrag des Bauherrn wöchentlich eine Sicherheitsbefahrung durch den SIGE-Koordinator durchgeführt wird, zu der ein Protokoll gefertigt wird. Die Festlegungen des Sicherheits-Protokolls sind durch die betroffenen Auftragnehmer umzusetzen bzw. zu beachten. Die Einhaltung der Sicherheits- und Gesundheits-Richtlinien gehört zu den vertraglichen Verpflichtungen der Auftragnehmer. Für die Baustelle wird eine Baustellen-Ordnung erarbeitet, die jedem Auftragnehmer ausgehändigt bzw. bekannt gegeben wird. Die Baustellenordnung ist durch jeden Auftragnehmer zu beachten. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass diese Baustellenordnung auch an seine Subunternehmer weitergegeben wird. Mitarbeiter von Firmen, die gegen die elementaren Festlegungen der Baustellenordnung verstoßen oder vorsätzlich sicherheitstechnische Festlegungen missachten oder Sicherheitseinrichtungen unbrauchbar machen, werden von der Baustelle verwiesen.</p> <p><b>1.1.19 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer (oder der anderen Weisungsberechtigten) von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle.</b> Vor Aufnahme der Arbeiten sind die entsprechenden Schachtscheine bei den Ver- und Entsorgungsunternehmen einzuholen sowie deren Vorschriften und Pflichten sowie die Technischen Anschlussbedingen (TAB) zu beachten.</p> <p><b>1.1.20 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen, z. B. des Bodens, der Gewässer, der Luft, der Stoffe und Bauteile; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen.</b> Siehe dazu das Baugrundgutachten des Ingenieurbüros Baugrund Dresden vom 08.02.2019 und die Ergänzung vom 16.08.2021 verwiesen. Weitere Angaben sind in den o.g. Fachgutachten einsehbar.</p> <p><b>1.1.21 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten.</b> Keine Angabe</p> <p><b>1.1.22 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle.</b> Während der Bauarbeiten sind mehrere Unternehmer gleichzeitig auf der Baustelle tätig. Der Ablauf der Arbeiten wird durch die Bauüberwachung koordiniert. Um einen möglichst reibungslosen Ablauf der Arbeiten zu gewährleisten ist es notwendig, die Vorgaben der Bauzeitenplanung einzuhalten und bei drohendem</p>		

33	LV	LOS 33 Schwachstrom
1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES GESAMTVORHABEN		
<p>Terminverzug die Arbeiten rechtzeitig zu verstärken. Bereits vorhandene Leistungen und Vorleistungen anderer Unternehmer sind pfleglich zu behandeln und bei Erfordernis vor Verunreinigung und Beschädigung zu schützen. Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art – DIN 18 299</p>		
<p><b>2.1 Bauleitung   Zusammenarbeit</b> Der AN hat für die Durchführung seiner Leistungen einen verantwortlichen Bauleiter bzw. Projektverantwortlichen unverzüglich mit Beauftragung spätestens 2 Wochen vor Baubeginn schriftlich zu benennen. Die verantwortliche Person muss fließend Deutsch sprechen können, während der Ausführungszeit vor Ort anwesend und bevollmächtigt sein, Erklärungen mit Wirkung für und gegen den AN abzugeben und entgegenzunehmen. Der Auftraggeber kann, sofern ein dem Bauvorhaben förderliches Zusammenarbeiten mit dem Projektleiter oder sonstigen Mitarbeitern des Auftragnehmers nicht möglich ist, deren Ablösung verlangen. Der Auftragnehmer hat diesem Verlangen unverzüglich zu entsprechen. Jeder Wechsel in der Person des Projektleiters ist dem Auftraggeber und dessen Bauüberwachung unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Mit Beginn der Arbeiten ist dem Auftraggeber die Fachbauleiter- erklärung gemäß Sächsicher Landesbauordnung §56 Absatz 2 vorzulegen. Der AN hat sicherzustellen, dass die Objektüberwachung des Auftraggebers jederzeit den ungehinderten Zutritt zur Baustelle hat und über alle relevanten technischen Angelegenheiten informiert wird. Die Objektüberwachung ist zu Weisungen gegenüber dem Auftragnehmer berechtigt, jedoch nicht zu Vertragsänderungen.</p>		
<p><b>2.2 Baubesprechung</b> Wöchentlich und nach Erfordernis finden Gespräche zur Koordination von Terminen und Schnittstellen zu anderen Gewerken sowie nach Erfordernis Baubesprechungen statt. Der AN muss an diesen Besprechungen durch einen Bevollmächtigten und fachlich mit der Baustelle vertrauten Vertreter teilnehmen. Von diesen Besprechungen werden Protokolle durch die örtliche Bauleitung angefertigt, in denen die vereinbarten Festlegungen enthalten sind. Die Teilnahme an den Bau- und Koordinationsbesprechungen hat der AN auf Anforderung der Bauleitung des AG sicherzustellen.</p>		
<p><b>2.3 Bautagesberichte</b> Der AN hat Bautagesberichte nach dem Formblatt 411 VHB Bautagebuch arbeitstäglich zu führen und dem AG wöchentlich zur Baubesprechung zu übergeben bzw. unterschreiben zu lassen. Die Tagesberichte müssen Angaben enthalten über das Kalenderdatum, Anzahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte, Anzahl und Art der eingesetzten Geräte, den wesentlichen Baufortgang größerer Teilabschnitte, Wetterverhältnisse, von der Bauüberwachung erhaltene Unterlagen, größere Lieferungen und Transporte, und Anordnungen und besondere Vorkommnisse. Das aktuelle Bautagebuch muss immer auf der Baustelle verfügbar sein und ist wöchentlich der BL zur Gegenzeichnung vorzulegen.</p>		
<p><b>2.4. Zusammenarbeit andere Gewerke</b> Der AN verpflichtet sich zur Kooperation mit allen angrenzenden Gewerken, um eine fachgerechte und der Planung entsprechende Gesamtleistung sicherzustellen.</p>		
<p><b>2.5 Baustelleneinrichtung</b> Die allgemeine Baustelleneinrichtung wird durch das Gewerk "Baustelleneinrichtung" betrieben. Diese umfasst Bauzäune, Schutzüberfahrten, Baustrassen, Bauwasserversorgung und WC-Kabinen. Baustrom und Baustellenbeleuchtung werden durch das Gewerke "ELT-Vorgezogenen Maßnahme" und "Bauheizung" vom Los HLS betreut.</p>		
<p><b>2.6 Baustrom, Bauwasser</b> Die Baustrom- und Bauwasseranschlüsse werden durch den AG für die Benutzung durch alle anderen Gewerke erstellt. Als Bauwasseranschluss steht 1 Anschluss im Außenbereich zwischen Neubau und Hauptgebäude und</p>		

33 LV LOS 33 Schwachstrom

## 2. ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN ZUR AUSFÜHRUNG

später 1 Anschluss im Neubau zur Verfügung (je ca. 2 Abgänge). Im Außenbereich steht ein 63A-Anschluss zur Verfügung. Später wird in jedem Geschoss des Neubau ein Baustromanschluss errichtet. Kostenumlagen erfolgen für Baustrom, Bauwasser und zur Bauwesenversicherung (s. Besondere Vertragsbedingungen).

### 2.7 Hinweis zur Baustelle

Sauberkeit:

Durch den AN ist dafür Sorge zu tragen, dass alle erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung von Verschmutzungen oder Beschädigung von angrenzenden Gebäude, Gehwege und Fahrbahnen ergriffen werden. Die Zugangswege sind nach abgeschlossener Arbeit jeweils besenrein zu übergeben.

Werden durch Fahrzeuge des AN oder seiner Subunternehmer öffentliche Flächen verschmutzt oder beschädigt, sind umgehend Maßnahmen zur Schadensbehebung oder -begrenzung einzuleiten. Diese Leistungen gelten im Sinne der VOB als Nebenleistungen.

Trotzdem auftretende Verunreinigungen sind durch den AN rechtzeitig zu beseitigen, so daß hierdurch keine Gefährdung des öffentlichen Verkehrs entstehen kann.

Schutzmaßnahmen/ Sicherungsmaßnahmen:

Eventuelle Schutzmaßnahmen für vorhandene Oberflächen, Wände oder Bauteile für die Dauer der Arbeiten hat der Auftragnehmer mit einzukalkulieren, sofern sie nicht ausdrücklich ausgeschrieben wurden.

Sicherungsmaßnahmen in direktem Zusammenhang mit im LV ausgeschrieben Leistungen obliegen dem AN.

Schmutzwassereinleitung:

Die Schmutzwassereinleitung des AN in die Kanalisation ist verboten, um eine Verunreinigung der Kanalisation zu unterbinden. Sollte der AN bei der Entsorgung des Schmutzwassers in die Einläufe angetroffen werden, so hat er die Kosten für das Wiederherstellen der Funktionsfähigkeit in voller Höhe zu tragen.

Arbeitsschutz:

Der Arbeits- und Brandschutz auf der Baustelle obliegt dem AN in seinem Arbeitsbereich. Entsprechendes Löschgerät ist vorzuhalten. Notwendige Feuerwehrezufahrten zur Baustelle sind von Material und Gerät freizuhalten. Sammelcontainer für brennbare Baustoffe sind arbeitstäglich abzufahren.

### 2.8 Gerüste

Fassadengerüst wird bauseits errichtet.

Für alle weiteren eigenen Leistungen sind entsprechende Gerüste, Hebe- und Transportwerkzeuge einzukalkulieren.

### 2.9 Bauablaufplan/Arbeitszeiten

Die Arbeiten sind vom AN gemäß Bauablaufplan auszuführen.

Der AN hat im Auftragsfall einen Feinterminplan als Balkendiagramm mit Kapazitätsuntersetzung über seine vertragliche Leistung auf Grundlage des Generalterminplanes und unter Berücksichtigung der Vertragsfristen dem AG und dem SiGe-Koordinator zur Freigabe vorzulegen. Die Festlegungen des AG, zur baufachlichen oder terminlichen Koordinierung mit den übrigen Leistungsbereichen sind zu berücksichtigen.

Der Baufristenplan ist dem Auftraggeber 10 Werktage nach Auftragserteilung, bei Überarbeitungen unverzüglich jeweils in 3 Ausfertigungen zu übergeben.

Es ist einzukalkulieren, dass in jeder Bauphase zeitgleich mehrere Gewerke auf der Baustelle tätig sind.

Hinsichtlich der Arbeitszeiten wird auf die allgemeinen gesetzlichen Regelungen verwiesen.

Die Baumaßnahme liegt in einem Wohngebiet.

Lärmintensive Arbeiten und Arbeiten mit Großgeräteinsatz sind von 7:00-20:00 Uhr auszuführen.

### 2.10 Stoffe und Bauteile

Lagerung und Wetterschutz:

Der AN trägt dafür Sorge, dass seine Stoffe und Bauteile gegen Wind, Umstürzen, Einstürzen, Rutschen, Rollen etc. gesichert werden. Das gilt für Transport und Zwischenlagerung außerhalb, wie auch für den Transport und die Umschlaglagerung innerhalb der Baustelle, als auch für die Bereitstellungslagerung am Einbauort.

33 LV LOS 33 Schwachstrom

## 2. ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN ZUR AUSFÜHRUNG

Nachweise, Güten VOR Einbau:

Bei der Verwendung von zulassungspflichtigen Stoffen und Bauteilen sind die amtlichen Nachweise (Prüfzeugnis oder Prüfbescheid oder allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) vor Einbau der BL zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Die Güte der Baustoffe und Bauteile, die ausreichende Widerstandsfähigkeit gegen allgemeine Umwelteinflüsse und gegen übliche Reinigungsmittel, sowie die Verträglichkeit der Baustoffe und Bauteile untereinander ist nachzuweisen. (Siehe auch Baudokumentation)

Baustellenzufahrten sind ständig freizuhalten. Widerrechtlich abgestellte Fahrzeuge werden sofort und auf Kosten des Verursachers abgeschleppt.

### 2.11 Sicherheits- und Gesundheitsschutz

#### 2.11.1. Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator

Entsprechend der Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen hat der Bauherr für diese Baumaßnahme einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGe-Ko) beauftragt.

Die vom SiGeKo erstellte Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumentation ist Vertragsbestandteil und gilt für diese Baustelle. Sie kann auf der Baustelle eingesehen werden.

Für alle sich aus der Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumentation ergebenden Leistungen des Unternehmers und deren Umsetzung während der gesamten Bauzeit erfolgt keine gesonderte Vergütung. Die Kosten hierfür sind in die Angebotspreise einzurechnen!

Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle nach den gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften erforderlichen Maßnahmen unter eigener Verantwortung auszuführen oder zu veranlassen. Den Anordnungen des verantwortlichen Bauleiters im Sinne der LBO sowie des verantwortlichen SiGe-Ko ist auch in Bezug auf die Sicherheit auf der Baustelle Folge zu leisten. Der AN hat zur Verhütung von Arbeitsunfällen im Zusammenhang mit seiner Leistung alle erforderlichen Maßnahmen, Anordnungen und Vorleistungen zu treffen, die den Bestimmungen der UVV "Allgemeine Vorschriften" und den für ihn sonstigen geltenden UVV-Vorschriften und den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln entsprechen. Dies gilt insbesondere auch für die vom AN eingesetzten Arbeitskräfte. Schutzausrüstung ist in ausreichender Anzahl auf der Baustelle vorzuhalten. Arbeitskräfte des AN, welche dieser Verpflichtung nicht nachkommen, können von der Baustelle verwiesen werden.

Vorhandene Schutzabdeckungen, Geländer oder Ähnliches, die zu Durchführung der Arbeiten vorübergehend entfernt werden müssen, sind wieder ordnungsgemäß herzustellen. Für die Dauer der Entfernung müssen alle Gefahrenstellen durch geeignete Maßnahmen unfallsicher abgesperrt und beschildert werden.

#### 2.11.2. Gefährdungsbeurteilung

Der AN hat entsprechend der gesetzlichen Vorgaben aus der ArbStättV §3 eine Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsstätten vorzunehmen.

Der AN hat spätestens mit Beginn der Arbeiten die Gefährdungsbeurteilung an die BL und den verantwortlichen SiGeKo digital oder in Papierform zu übergeben. Der AG behält sich bei Nichteerbringungen der Leistung den Einbehalt von 1% des Auftragswertes vor.

#### 2.13.3. Ausländische Beschäftigte des AN

Bei Einsatz von ausländischen Beschäftigten mit den entsprechenden arbeitsrechtlichen Zulassungen ist für Übersetzungen von Sicherheitsanweisungen nachweisbar ein die jeweilige Landessprache der ausländischen Beschäftigten beherrschender Mitarbeiter des AN vorzuhalten bzw. auf Wunsch des Bauleiters oder des SiGe-Koordinators unverzüglich ein Dolmetscher bereitzustellen.

Dies trifft insbesondere für die Grundunterweisungen und Anlaufberatungen zu.

Darüber hinaus sichert der AN verbindlich zu, dass von ihm beschäftigte ausländische Mitarbeiter die Baustellenordnung in ihrer Muttersprache übersetzt zur Kenntnisnahme und Einhaltung vorgelegt erhalten haben. Fremdsprachige Mitarbeiter, die Informationen über Sicherheit und Gesundheit nicht verstehen können, verlieren die Berechtigung zum Betreten der Baustelle.

#### 2.13.4. Nachunternehmer

Bei der Beauftragung von Nachunternehmern verpflichtet sich der AN im Rahmen seiner



33 LV LOS 33 Schwachstrom

## 2. ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN ZUR AUSFÜHRUNG

Organisationsverpflichtung, die vollständige Teilnahme der Beschäftigten des Nachunternehmers an der Grundunterweisung zu Sicherheit und Gesundheitsschutz auf der Baustelle rechtzeitig vor Beginn der Tätigkeiten zu organisieren. Bei Einsatz von Nachunternehmern ist der AN verpflichtet, diese vor Beginn der Tätigkeiten zu Sicherheit und Gesundheitsschutz auf der Baustelle einzuweisen.

### 2.13.5. Unfallmeldepflicht

Jeder Unfall ist dem SiGe-Koordinator und der Bauleitung sofort zu melden. Unbenommen davon verbleibt die im Sozialgesetzbuch VII verankerte Rechtspflicht des Unternehmers zur Unfallanzeige an die Arbeitsschutzbehörde und den zuständigen Unfallversicherungsträger.

### 2.13.6. Reinigungspflicht des AN

Der AN ist unaufgefordert zur laufenden Reinhaltung der Baustelle, der Baustelleneinrichtungsfläche und der angrenzenden Bereiche verpflichtet, wenn diese durch den AN verschmutzt worden sind. Eine Reinigung des Arbeitsbereiches hat dabei unverzüglich, mindestens 1 x pro Arbeitstag zu erfolgen. Der Umfang der Reinigung hat dem Urzustand des verschmutzten Bauteiles bzw. Bereiches zu entsprechen.

Im Zuge der laufenden Reinigungspflicht sind unverzüglich alle erforderlichen Maßnahmen durchzuführen, wenn eine Verschmutzung der Baustellenbereiche und der angrenzenden Bereiche eine Gefahr für die Sicherheit der auf der Baustelle Beschäftigten darstellt.

Sollte der AN einer mündlichen bzw. schriftlichen Aufforderung des verantwortlichen Bauleiters oder des SiGe-Koordinators im Falle einer Verwarnung nicht in der geforderten Frist nachkommen, so ist der AG berechtigt, die erforderliche Reinigung durch Dritte auf Kosten des AN durchführen zu lassen. Die Gegenverrechnung des AG erfolgt durch Direktabzug gegen Nachweis in der folgenden Rechnung des AN entsprechend VOB, Teil B, § 4, Nr. 7 und § 8, Nr. 3.

Für die tägliche Reinigungspflicht hat der AN Schuttcontainer mit versperbarem Deckel oder gesicherte Abfallbehälter je Stoffart einzurichten, vorzuhalten, den Inhalt laufend fachgerecht zu entsorgen und zu räumen.

### 2.13.7. Schadstoffbelastung

Bei den Ausführungsarbeiten aller AN ist darauf zu achten, im Innern des entstehenden Bauwerks gefährliche Schadstoffkonzentrationen in der Atemluft (z.B. von Rückbau-, Schweiß-, Klebe-, Beschichtungsarbeiten etc.) zu verhindern bzw. zu vermeiden. Da die Konzentration von Schadstoffen nicht nur die Mitarbeiter des AN, sondern auch andere in diesem Bereich Beschäftigte betrifft, müssen die Maßnahmen zur Verhinderung unerwünschter Schadstoffkonzentrationen, die durch die einzelnen AN einzuleiten und durchzuführen sind, mit den Ausführungsleistungen und den Maßnahmen zur Verhinderung von Schadstoffkonzentrationen mit anderen AN koordiniert und gegebenenfalls abgestimmt werden.

Der AN wird unmittelbar nach Auftragserteilung die für seine Ausführungsleistung erforderlichen Schutzmaßnahmen bei Auftreten von Schadstoffkonzentrationen und die von ihm geplanten Maßnahmen zur Schadstoffvermeidung dem AG bekannt geben und mit dem SiGe-Koordinator abstimmen. Der abgestimmte Maßnahmenkatalog wird dann in den SiGe-Plan der Baustelle integriert und an alle Projektbeteiligten zur Kenntnisnahme verteilt. Die Koordination dieser Maßnahmen mit den anderen auf der Baustelle tätigen AN erfolgt in erster Linie über den SiGe-Koordinator.

### 2.13.8. Schutz gegen Baulärm und Luftverunreinigungen

Es gelten die Vorschriften des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG). Ferner wird der Einsatz lärmarmen bzw. lärmgeminderter Baumaschinen und -geräte nach EG - Richtlinie (84/532/EWG), die Einhaltung und Berücksichtigung der Baumaschinen RL sowie der 3. GSGV gefordert.

Die Baustelle befindet sich in einem Wohngebiet.

Beabsichtigt der Auftragnehmer Geräte, Maschinen, Anlagen oder Werkzeuge auf der Baustelle zum Einsatz zu bringen, die erfahrungsgemäß einen höheren Beurteilungspegel von Lärmemissionen erzeugen, so ist er verpflichtet, eine entsprechende Prognose und Messung durch eine anerkannte Stelle vornehmen zu lassen und Lärminderungsmaßnahmen im erforderlichen Maße einzukalkulieren. Dazu ist die Stellungnahme des zuständigen Staatlichen Umweltfachamtes einzuholen.

Insbesondere betrifft diese Festlegung den Betrieb stationärer Anlagen, wie zum Beispiel Betonbrech- oder Mischanlagen.

33 LV LOS 33 Schwachstrom

## 2. ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN ZUR AUSFÜHRUNG

### 2.14 Ausführung

Allgemeines:

Gegen Verschmutzungen und Beschädigungen an Bauteilen und Gebäuden jeder Art sind geeignete Vorkehrungen zu treffen.

Vermessung:

Alle für die Ausführung und Montage erforderlichen Maße sind am Bau im Rahmen eines Aufmasses durch den AN, jeweils vor Materialbestellung zu nehmen bzw. zu überprüfen. Abweichungen von der Planung bzw. Schäden an der vorhandenen Bausubstanz und Probleme sind unverzüglich der örtlichen Bauüberwachung anzuzeigen.

Vor Beginn der Ausführung sind die tatsächlichen Einbauhöhen auf das Ausbauraster gemeinsam mit der örtlichen Bauleitung festzulegen. Der AN ist verpflichtet, vor Beginn der Ausführung und während der Bauzeit Kontrollmessungen der Höhen und Eckpunkte durchzuführen. Von den Kontrollmessungen sind Protokolle zu fertigen und dem AG vorzulegen. Werden Meterrisse und Fluchtachsen von den anderen Auftragnehmern übernommen, so geschieht dies eigenverantwortlich.

### 2.15 Vorschriften / Normen

Die Ausführung der Arbeiten hat nach den anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen, weiterhin gelten alle anwendbaren DIN-Normen in der zum Angebotszeitpunkt gültigen Fassung, welche sich auf das Gewerk, die vorgesehenen Materialien und deren Verarbeitung nach dem Stand der Technik beziehen.

### 2.16 Ausführungsunterlagen

Der AN hat die für die Bauausführung benötigten Unterlagen, die nach dem Vertrag vom AG zu liefern sind, rechtzeitig schriftlich anzufordern.

### 2.17 Baudokumentation

Bestandsunterlagen zum Nachweis:

Zum Nachweis der eingebauten Materialien hat der Auftragnehmer nach Ausführung eine Mappe in folgender Sortierung 3-fach zu übergeben:

- Deckblatt mit folgenden Angaben: Bauvorhaben, Gewerk, Leistungsinhalt, Bauzeit, ausführendes Unternehmen mit Ansprechpartner und Kontaktdaten
- Fachbauleitererklärung, Fachunternehmererklärung, Verzeichnis Nachauftragnehmer, Bautagebücher, Abnahmebescheinigungen sonstige Bescheinigungen
- Materialnachweise mit eindeutigen Produktbezeichnungen, Produktdatenblätter (inkl. Zuordnung zu den Positionen des Leistungsverzeichnisses), falls diese eingebaut auf der Baustelle verbleiben.
- Prüfberichte der verwendeten Baumaterialien, Angaben zur produktbezogenen Prüfung
- Wartungs- und Pflegehinweise, Zulassungen, Lieferscheine, Geräteverzeichnisse, Bedienungsanweisungen, Technische Dokumentation, Fotodokumentation des AN, Revisionszeichnungen, Entsorgungsnachweise, sonstige erforderliche Nachweise.
- Zertifikate und Zulassungen falls erforderlich

### 2.18 sonstige Hinweise

Sofern in den Leistungs-Positionen die Vorgänge "Herstellen", "Lieferrn", "Einbauen" nicht gesondert beschrieben sind, gelten diese unter Zugrundelegung der allgemein anerkannten Regeln der Baukunst und Technik, der gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen und Ausführungsbestimmungen nach den DIN-Normen der ATV - VOB, Teil C, als beschrieben.

Weiterhin sind einzukalkulieren:

- Die Material- Ver- und Entsorgung muss der Bieter nach eigenem Ermessen und dem ihm zur Verfügung stehenden Gerätschaften einkalkulieren, einschließlich dem erschwerten Transport im späteren Innenausbau.
- Erstellen, An- und Abtransport, Auf- und Abbau, Vorhalten sämtlicher für die Ausführung der eigenen Leistung erforderlichen Geräte und Maschinen.
- Alle Aufwendungen und Kosten, die sich aus der Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften ergeben. Mängel an vorangegangenen Leistungen anderer Auftragnehmer sind unverzüglich und vor Beginn der Bauarbeiten bei der Bauleitung schriftlich anzuzeigen.

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>	
<b>2. ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN ZUR AUSFÜHRUNG</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherungs- und Schutzmaßnahmen sind, sofern nicht gesondert ausgeschrieben, vom Auftragnehmer vorzusehen und in die Einheitspreise einzukalkulieren.</li> <li>Bei Entsorgung von Abfällen sind Nachweise einer fachgerechten Entsorgung (Wiegeschein, Transportschein) vorzulegen.</li> <li>Materialnachweise eingebauter Baustoffe sind vor der Ausführung zur Prüfung den Planer vorzulegen und von diesem freizugeben.</li> </ul> <p>Genaue Festlegungen zu den vor genannten Punkten erfolgt vor Beginn der Ausführung vor Ort.</p> <p><b>01 Titel Verlegesysteme</b></p> <p style="padding-left: 40px;"><b>Kabelrinnen</b></p> <p><b>01.1 Kabelrinne H 60mm B 100mm</b>          STLB-Bau 10/2023 053          Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639),          gelocht, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.</p> <p style="text-align: right; padding-right: 20px;"><b>10 m</b>    EP .....    GP .....</p> <p><b>01.2 Bogen/Winkel H 60mm B 100mm</b>          STLB-Bau 10/2023 053          Bogen, 90 Grad, waagrecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN          EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.</p> <p style="text-align: right; padding-right: 20px;"><b>2 St</b>    EP .....    GP .....</p> <p><b>01.3 Kabelrinne H 60mm B 150mm</b>          STLB-Bau 10/2023 053          Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639),          gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN          EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.</p> <p style="text-align: right; padding-right: 20px;"><b>15 m</b>    EP .....    GP .....</p> <p><b>01.4 Bogen/Winkel H 60mm B 150mm</b>          STLB-Bau 10/2023 053          Bogen, 90 Grad, waagrecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN          EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.</p> <p style="text-align: right; padding-right: 20px;"><b>4 St</b>    EP .....    GP .....</p> <p><b>01.5 Kabelrinne H 60mm B 200mm</b>          STLB-Bau 10/2023 053          Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639),          gelocht, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.</p> <p style="text-align: right; padding-right: 20px;"><b>20 m</b>    EP .....    GP .....</p> <p style="text-align: right; padding-right: 20px;">Übertrag: .....</p>			

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>33</b>	<b>LV LOS 33 Schwachstrom</b>			
01	Titel Verlegesysteme			
				Übertrag: .....
<b>01.6</b>	<b>Bogen/Winkel H 60mm B 200mm</b> STLB-Bau 10/2023 053 Bogen, 90 Grad, waagrecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.7</b>	<b>T-Abzweig Kabelrinne B 200mm, Abgang 300mm</b> STLB-Bau 10/2023 053 T-Abzweig, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.8</b>	<b>Kabelrinne H 60mm B 300mm</b> STLB-Bau 10/2023 053 Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.	<b>25 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.9</b>	<b>Bogen/Winkel H 60mm B 300mm</b> STLB-Bau 10/2023 053 Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>Installationsrohre</b> Ausführung mit Endkappe/-tülle; Kalkulationsannahme: ca 2 Kappen pro lfm			
<b>01.10</b>	<b>Elektroinstallationsrohr halogenfrei AD 20mm AP Abstandsschellen</b> STLB-Bau 10/2023 053 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr leicht (125 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33	LV	LOS 33 Schwachstrom		
01	Titel	Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.11</b>	<p><b>Elektroinstallationsrohr halogenfrei AD 25mm AP Abstandsschellen</b>                      STL B-Bau 10/2023 053                      Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr leicht (125 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.</p>	<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.12</b>	<p><b>Elektroinstallationsrohr halogenfrei AD 32mm AP Abstandsschellen</b>                      STL B-Bau 10/2023 053                      Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr leicht (125 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.</p>	<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.13</b>	<p><b>Elektroinstallationsrohr halogenfrei AD 40mm AP Abstandsschellen</b>                      STL B-Bau 10/2023 053                      Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 40 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr leicht (125 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.</p>	<b>5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14</b>	<p><b>Elektroinstallationsrohr halogenfrei AD 40mm auf Rohdecke</b>                      STL B-Bau 10/2023 053                      Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr,</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
01	Titel	Verlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Außendurchmesser 40 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 3 (105 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung auf Rohdecke, bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 01</b>			<b>Verlegesysteme, Netto:</b>	.....
<b>02</b>	<b>Titel</b>	<b>Telefon und Datennetz</b>		
	<b>Datenverteiler</b>			
	<b>Vorbemerkung</b>			
	Das Gebäude erhält dienstneutrale strukturierte Verkabelung, unabhängig von der jeweiligen Anwendung für die Bereiche Telekommunikation und Datenverarbeitung. Bei der Errichtung der strukturierten Verkabelung sind daher die folgenden technischen Normen in der jeweils aktuellen Form zu beachten und einzuhalten:			
	- ISO/IEC 11801 - am.1: 2008 - weltweite Norm für strukturierte Gebäudeverkabelungen			
	- DIN EN 50 173-1/A1: 2009 - die Euronorm für strukturierte Gebäudeverkabelungen			
	- DIN EN 55 022, Klasse B - die Euronorm für EMV (Störaussendung)			
	- DIN EN 55 082-1 - die Euronorm für EMV (Störfestigkeit)			
<b>02.1</b>	<b>Stand-Verteilerschrank, 19", 800x2000x1200, 42 HE</b>			
	Stand-Verteilerschrank, 19", 800x2000x1200, 42 HE			
	IT Rack zur rackgebundenen Klimatisierung. Ausbauhöhe 42 HE, Sichttür vorne, geteilte Stahlblechtür hinten, mehrteiliges Dachblech zur beidseitigen seitlichen Kabelführung, offener Bodenrahmen, ohne Seitenwände. Mit zwei 482,6 mm (19")-Befestigungsebenen vorne und hinten an Tiefenstreben. Ausführung inkl. Sockel. Die Anreihung weiterer Schränke ist in allen Richtungen möglich, front- und rückseitig, seitlich, übereinander und/oder über Eck.			
	Material: Stahlblech, Aluminium Abmessungen incl. Sockel (HxBxT): ca. 2000x800x1200 mm Sockel: Stahl, 100 mm Farbausführung: RAL 7035 Struktur Standard			
	Der Schrank ist inkl. folgendem Zubehör zu liefern: 2 Stk. Sockel-Blenden 100mm Höhe vorne/hinten			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>	
02	Titel	Telefon und Datennetz	

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
	<p>2 Stk Kabeltrassen H2000-2200 jeweils mit 10 Stk. Klettband zur gebündelten Kabelverlegung                      4 Stk Nivellierfüße + passende Sockel-Adapter                      1 Stk Luftleitblech vorne</p> <p><b>Details:</b>                      Vormontiertes IT-Rack, bestehend aus einem verwindungssteifen, verschweißten symmetrischen Rahmengestell bestehend aus gewalzten und 16-fach gekanteten Vertikalprofilen verbunden mit zwei Horizontalrahmen aus gewalzten , 9-fach gekanteten Profilen mit integrierter Rinne zur Aufnahme der anliegenden Flachteildichtungen und Schutz derselben vor Beschädigung durch eventuelle Beaufschlagung aggressiver Medien.</p> <p>Alle Rahmenprofile, mit integrierter Systemlochung im 25 mm DIN-Maßraster, ermöglichen den bequemen Innenausbau durch einfaches Einhängen und Sichern der Ausbaukomponenten. Alle Profilkanten sind abgerundet. Die vertikalen Rahmenprofile besitzen jeweils zwei in der Tiefe und Breite versetzt angeordnete Montageebenen, welche sich einzeln zur flexiblen Befestigung der Komponenten heranziehen lassen.</p> <p>Tür vorne: Einzeltür, Aluminium-Stahlblechtür vorne, belüftet (freie Fläche im Lochblechanteil ca. 85 %), 180°-Scharniere, links</p> <p>Tür hinten: Schloßtür, Stahlblechtür hinten, vertikal geteilt, belüftet (freie Fläche im Lochblechanteil ca. 85 %), 180°-Scharniere, links und rechts</p> <p>Mehrteiliges Dachblech, zur seitlichen Kabeleinführung durch Bürstenleisten über die gesamte Schranktiefe. Dachblech zur Nachrüstung trotz bereits erfolgter Kabelführung demontierbar. Ausschnitt zur Integration eines Lüftermoduls bereits integriert und mittels Deckblech verschlossen. Zur Unterstützung der passiven Belüftung lässt sich das Deckblech mittels Bolzen auf Distanz setzen.</p> <p>Vormontiert mit zwei 482,6 mm (19") - Montageebenen vorne und hinten. Die statische Gesamtbelastbarkeit beider Montageebene beträgt 15.000 N.</p> <p>Montageebene bestehend aus Universalprofilschienen für Server-, Netzwerk- und Elektronikanwendungen, stufenlos tiefenvariabel an Tiefenstreben befestigt. Die Fixierung der Profilschienen erfolgt flexibel, werkzeuglos, über Schnellspanner, oder alternativ verschraubt. Profilschienen vorne und hinten inklusiv zusätzlichem Lochbild nach Standard EIA 310 E. Alle Höheneinheiten an den Profilschienen gekennzeichnet und gegenläufig durchnummeriert.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33 02	LV Titel	LOS 33 Schwachstrom Telefon und Datennetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>HE-Kennzeichnung beider Montageebenen zur vereinfachten Einmann-Montage von vorne ablesbar. Alle Tiefenstreben mit integriertem Maßraster zur schnellen Ermittlung des Montageabstandes und dem verbleibenden frontseitigen Freiraum. Profilschienen vorne vorbereitet zur werkzeuglosen Aufnahme von Kabelführungshilfen und Organisation einer strukturierten Verkabelung in höchster Packungsdichte.</p> <p>Profilschienen hinten vorbereitet zur beidseitigen Aufnahme einer Power Distribution Unit (PDU) im 1HE Formfaktor zur Elektrifizierung des Schrankes, ohne Verbrauch an Ausbaumvolumen durch die besonders platzsparende seitliche Montage zwischen Montageebene und Seitenwand im Zero-U Space.</p> <p>mit allem systembedingten Zubehör liefern und betriebsfertig montieren</p>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.2</b>	<p><b>Patchfeld symm. bis 24x8 modular Kat.6A</b></p> <p>Patchfeld, symmetrisch, bis 24 x 8, modular, 10 GBit, Kategorie 6A DIN EN 50173-1, Funkstörstrahlung DIN EN 55022 (VDE 0878-22), Klasse B, Buchse DIN EN 60603-7-7, RJ45, Staubschutzklappen, als 19-Zoll-Bauteil, 1 Höheneinheit, aus Stahlblech, beschichtet, Farbe Lichtgrau (RAL 7035), Potentialausgleich DIN VDE 0800-2, Beschriftung, einschl. systembedingtem Zubehör und Befestigungsmaterial betriebsfertig anschließen.</p>	<b>19 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.3</b>	<p><b>19" Rangierpanel</b></p> <p>19" Rangierpanel Kabelführungsplatte, aus Stahlblech, beschichtet, Farbe Lichtgrau (RAL 7035), mit 5 Rangierbügeln aus verzinktem Stahl, Potentialausgleich DIN VDE 0800-2 (VDE 0800-2), als 19-Zoll-Bauteil, eine Höheneinheit,</p> <p>Liefern, mit allem systembedingten Zubehör und Befestigungsmaterial. betriebsfertig im Schrank montieren.</p>	<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.4</b>	<p><b>Patchfeld Spleißkassette LWL ausziehbar OS 2 E2000 compact/duplex</b></p> <p>STLB-Bau 10/2023 061 TA Patchfeld mit Spleißkassette und allem systembedingten Zubehör, LWL, eine Höheneinheit, ausziehbar, Einmodenfasern OS 2, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), mit Steckgesicht</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33 02	LV Titel	LOS 33 Schwachstrom Telefon und Datennetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	E-2000 compact/duplex Durchführungskupplungen, Ferrulen aus Zirkonia Keramik, Kontakte mit APC 8 Grad, Anzahl Ausbrüche 24, Anzahl Kupplungen 12, Anzahl Pigtails '24' St, Anzahl Fusionspleiße wie Anzahl Pigtails.	1 St	EP .....	GP .....
<b>02.5</b>	<b>Fachboden für 19 Zoll-Technik</b> Fachboden für 19 Zoll-Technik als Festeinbau für die Ablage von Elementen die keine 19"-Befestigung besitzen. Befestigung der Fachböden vorne und hinten an den vertikalen 19"-Befestigungsschienen. Belastung bis 80Kg bei gleichmäßiger Gewichtsverteilung Farbe lichtgrau, liefern und montieren.	2 St	EP .....	GP .....
<b>02.6</b>	<b>Fachboden Stahlblech 1HE ausziehbar</b> Fachboden, aus Stahlblech, beschichtet, 1 HE ausziehbar als 19-Zoll-Bauteil mit Teleskopschienen, gelocht, Farbe lichtgrau, Abmessungen: Breite: 19" ca. 440mm, Tiefe: (Vollauszug) ca. 960mm, Höhe: 1HE ca. 35mm, liefern und montieren.	2 St	EP .....	GP .....
<b>02.7</b>	<b>Lüftereinheit für Standschrank 600m³</b> Lüftereinheit für Standschrank, als Dachlüftereinbauteil, bestehend aus 6 Einzellüftern, 1 HE Luftvolumenstrom mind. 900 m3/h, Geräusentwicklung kleiner 50 dB(A), einstellbare Soll-Temperatur (mind. 20 bis 55 Grad) Drehzahlregelung mind. 30 bis 100 %, Einzellüfterüberwachung, Betriebsspannung 230 V AC, Optische Statusanzeigen, akustische Warnung, Potentialausgleich DIN VDE 0800-2, einschl. Netzteil, Anschlusskabel, systembedingtem Zubehör und Befestigungsmaterial.	2 St	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
02	Titel	Telefon und Datennetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>02.8</b>	<p><b>Schrankkontrollsystem komplett</b></p> <p>Computergestütztes Managementsystem zur Überwachung und Kontrolle von Umgebungsparametern in Daten- und Serverschränken.                      Beinhaltet Verarbeitungseinheit, Sensoren und Verkabelung. Die Software ist im Gerät installiert. Die Bedienung erfolgt mittels Browser über das Netzwerk. Das System verfügt über eine einfach zu konfigurierende und übersichtliche Darstellung. Die Alarmierung erfolgt über E-Mail, SMS, oder SNMP-Traps. Optische und akustische Alarmer können bei Bedarf konfiguriert werden. Digitale Schalter, Relais und Schösser können geschaltet bzw. geöffnet werden.                      Alle Sensoren werden aus dem Managementsystem mit Strom versorgt. Die Verbindung der Sensoren mit dem Managementsystem erfolgt über ein BUS-System.</p> <p>Es werden folgende Umgebungsparameter überwacht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatur intern</li> <li>• Feuchtigkeit</li> </ul> <p>Lieferung und betriebsfertige Montage der entsprechenden Sensoren, Verarbeitungseinheiten.</p>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.9</b>	<p><b>Mehrpreis für Überwachung auf Öffnung</b></p> <p>Mehrpreis für zuvor angebotene Position für Registrierung und elektronische Weiterleitung bei jedem Öffnen des Datenverteilerschranks</p>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10</b>	<p><b>E/A-Modul Hardware-Schnittstelle</b></p> <p>E/A-Modul Hardware-Schnittstelle zum Anschluss an vorhandene APC USV-Anlage für den Anschluss potentialfreier Kontakte der Peripheriegeräte an eine Netzwerkmanagementkarte AP 9810 zur Inbetriebnahme beistellen.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.11</b>	<p><b>Steckdosenleiste 230V 5 Steckdosen</b></p> <p>Steckdosenleiste ohne Schalter, IEC 60 320: 5x Schuko 250 V, 16 A, Anschlusskabel mit Aderendhülsen, Länge: 2 m, Aluminiumprofil, natur eloxiert einschl. systembedingtem Zubehör und Befestigungsmaterial liefern und montieren.</p>	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33 02	LV Titel	LOS 33 Schwachstrom Telefon und Datennetz	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....					
<b>02.12</b>	<p><b>Steckdosenleiste C13, C19</b>                      Vertikale IT PDU für eine platzsparende und modular erweiterbare Integration ins Serverrack</p> <p>Aluminium Steckdosenleiste, 1HE-Profil ca. 44 x 47mm                      schwarz eloxiert, Frontplatte rot                      8x C13 Kaltgerätedosen, (10A), schwarz                      3x C19 Kaltgerätedosen, (16A), schwarz                      Zuleitung: 2m H05VV-F 3G1,5mm<sup>2</sup> mit C20 Stecker                      inkl. Haltewinkel                      inkl. PDU Kabel-Verriegelungs Clips                      Abmessungen: ca. 440 x 44 x 47mm</p>		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.13</b>	<p><b>Schaltplantasche</b>                      Schaltplantasche,                      Format: A4                      zur Montage an Tür oder Seitenwand                      im Daten-Verteiler.</p>		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.14</b>	<p><b>Bezeichnungsschild Verteiler</b>                      Bezeichnungsschild, zur Beschriftung von Verteilern, rechteckig,                      aus Kunststoff mit gravierter Beschriftung, selbstklebend,                      Beschriftung nach Vorgabe Nutzer.                      Abmessungen ca. H=5cm; B=bis 20 cm</p>		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Kabel und Leitungen</b>					
<b>Verlegung auf Kabelrinnen, in Kanäle etc.</b>					
<p>Die folgenden Leitungen und Kabel sind für eine Verlegeart in Schlitzen, auf vorh. Kabelrinnen, in offenen Kanälen, zum Einziehen in Leerrohre oder Einlegen in Doppelboden geplant, sowie in offenen Unterhangdecken und Hohlwänden inkl. Sammelhaltern oder zur Befestigung mit Einzelverlegesystem.</p>					
<p>Das benötigte Befestigungs -und Kleinmaterial ist in die Einheitspreise der Kabel und Leitungsanlagen mit einzukalkulieren.</p>					
Übertrag: .....					

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33	LV	LOS 33 Schwachstrom
02	Titel	Telefon und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
<b>02.15</b>	<p><b>Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A geschirmt 4x2xAWG23 halogenfrei</b></p> <p>STLB-Bau 10/2023 061                      Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), für PoE, Typ 1, Leitungswiderstand 0,065 Ohm/m und Kabeldurchmesser 0,007 m DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 4 x 2 x AWG 23, halogenfrei.</p>	<b>8.550 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.16</b>	<p><b>LWL-Kabel A/I-DQ(ZN)BH 12E9/125 OS2</b></p> <p>LWL-Innen-/Außenkabel als Einmodenfaser, metallfrei, bewehrt, A/I-DQ(ZN)BH 12E9/125 OS2 zum Aufbau von Übertragungsstrecken OF10000 bei Anwendung 100GBase-ER4 gem. Tabelle F.5 in EN50173-1:2011-09; nichtmetallischer Nagetierschutz; Zugbelastung: mind. 2000N kurzzeitig                      Querdruckfestigkeit: max. 20000N/m dauernd                      UV-Beständig: gem. ISO 4892,2                      Halogenfreiheit: gem. IEC 60754-2                      Längswasserdichtigkeit:gem. IEC 60794-1-2-F5                      Flammwidrigkeit: gem. ISO/IEC 60332-1;                      Fasertyp: gem. ITU G.652D                      Dämpfung: max. 0,3dB/km @ 1550nm                      Dispersion: max. 18 ps/nm x km                      liefern und betriebsfertig verlegen</p>	<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
	<b>Patchkabel</b>			
<b>02.17</b>	<p><b>RJ45 Patchkabel S/FTP 4x2xAWG27/7 Cat.7 LSZH 2m</b></p> <p>RJ45 Patchkabel geschirmt, beidseitig mit RJ45-Steckern, Belegung 1:1,                      Kabelaufbau S/FTP 4x2xAWG27/7 PiMF                      Gesamtabschirmung durch verzinnertes Cu-Geflecht                      Innenleiter Cu-Litze 0,42mm AWG27 (7/0,14)                      Kabelmantel und Tülle gleichfarbig,                      Kabelaußendurchmesser 5,7mm                      Rasthebelschutz und Längenmarkierung durch angespritzte Tülle                      Lebensdauer: &gt; 750 Steckzyklen,                      Betriebstemperatur -15°C -60°C,                      erfüllt die Übertragungsstandards EIA/TIA-568-B.2-10 (draft 5.0), ISO/IEC 11801 (draft N1255) 2nd Ed.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33 02	LV Titel	LOS 33 Schwachstrom Telefon und Datennetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Amendment 1, CENELEC pr EN 50173-1(draft sec 0201),                      Amendment 1 bezogen auf 10 Gigabit Ethernet nach                      IEEE P802.3an bei NEXT, PS NEXT, Rückflusdaempfung,                      charakteristischem Wellenwiderstand                      Farbe: grau                      Stecker: RJ45                      Anschluss: 8-polig                      Belegung: 1:1                      Länge: 2m</p>			
		<b>90 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>Installationsgeräte</b>			
	<b>Türstation</b>			
<b>02.18</b>	<b>IP Türstation 4 Module, Tastwahlblock</b>			
	Türstation 4 Module, Anschluss an IP-Server Telefonbuch			
	<p>umfasst eine hochwertige Türstation in Metallbauweise für den professionellen oder industriellen Einsatz einschließlich Zubehör. Die Türstation wird an einem Personen-Eingang eines Gebäudes installiert. Sie wird direkt an das IP-Netzwerk (IP-Telefonanlage / SIP-Server) angeschlossen und ermöglicht eine Sprachverbindung zu einem beliebigen Telefon aufzubauen und mit diesem die Tür zu öffnen. Die modulare Bauweise aus Alumunium umfasst 4 Funktionsmodule. Diese Module sind austauschbar und erlauben dadurch jederzeit eine Anpassung. Wegen dem großen Abstand zwischen Lautsprecher und Mikrofon ist dieses Gerät für eine sehr laute Umgebung geeignet. Die 2 Ruftasten erlauben das direkte Anwählen gespeicherter Rufnummern. Mit dem Tastwahlblock kann die Tür von außen durch Codeeingabe geöffnet werden bzw. eine beliebige Telefonnummer angerufen werden. Die Plexiglasblende erlaubt die Integration eines Kartenlesers eines anderen Herstellers in das Gerät. Die Montage erfolgt Unterputz und die Regenschutzblende erhöht den Schutz gegenüber Wettereinflüssen. Die Beschriftungsfelder sind beleuchtet. Der Lieferumfang umfasst einen Zubehörpack und dieser beinhaltet ein Unterputz-Gehäuse und eine Regenschutzblende.</p>			
	<p>Türstation modular aus Aluminium, 4 Module senkrecht, bestehend aus:                      1x Basiselektronik für ein IP-Telefon                      1x Rahmen senkrecht                      1x Modul mit Lautsprecher                      1x Modul mit Tastwahlblock mit 16 Tasten                      1x Modul mit Mikrofon und 2 Ruftasten mit Beschriftungsfeldern                      1x Modul mit Kartenleserblende aus Plexiglas, zur Integration eines Kartenlesers Fabrikat</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
02	Titel	Telefon und Datennetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Enthaltenes Zubehör:            1x Unterputz-Gehäuse            1x Regenschutzblende</p> <p>Anrufannahme: automatisch oder manuell            Direktruf: Anrufen einer gespeicherten Nummer durch Drücken einer Ruftaste            Sammelruf: Anrufen mehrerer gespeicherter Nummern nacheinander            Öffnen der Tür von innen: Aktivieren eines der integrierten Relais durch Eingabe eines MFV-Codes            Anzeigen eines bestehenden Anrufs: Aktivieren eines der integrierten Relais während einer Sprachverbindung            Öffnen der Tür von außen: Aktivieren eines der integrierten Relais durch Eingabe eines Codes auf dem Tastwahlblock            Telefon: Wählen einer beliebigen Nummer mit dem Tastwahlblock            Kurzwahl: Eingabe einer zweistelligen Kurzwahl auf dem Tastwahlblock, um die entsprechende Rufnummer anzurufen            Öffnen der Tür mit Karte: möglich durch Einbau eines Kartenlesers eines anderen Herstellers hinter der Plexiglasblende            Sprachansagen: Ausgabe einer Sprachansage für die Person vor dem Gerät und für den Angerufenen nach dem Abheben</p> <p>Bauweise: Modulsystem, erweiterbar und austauschbar            Rückgehäuse: Aluminium            Rahmen: eloxiertes Aluminium            Module: eloxiertes Aluminium            Kartenlesermodul: Plexiglas in Aluminium-Optik            Ruftasten: Edelstahl            Lautsprecher und Mikro: Schutz gegen Vandalismus und Insekten            Unterputz-Gehäuse: verzinktes Stahlblech            Regenschutzblende: Aluminium und Edelstahl</p> <p>Türstation: ca. 390 x 120 x 76 mm            Platz zum Einbau eines Kartenlesers: ca. 85 x 85 x 60 mm            Unterputz-Gehäuse: ca. 388 x 118 x 85 mm            benötigter Hohlraum: ca. 364 x 110 x 86 mm            Regenschutzblende: ca. 408 x 152 x 65 mm</p> <p>mit allem notwendigen Zubehör liefern und betriebsfertig montieren</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
02	Titel	Telefon und Datennetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>02.19</b>	<p><b>IP-Türsprechstelle aus Edelstahl mit 3 Ruftasten</b></p> <p>Türsprechstelle aus Edelstahl mit 3 Ruftasten, Anschluss direkt an das IP-Netzwerk Active-Noise-Cancelling Mikrofonlautsprechermodul mit regelbarer Lautstärke und Mikrofonempfindlichkeit, Hintergrundgeräusch-Analyse und -Unterdrückung Tastenmodul mit 3 Ruftasten und beleuchtbarem Beschriftungsfeld, Anschluss über RJ45-Buchse Integrierter Webserver für einfache Konfiguration und Überwachung, Stromversorgung über PoE, Programmierbarer Relaisausgang zusätzlich komprimiert mit einem Modul zur Aufnahme eines Lesers für ein bauseitiges Transpondersystem für Zutrittskontrolle oder Einbruchmeldeanlage in gemeinsamen 3fach-Rahmen montiert</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.20</b>	<p><b>AP-Kasten für Türsprechstelle</b></p> <p>AP-Kasten für Türsprechstelle mit 3 Modulen. Schutzart IP54 Material Edelstahl V2A Maße (BxHxT) ca. 442x175x50mm, Befestigung 4x 5mm Loch in Rückwand, Kabeldurchlass 22mm Loch in Rückwand,</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.21</b>	<p><b>Notrufsprechstelle</b></p> <p>Hochwertige Notrufsprechstelle in Metallbauweise für den professionellen oder industriellen Einsatz einschließlich Zubehör. Sie wird direkt an das IP-Netzwerk (IP-Telefonanlage / SIP-Server) angeschlossen und ermöglicht eine Sprachverbindung zu einem beliebigen Telefon aufzubauen. Die modulare Bauweise aus Aluminium umfasst 3 Funktionsmodule. Diese Module sind austauschbar und erlauben dadurch jederzeit eine Anpassung. Wegen dem großen Abstand zwischen Lautsprecher und Mikrofon ist dieses Gerät für eine sehr laute Umgebung geeignet. Die Ruftaste erlaubt das direkte Anwählen einer gespeicherten Rufnummer. Es ist möglich noch 8 weitere Nummern anzurufen in dem Fall, dass die</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
02	Titel	Telefon und Datennetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p> <p>Gegenstelle die Bearbeitung des Notrufs nicht bestätigt. Die Montage erfolgt Aufputz. Der Rahmen ist beschichtet in RAL 3000 (Feuerrot). Der Lieferumfang umfasst einen Zubehörpack und dieser beinhaltet ein Aufputzgehäuse.</p> <p>Notrufsprechstelle modular aus Aluminium, 3 Module senkrecht, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basiselektronik für ein IP-Telefon</li> <li>- Rahmen senkrecht mit Beschichtung in RAL 3000</li> <li>- Modul mit Lautsprecher</li> <li>- Modul mit 1 Ruftaste hinter Glas</li> <li>- Modul mit Mikrofon</li> </ul> <p>Enthaltenes Zubehör:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufputz-Gehäuse</li> </ul> <p>Funktionen</p> <p>Anrufannahme: automatisch oder manuell</p> <p>Direktruf: Anrufen einer gespeicherten Nummer durch Drücken einer Ruftaste</p> <p>Sammelruf: Anrufen mehrerer gespeicherter Nummern nacheinander</p> <p>Anzeigen eines bestehenden Anrufs: Aktivieren eines der integrierten Relais während einer Sprachverbindung</p> <p>Material</p> <p>Bauweise: Modulsystem, erweiterbar und austauschbar</p> <p>Einsatzgebiet: professionell/industriell</p> <p>Rückgehäuse: Aluminium</p> <p>Rahmen: Aluminium beschichtet in RAL 3000</p> <p>Module: eloxiertes Aluminium</p> <p>Ruftaste: Edelstahl</p> <p>Lautsprecher und Mikro: Schutz gegen Vandalismus und Insekten</p> <p>Aufputzgehäuse: eloxiertes Aluminium</p> <p>Abmessungen</p> <p>Notrufsprechstelle: ca. 300 x 120 x 76 mm</p> <p>Aufputzgehäuse: ca. 316,5 x 151 x 82,5 mm</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Anschluss: Ethernet 100BaseT nach IEEE 802.3, RJ-45 oder Klemmen</p> <p>Erweiterungsports: 1 Ethernetport mit PoE, unterstützt getaggte VLANs</p> <p>Energieversorgung: über PoE (Power over Ethernet) nach IEEE 802.3af</p> <p>Maximale Leistungsaufnahme: 12 W, Elektronik: 5 W, am Erweiterungsport angeschlossenes Gerät: 7 W</p> <p>Zuweisung der IP-Adresse: statisch, dynamisch per DHCP oder per PPPoE</p> <p>SIP-Verbindungen: direkte SIP-Verbindung oder über einen</p> <p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			



# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
02	Titel	Telefon und Datennetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>SIP-Server, Festlegen eines Ersatz-SIP-Servers möglich            Sprachverbindungen: vollduplex, Echounterdrückung            Verbindungsdauer: 1-20 Minuten oder unbegrenzt            Alarmeingang: 1 Eingang, Anzeige eines Alarms durch eine Spannung von 10-15 V=            Lautstärke und Mikrofon: elektronische Einstellung, 10 Einstellstufen            Eingebaute Relais: 2 Relais, potenzialfreie Kontakte, 1x Schließer, 1x Schließer/Öffner, maximale Schaltleistung: 2 A / 30 V= oder 0,5 A / 125 V~            Relaisaktivierung: 1-90 s oder während der Verbindung            Aktivierungscodes: 1-4 Ziffern            9 Ansagen von 40 s, individuell einstellbar und änderbar            Ausgabe möglich: für die Person vor Gerät, während des Rufaufbaus, für die abhebende Person, zur Anrufidentifizierung, während der Aktivierung eines Relais oder nach dem Drücken einer Taste</p> <p>Speicher: 16 MB Flash            Konfiguration: mit dem Webbrowser, automatische Provisionierung über DHCP-Option 66 oder einen konfigurierten Server            Zugriffsschutz: Passwort, sichere Verbindung durch https            Aktualisierung der Firmware: über den Webbrowser</p> <p>Netzwerk / Protokolle:            MAC Adresse (IEEE 802.3)            IPv4 - Internet Protocol Version 4 (RFC 791)            ARP - Address Resolution Protocol            DNS - A record (RFC 1706), SRV Record (RFC2782)            DHCP Client - Dynamic Host Configuration Protocol (RFC 2131)            TCP - Transmission Control Protocol (RFC 793)            UDP - User Datagram Protocol (RFC 768)            RTP - Real Time Protocol (RFC 1889) (RFC 1890)            RTCP - Real Time Control Protocol (RFC 1889)            DiffServ (RFC 2475), Type of Service (RFC 791, RFC 1349)            SNTP - Simple Network Time Protocol (RFC 2030)            SIPv2 - Session Initiation Protocol Version 2 (RFC 3261, 3262,3263, 3264)            SIP in NAT-Netzwerken (STUN)</p> <p>Sprachcodecs:            G.711 (A-law, µ-law)            G.726 (32 kbps)            DTMF In-Band und Out-of-Band (RFC 2833)</p> <p>Betriebstemperatur: -20°C bis +50°C            Lautstärkeklasse / Umgebung: 4 = sehr laute Umgebung            Schutzklasse: entspricht IP 54 und IK 9            Konformität: CE, RoHS, 2004/108/CE (elekromagnetische Verträglichkeit), 2006/95/CE (Niederspannungsrichtlinie)</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>33</b>	<b>LV LOS 33 Schwachstrom</b>			
02	Titel Telefon und Datennetz			
				Übertrag: .....
	liefern und betriebsfertig montieren			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.22</b>	<b>Datenanschlussdose symm. Kat.6A 1Port</b> Datenanschlussdose symm. Kat.6A 1 Port Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 6A DIN EN 50173-1, modular, 10 GBit, Funkstörstrahlung DIN EN 55022 (VDE 0878-22), Klasse B, 1 Port, RJ 45, in Schneidklemmtechnik, Steckrichtung 45 Grad, Staubschutzklappen, mit systemgebundener Einbaudose einschl. Abdeckplatte mit Beschriftungsfeld und Beschriftung, Farbe Reinweiß (RAL 9010). betriebsfertig anschließen.			
		<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.23</b>	<b>Datenanschlussdose symm. Kat.6A 2Ports</b> Datenanschlussdose symm. Kat.6A Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 6A DIN EN 50173-1, modular, 10 GBit, Funkstörstrahlung DIN EN 55022 (VDE 0878-22), Klasse B, 2 Port, RJ 45, in Schneidklemmtechnik, Steckrichtung 45 Grad, Staubschutzklappen, mit systemgebundener Einbaudose einschl. Abdeckplatte mit Beschriftungsfeld und Beschriftung, Farbe Reinweiß (RAL 9010). betriebsfertig anschließen.			
		<b>61 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.24</b>	<b>Anschlusspunkt Accesspoint Kat.6A RJ45 2 Port</b> Anschlusspunkt für Accesspoint Kat.6A RJ45 2 Port UP/TB Ausführung mit Geräteverbindungsdose, in Trockenbau/Zwischendecke, einschließlich Bohrung mit Geräteverbindungsdose, mit RJ 45 Modulen, symmetrisch, Kategorie 6A DIN EN 50173-1, modular, 10 GBit, Funkstörstrahlung DIN EN 55022 (VDE 0878-22), Klasse B, 2 Port, in Schneidklemmtechnik, mit Blindabdeckung, mit Schrauben befestigen, einschl. Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld und Beschriftung, Farbton reinweiß, RAL 9010. betriebsfertig anschließen.			
		<b>32 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33 02	LV Titel	LOS 33 Schwachstrom Telefon und Datennetz	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....					
<b>02.25</b>	<b>E-DAT modul Cat.6A 8(8) Buchse, T568A</b>				
	<p>E-DAT modul Cat.6A 8(8) Buchse, T568A• modulare Anschlusseinheit Cat.6, RJ45</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GHMT Cat.6 de-embedded PVP zertifiziert</li> <li>• Einhaltung der Klasse EA nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, DIN EN 50173-1:2011-09</li> <li>• getestet: Link bis 500 MHz</li> <li>• 10 GBit geeignet nach IEEE 802.3an</li> <li>• geeignet für Power over Ethernet (PoE, PoE plus und UPoE)</li> <li>• montagefreundlicher Anschluss der 2- bis 4-paarigen Datenleitung AWG 26/1 - 22/1 und Litzenleiter mit 7-drähtiger Cu-Litze AWG 26/7 an BTR 8fach IDC-Schneidklemmen</li> <li>• Kennzeichnung der Adernbelegung T568A oder T568B</li> <li>• leichtes und schnelles Einlegen der Adernpaare in das E-DAT modul Ladestück</li> <li>• Modulgehäuse aus Zinkdruckguss, veredelt</li> <li>• Montage ohne Spezialwerkzeug</li> <li>• Zugentlastung mit Kabelbinder am Modul</li> <li>• Einbauform: Modul</li> <li>• Kabelzuführung 180°</li> <li>• Variante: T568A</li> </ul> <p>betriebsfertig montieren</p>		<b>250 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.26</b>	<b>IAE-Anschlussdose symm. 2Ports UP</b>				
	<p>IAE-Anschlussdose DIN 41715-1 und DIN 41715-3, symmetrisch, Link-Klasse E Index A tiefgestellt, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), kompakt, 2 Ports, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, in Schneidklemmtechnik, Unterputzausführung, Steckrichtung 0 Grad, mit Beschriftungsfeld und Fenster.</p>		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.27</b>	<b>Mehrp reis Aufputzausführung</b>				
	<p>Mehrp reis für zuvor angebotene Geräte in Aufputzausführung, 1-fach Rahmen</p>		<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>Messen und Prüfen</b>				
Übertrag: .....					

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
02	Titel	Telefon und Datennetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>02.28</b>	<p><b>Messung Cu PL Link Ea</b></p> <p>Messung Kupferkabel PL (Permanent Link) - Installationsstrecke, DIN EN 50173, Link Klasse E Index A tiefgestellt, Darstellung der Messung als Tabelle und als Grafik, Dokumentation vorab digital zur Prüfung und nach Freigabe auf Datenträger, im PDF-Format und mit Originaldateien, als Standard-Report, in 3-facher Ausfertigung.</p>	<b>250 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.29</b>	<p><b>LWL-Messung OTDR</b></p> <p>LWL-Messung OTDR OTDR-Messung (Reflektogramm)/Dämpfungsmessung Messung und Protokollierung</p> <p>Graphische Protokollierung jeder LWL-Strecke. Messen mit Vor- und Nachlaufsfaser mit einer Länge von jeweils 100 m bei Multimode. Messen mit Vor- und Nachlaufsfaser mit einer Länge von mind. jeweils 500 m bei Singlemode. Messen bei einer Wellenlänge von 850 nm und 1300 nm bei Multimode. Messen bei einer Wellenlänge von 1310 nm und 1550 nm bei Singlemode. Es ist beidseitig zu messen, um Fehlmessungen zu unterbinden. Die Cursor sind so zu setzen, dass die volle Verkabelungsstrecke inkl. Steckverbinder korrekt erfasst werden. Die Skalierung ist so zu wählen, dass die einzelnen Elemente Vorlaufsfaser, 1. Übergang, Linkstrecke, 2. Übergang und die Nachlaufsfaser eindeutig zu erkennen sind.</p> <p>Der Fasertyp der Vorlauf-Nachlaufsfaser muss mit dem im Installationskabel identisch sein.</p> <p>Anforderung Messprotokoll Gesamtdarstellung des Links mit Vor- und Nachlaufsfaser inkl. der Einkopplungsstelle am Patchfeld. Eine Ausblendung der Reflektion an den Steckverbindern ist nicht zulässig. Folgende statischen, dynamischen und organisatorischen Daten sind im Messprotokoll darzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kabeltyp</li> <li>- Kabelhersteller</li> <li>- Fasertyp</li> <li>- Faseranzahl</li> <li>- Brechungsindex</li> <li>- Messwellenlänge</li> <li>- Pulsbreite</li> <li>- Ort der Messpunkte des Links (A-B, B-A) Raum, DV-Schranknr., Faserbezeichnung laut Beschriftung</li> <li>- Tag und Zeit der Messung</li> <li>- Name des mit der Messung beauftragten Mitarbeiters</li> </ul> <p>Grenzwerte:</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
02	Titel	Telefon und Datennetz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kilometrische Dämpfung laut Datenblatt Hersteller</li> <li>Messanforderungen/ Einstellung ODTR-Messgerät:</li> <li>- Impulsdauer 3 ns/MM, 10 ns/SM</li> <li>- Ereignistotzone 1.5 m/MM, 3 m/SM</li> <li>- Dämpfungstotzone 5 m/MM, 25 m/SM</li> <li>MM-Multimode</li> <li>SM-Singelmode</li> <li>Messung durchführen und einpflegen der Messprotokolle in die Gesamtdokumentation</li> <li> </li> <li>Kosten für Messung und Dokumentation je Faser (beidseitig).</li> </ul>			
		<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 02</b>		<b>Telefon und Datennetz, Netto: .....</b>		
<b>03</b>	<b>Titel RWA-Anlage</b>			
	<p><b>Vorbemerkungen</b></p> <p>Für die Entrauchung des Treppenhauses ist in der obersten Etage eine natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlage geplant. Die Auslösung dieser Zentrale erfolgt manuell über Rauchabzugstaster im obersten Geschoss in der Nähe der Öffungseinrichtung und im EG sowie automatisch durch eigenen Melder im OG. Die Entrauchungsanlage ist nicht für Lüftungszwecke vorgesehen.</p>			
<b>03.1</b>	<p><b>RWA-Zentrale 1 Antrieb 2,2A</b></p> <p>RWA Steuerung für den Anschluss von 1 Antrieb mit Stromaufnahme bis 2,2A für 230 V, 47 - 63 Hz, Ausgangsleistung 24 Vdc / 6 A für 3 Min. (Dauerlast 4 A), Restwelligkeit 500 mV s-s , Notstromversorgung über Blei-Akku 24 Vdc / 2,3 Ah für min. 72 h Netzausüberbrückung (Lebensdauer ca. 4 Jahre), für 24 Vdc Antriebselemente, insgesamt 6 A Stromaufnahme, für die Ansteuerung durch max. 7 RWA-Taster oder max. 6 Rauchmelder oder BMZ, ruhestromüberwacht, Alarmauslösung bei Kurzschluss oder Unterbrechung; 3 Sicherungskreise für Netz, Akku und Antriebe, einschl. Vorrangsteuerung für RWA bei Wind- Regenmelder sowie Störmeldung (Netz, Akku, Unterspannung, Überwachungen) zum RWA-Hauptstellentaster. Einschl. Programmierfunktion für Totmann-Funktion und/oder AUF und ZU, Spaltlüftung, autom. Lüftung ZU. Einschl. 2 Hilfsrelais mit pot.-freien</p> <p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>33</b>	<b>LV LOS 33 Schwachstrom</b>			
03	Titel RWA-Anlage			
			Übertrag: .....	
	Kontakten zur Meldung Störung, RWA ausgelöst, RWA AUF und/oder ZU, Wiederantast-Modul gem. VDS 2581, Gehäuse- Abmessungen ca. 254 x 361 x 111 mm, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>03.2</b>	<b>RWA-Taster</b> RWA-Bedienstelle orange Manuelle Auslösestelle für RWA-Systeme im Brandfall Bedienstelle gemäß EN 12101-9 und VdS 2592 ; als Hauptbedienstelle und Nebenbedienstelle verwendbar; Funktionen: RWA "AUF", RWA "Zurücksetzen"; Anzeigen: Betriebsber., RWA ausgelöst, Störungsanzeige; Versorgung: 24VDC Abmessungen ca. BxHxT:140 x 140 x 40mm Gehäuse: Aluminium-Aufputzgehäuse Farbe: orange, RAL 2011 abschließbares Gehäuse mit Bedieneinheit, Beschriftungsbogen, Schlagscheibe und Schlüssel liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>03.3</b>	<b>Elektroinstallationskanal Leitungsführung H/B 19/33mm Stahl verz besch</b>  STLB-Bau 04/2020 053 Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 19/33 mm, aus verzinktem Stahl, beschichtet, einschl. elektrisch dauerhaft leitfähiger Verbindung, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Beton.	<b>8 m</b>	EP .....	GP .....
<b>03.4</b>	<b>Optischer Rauchmelder</b> Optischer Rauchmelder automatischer Rauchmelder nach dem Streulichtprinzip mit VdS Zulassung, mit Sockel und Alarm LED, Farbe: weiß, Durchmesser ca. 100mm, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
03	Titel	RWA-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>03.5</b>	<p><b>Verbindungsdose AP</b></p> <p>Verbindungsdose AP DIN VDE 0606 aus Isolierstoff, für Anschlusskabel Kettenantrieb bis zu einem Leitungsquerschnitt von 5 x 2,5mm<sup>2</sup>. Grundfläche bis 80mm x 80mm, Schutzart IP 41, mit Klemmen und Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>03.6</b>	<p><b>Verbindungsdose UP</b></p> <p>Verbindungsdose DIN VDE 0606 aus Isolierstoff, für Anschlusskabel Kettenantrieb bis zu einem Leitungsquerschnitt von 5 x 2,5mm<sup>2</sup>. Grundfläche bis 80mm x 80mm, Schutzart IP 20, mit Klemmen und Zubehör. in Mauerwerk einschließlich Bohrung putzbündig einsetzen. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>03.7</b>	<p><b>Anschluss Antrieb Oberlicht</b></p> <p>bauseitig gelieferten und montierten Oberlicht-Antrieb, betriebsfertig elektrisch anschließen, bis zu einem Leitungsquerschnitt von 5 x 2,5mm<sup>2</sup>.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
	<p><b>Verlegung auf Kabelrinne/in Kanälen/Leerrohren/Doppelboden</b></p> <p>Die folgenden Leitungen und Kabel sind für Verlegung auf vorh. Kabelrinnen, zum Einlegen in offene Kanäle, Einziehen in Leerrohre, in Schlitze oder Einlegen in Doppel-/Hohlboden geplant.</p> <p>Das benötigte Befestigungs -und Kleinmaterial ist in die Einheitspreise der Kabel und Leitungsanlagen mit einzukalkulieren.</p>			
<b>03.8</b>	<p><b>Kabel halogenfrei N2XH-J 5x1,5RE</b></p> <p>STLB-Bau 10/2023 053 Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 72, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.</p>	<b>100 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
03	Titel	RWA-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>03.9</b>	<b>Kabel halogenfrei N2XH-J 5x2,5RE</b> STL B-Bau 10/2023 053 Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	<b>75 m</b>	EP .....	GP .....
<b>03.10</b>	<b>Ltg NYM-J 5x2,5 vorh.Kabelrinne/Kanal</b> STL B-Bau 10/2023 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	<b>75 m</b>	EP .....	GP .....
<b>03.11</b>	<b>Installationskabel JH-Y(St)H 4x2x0,8 rot</b> Installationskabel JY(ST)Y 4x2x0,8 rot liefern und betriebsfertig verlegen	<b>60 m</b>	EP .....	GP .....
<b>03.12</b>	<b>Installationskabel JH-Y(St)H 6x2x0,8 rot</b> Installationskabel JY(ST)Y 6x2x0,8 rot liefern und betriebsfertig verlegen	<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>03.13</b>	<b>Begleitung Sachverständigenabnahme</b> Begleitung, Vorbereitung und Durchführung Sachverständigenabnahme Begleiten und vorbereiten der Unterlagen für die Prüfung und Abnahme der NRA gemäß Technischer Prüfverordnung, VdS, DIN VDE 0833, DIN 14675, EN 54 durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen/VdS anerkannten Sachverständigen. In Vorbereitung der Werkplanung, ist die Anlage mit dem Prüfer abzustimmen. Die Abstimmungen haben unter Teilnahme eines Vertreters der Bauleitung zu erfolgen. Die Kosten des Sachverständigen trägt der AG.	<b>1 Psch</b>		GP .....
<b>Summe Titel 03</b>			<b>RWA-Anlage, Netto:</b>	.....
<b>04</b>	<b>Titel Elektroakustische Anlage</b>			



# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
04	Titel	Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p><b>Kabel - Verlegung in offenen Unterhanddecken und Hohlwänden</b></p> <p>Die folgenden Leitungen und Kabel: Verlegung in offenen Unterhanddecken und Hohlwänden inkl. Sammelhaltern oder Einzelverlegesystem.</p> <p>Das benötigte Befestigungs -und Kleinmaterial ist in die Einheitspreise der Kabel und Leitungsanlagen mit einzukalkulieren!</p>			
<b>04.1</b>	<p><b>Lautsprecherkabel 2 x 2,5 mm<sup>2</sup></b> Lautsprecherkabel - Installation twinaxial</p> <p>Anwendung: - Beschallungsanlagen aller Art - Zur Festverlegung - Für die ELA-Technik - Verkabelung von HiFi-Systemen</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Aufbau: (2LIY1,50mm<sup>2</sup>)Y Durchmesser: 8,0 mm AWG: 13 Anzahl Leiter: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> Material Mantel, Isolation: FRNC (Prüfart C) Cu-Litze per Ader: 84 x 0,15 mm Leiterisolation, Durchmesser: 2,62 mm Temperaturbereich: min. -30 °C Temperaturbereich: max. 70 °C Brandlast je m: 0,29 kWh Gewicht bei 1 m: 78 g Aufmachung, VPE: 100/500 m Farbe: dunkelgrau Ausführung: FRNC geschirmt</p> <p>Elektrische Daten:</p> <p>Kapazität Ader/Ader bei 1 m: 150 pF Leiterwiderstand bei 1 km: &lt; 13 Ohm Isolationswiderstand bei 1 km: &gt; 5 MOhm</p> <p>Liefen, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	<b>115 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
04	Titel	Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>04.2</b>	<p><b>Lautsprecherkabel 2 x 4 mm<sup>2</sup></b>  Lautsprecherkabel - Installation  twinaxial</p> <p>Anwendung:  - Beschallungsanlagen aller Art  - Zur Festverlegung  - Für die ELA-Technik  - Verkabelung von HiFi-Systemen</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Aufbau: (2LIY1,50mm<sup>2</sup>)Y  Durchmesser: 8,0 mm  AWG: 11  Anzahl Leiter: 2 x 4 mm<sup>2</sup>  Material Mantel, Isolation: FRNC (Prüfart C)  Cu-Litze per Ader: 84 x 0,15 mm  Temperaturbereich: min. -30 °C  Temperaturbereich: max. 70 °C  Brandlast je m: 0,29 kWh  Gewicht bei 1 m: 78 g  Aufmachung, VPE: 100/500 m  Farbe: dunkelgrau  Ausführung: FRNC geschirmt</p> <p>Elektrische Daten:</p> <p>Kapazität Ader/Ader bei 1 m: 150 pF  Leiterwiderstand bei 1 km: &lt; 13 Ohm  Isolationswiderstand bei 1 km: &gt; 5 MOhm</p> <p>Liefen, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	<b>70 m</b>	EP .....	GP .....
<b>04.3</b>	<p><b>Datenkabel Kat.7 4x2xAWG22, vorh.Kabelrinne/Kanal</b>  STLB-Bau 04/2020 061  Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-4-1 (VDE 0819-4-1), Kategorie 7 DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 4 x 2 x AWG 22, halogenfrei, flammwidrig, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.</p>	<b>800 m</b>	EP .....	GP .....
	<b>Hörschleife</b>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
04	Titel	Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>04.4</b>	<p><b>19" Wandrack 6 HE</b></p> <p>19" Wandrack 6HE Audiotechnik</p> <p>Die zentralen Komponenten der Audiotechnik für den Konferenzraum sollen im Bereich der Teeküche über dem Verteilerkasten der Fußbodenheizung (links neben dem Kühlschrank) in einem 19" Gehäuse montiert werden. Das Gehäuse ist für die Aufnahme von folgenden Einbaugeräten zu dimensionieren (je 1HE):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Audio-Verstärker 4x100W</li> <li>- Audio-Verstärker 4x600W</li> <li>- Hörschleifenverstärker</li> <li>- Dante Breakout-Box</li> <li>- UHF-Empfänger</li> <li>- Steckdosenleiste</li> </ul> <p>Wandverteiler vormontiert, 6 HE</p> <p>dreiteiliges Wandverteilergehäuse bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wanelement mit 2 senkrechten Montageschienen und einer waagrecht montierten C-Profilschiene zur Kabelabfangung, oben und unten austauschbare Flanschplatten, geschlossen</li> <li>• Schwenkteil mit zwei Stück stufenlos tiefenverstellbaren 19"-Profilschienen, auf C-Schienen montiert, mit umlaufender 25 mm Profillochung in Front- und Rückrahmen</li> <li>• Sichttür mit Minigriff für Verschlusseinsätze, mit Sicherheitsschließung 3524E, austauschbar gegen Profilhalbzylinder</li> <li>• 4 St. Wandbefestigungshalter 10mm beigelegt</li> </ul> <p>Schutzart: IP 55 nach EN 60 529            Belastbarkeit Schwenkteil: 30kg            Material Gehäuse: Stahlblech 1,5mm            Sichtscheibe: ESG 3mm Oberfläche: pulverbeschichtet            Farbe Gehäuse: RAL 7035 Farbe Sichttür: RAL 7035/7015            Abmessungen (BxHxT): ca. 600 x 345 x 473 mm (6 HE)            Einbautiefe: ca. 420 mm            Tiefe Schwenkteil: ca. 316mm            Tiefe Wandteil: ca. 135mm</p> <p>Notwendige Montagehilfsmittel sind mit einzukalkulieren. Das Wandrack soll in einer Nische neben einer ELT-Unterverteilung integriert werden. Platzierung und Einbaumaße sind mit dem AG abzustimmen.</p> <p>Liefern, an Wand montieren und für Geräteeinbau vorbereiten</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
04	Titel	Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>04.5</b>	<p><b>19" Steckdosenleiste</b>            19" Steckdosenleiste            Schuko-Steckdosenleiste 8-fach ohne Schalter für die 19" Montage.</p> <p>Technische Daten:            Anschlusskabel: 2m, Schuko-Stecker            Steckdosenart: Schutzkontakt 230V            Anzahl Steckdosen: 8            Format: 19" / 1 HE Rackmount,            19" Winkel können umgedreht werden            Farbe: Schwarz</p> <p>Liefern, montieren und anteilig in Betrieb nehmen.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.6</b>	<p><b>19" Rackwanne 1 HE</b>            19" Rackwanne 1HE            Montageplatte</p> <p>Für die Montage von Geräten bis 19" Breite, welche keine eigene 19" Befestigungsmöglichkeit haben.            Technische Daten:            Größe: 1 HE            Montagemöglichkeiten: zahlreiche Bohrungen in der Bodenplatte zum Verschrauben diverser Geräte (z.B. 9,5" Module)            Tiefe: 25 cm            Material: Stahl, pulverbeschichtet            Format: 19" / 1 HE</p> <p>Liefern und montieren.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.7</b>	<p><b>Schrankinterne Verkabelung</b>            Schrankinterne Verkabelung</p> <p>Realisierung der gerätespezifischen Verkabelung in einem 19"-Schrank-/ Racksystem Im vorgenannten Wandrack ist die gerätespezifische Verkabelung der Komponenten auszuführen. dazu zählen:            - Datenanschlüsse            - Audioanschlüsse            - Stromanschlüsse</p> <p>Folgende Leistungen sind Teil dieser Position:            - Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
04	Titel	Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realisierung der Verkabelung zwischen den Komponenten innerhalb des Schranksystems</li> <li>• Beistellung des Materials für die gerätespezifische Verkabelung (Kabel, Steckverbinder, Kabelführungssysteme, Montagematerial)</li> <li>• Montage von Kabelführungssystemen vertikal und horizontal im 19"-Schrank</li> <li>• Herstellung gerätespezifischer Crimp-Verbindungen</li> <li>• Bereitstellung montagespezifischer Jumper-Kabel</li> <li>• Ergänzung der Gesamtdokumentation um die Dokumentation für das schrankinterne Verkabelungssystem</li> </ul> <p>Die Leistungen dieser Position beziehen sich nur auf die Hörschleifentechnik.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.8</b>	<p><b>Hörschleifenverstärker</b> Hörschleifenverstärker</p> <p>Stromverstärker für induktive Höranlagen in Flächenstrahler-Technik (phased arrays/low overspill) zur Montage in einem 19"-Rack.</p> <p><b>Technische Daten:</b>            Signaleingang: mind. 2x LINE symmetrisch, 1x 100V DANTE (2 Kanäle mono) - RJ-45 Port            Signalausgang: mind. 1x LOOP Output            Metallverlustkomp.: einstellbar 0-4dB/Oktave            Ausgangsstrom: 10A rms - 14A peak (Single Loop)            Ausgangsspannung: 33,9V rms - 48V peak            Netzspannung: 230 V, 50 Hz            Stromaufnahme nominal: 70 Watt            Abmessungen: max. 310mm tief, 1HE</p> <p>Lieferrn, im Audiorack montieren, an die verlegten Hörschleifenkabel anschließen und in Betrieb nehmen.</p>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.9</b>	<p><b>Anschlusskabelsatz Hörschleife</b> Anschlusskabelsatz Hörschleife</p> <p>Für den Anschluss der Geräte der Audio-/Hörschleifentechnik sind die benötigten Anschlusskabel zu liefern. folgende Kabel/Stecker sind mindestens erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klemmen/Steckverbinder und Verbindungskabel für den Anschluss der Hörschleifenkabel am Hörschleifenverstärker</li> <li>• 1x Cat.6a Patchkabel 2m (DANTE - Verstärker)</li> <li>• Kaltgeräte-Anschlusskabel 2m</li> </ul> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
04	Titel	Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Die Verkabelung der Geräte erfolgt von der jeweiligen Anschlussdose bis zum Gerät. Anschlussdosen sind im Bereich der montierten Geräte vorhanden. Weitere eventuell benötigte Verbindungskabel und alle benötigten Montagehilfsmittel oder Kabelführungssysteme sind in diese Position einzukalkulieren.</p> <p>Lieferrn, ggf. in Kabelführungssystemen verlegen, anschließen und testen.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.10</b>	<p><b>Hörschleifenkabel Rundkabel/Litze flexibel 2,5mm<sup>2</sup> Einzelader Kunststoffaderleitung H07V-K 1x2,5 Doppel-/Hohlbo</b></p> <p>Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-K 1 x 2,5, Cu-Zahl 24, in Doppel-/Hohlböden, Ausführung gemäß Zeichnung. zusätzliche Beschreibung (Aderleitung flexibel H07V-K 2,5mm<sup>2</sup>): Nach VDE 0281. Zur Verlegung in trockenen Räumen, in Geräten, Schaltanlagen und Verteilern, in Rohren auf und unter Putz sowie in geschlossenen Installationskanälen. Bei geschützter Verlegung in und an Leuchten. Max. Betriebstemperatur 70 °C.</p> <p><b>Technische Daten:</b></p> <p>Leiter-Material: Kupfer                  Leiternennquerschnitt: 2,5 mm<sup>2</sup>                  Leiter-Klasse: Kl.5 feindrätig                  Ader-Zahl: 1                  Werkstoff der Aderisolation: Polyvinylchlorid (PVC)                  Ader-Farbe: schwarz                  Mit Schutzleiter: nein                  Schirm: nein                  Mantelmaterial: ohne                  Brandverhaltens-                  klasse nach EN 13501-6: Eca                  Halogenfrei nach EN 60754-1/2:nein                  Flammwidrig: nein                  Raucharm nach EN 61034-2: nein                  Kältebeständig nach                  EN 60811-504+505+506: nein                  Ölbeständig                  nach EN 60811-404: nein                  Außendurchmesser ca.: 3,6 mm                  Min. zulässiger                  Biegeradius, stationärer                  Einsatz/fest verlegt: 15 mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
04	Titel	Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Zul. Kabelaußentemperatur bei Montage/Handling:	5..70 °C		
	Zul. Kabelaußentemperatur nach Montage ohne Erschütterung:	-40..70 °C		
	Nennspannung U0:	450 V		
	Nennspannung U:	750 V		
	Verlegung als Perimeterschleife nach Verlegeplan im Doppel-/Hohlboden. Befestigung an Ständerkonstruktion, Wandabstand von mind. 50mm ist einzuhalten. Für feldunwirksame Verlegung Kabel bis zum Verstärker verdrillen, ca. 4m.			
		<b>50 m</b>	EP .....	GP .....
	<b>Sonstiges</b>			
<b>04.11</b>	<b>Steckdose, Stecker und Anschlusskabel</b>			
	Anschlussdose zur steckbaren Verbindung der Ringschleife an den Ringschleifenverstärker, als Unterputzdose in Beton-Mauerwerks- oder Hohlwand fertig montiert. In Form und Farbe passend zum angebotenen Schaltersystem. Inkl. passendem Stecker und 5m Anschlusskabel zur Verbindung mit dem Verstärker.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.12</b>	<b>Access Point 2 Kanal</b>			
	Access Point für drahtlose DECT-Transceiver, 2 Kanäle Wireless Access Point (WAP) für die Übertragung von mindestens zwei digitalen Sender-Empfängern (Transceiver) mit voller Audiobandbreite und Steuersignalen. Der WAP verfügt über einen Rückkanal über die separate Audiosignale zu den Transceivern zurück übertragen werden können. Durch die Kombination mehrerer WAP müssen bei freiem DECT Bereich mindestens 80 Sendestrecken in einem System realisiert werden können. Die Funkübertragung findet im DECT Frequenzbereich von 1880 bis 1900MHz als TDMA mit GFSK statt. Sowohl Hin- als auch Rückkanäle werden bei der Funkübertragung nach dem Advanced Encryption Standard mit 256-bit (AES256) verschlüsselt. Das Gerät kann in Deutschland sowie im gesamten EMEA Bereich anmeldefrei betrieben werden. Die Sendeleistung ist in vier Stufen einstellbar und die Reichweite kann damit an den tatsächlichen Bedarf angepasst werden. Der WAP Transceiver ist für Wand- und Deckenmontage sowie			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33 04	LV Titel	LOS 33 Schwachstrom Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>in Hohlräumen, wie z. B. in abgehängten Decken, geeignet. Die Gehäuseabdeckung ist abnehmbar, lackierbar und kann entsprechend dem Raumdesign angepasst werden. Die Montagehalterung kann vor der eigentlichen Installation der Elektronik an Wand oder Decke befestigt werden. Der WAP rastet auf Montagehalterung ein und kann zu Servicezwecken wieder entriegelt werden.</p> <p>Die Audioübertragung aller Audiosignale an nachfolgende Geräte erfolgt via Dante und/oder AES67 innerhalb eines Standard Ethernet Netzwerks über ein einziges Netzkabel. Ebenfalls über diese Verbindung erfolgt die Spannungsversorgung mittels PoE sowie die Steuerung über TCP/IP bzw. Zugriff auf das Userinterface.</p> <p>Die Verlinkung der Transceiver mit den Audiokanälen des Accesspoints erfolgt über im Netzwerk angebundene Systemladestation(en).</p> <p>Das Userinterface erlaubt die vollständige Administration des gesamten Systems bestehend aus Accesspoints, Ladestation(en) und Transceivern sowie ggfs. analogen Ausgabegeräten.</p> <p>Zum Schutz vor unbefugtem Zugriff kann die Oberfläche durch Passwort gesichert werden.</p> <p>Das über Netzwerk bedienbare Userinterface erlaubt die Steuerung und Parametrierung mindestens folgender Funktionen:</p> <p>Scannen des in der Umgebung verwendete DECT-Spektrums mit Analyse der zur Verfügung stehende Bandbreite und Berechnung der einsetzbare Anzahl einsetzbarer Mikrofon-Kanälen.</p> <p>Überwachung der einzelnen Mikrofonkanäle mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- editierbarem Kanalnamen</li> <li>- Ladezustand und Restlaufzeit bzw. -Ladedauer des Akkus</li> <li>- Überwachung des Audiopegels</li> <li>- Überwachung des HF-Pegels</li> <li>- Einstellung des Mikrofon-Gain im Transceiver</li> <li>- Schaltbarer Hoch- und Tiefpass</li> <li>- Statusanzeige (aktiv, inaktiv, Laden etc.)</li> <li>- Anzeige des Transceivertyps (Grenzfläche, Taschensender, Handsender oder Tischsprechstelle)</li> <li>- Mute-Funktion</li> </ul> <p>Überwachung der einzelnen Rückkanäle Pegelanzeige des eingehenden Rückkanalsignals Steuerung/Verwaltung der Mute-Funktion mit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle Transceiver AUS</li> <li>- Alle Transceiver AN</li> <li>- Alle Transceiver in Bereitschaft</li> </ul> <p>Konfiguration des Gesamtsystems mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswahl der MXW Geräte (APT, ANI oder NCS)</li> <li>- Einstellung der Netzwerkschnittstelle (Stat./DHCP)</li> </ul>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
04	Titel	Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gruppieren der im Netzwerk vorhandenen MXW-Geräte</li> <li>- Identifikation der Transceiver innerhalb der Gerätegruppen</li> <li>Identifizierung einzelner Geräte mittel ID-Taste (optische Rückmeldung) mit Nennung des Kanalnamens, Gerätetyp, Seriennummer, Akkukapazität, durchgeführte Ladezyklen, Firmware-Version, Mehrfachanwahl zu Identifizierung muss möglich sein</li> <li>Einstellung der Eigenschaften, jeweils separat pro Transceiver-Bauform einstellbar für:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikrofontaste (On/Off, PTT, PTM, deaktiviert)</li> <li>- Status bei Entnahme aus der Ladestation (Standby, aktiv, off)</li> <li>- Funktionsweise der Leuchtelemente bei Verwendung von Schwanenhalsmikrofonen bzw. der Status LED am Transceiver</li> </ul> </li> <li>Änderung der Mute-Funktion für die einzelnen Transceiver (individuell AN/AUS, Alle AN/AUS, externe Steuerung)</li> <li>HF-Sendeleistungseinstellung (maximal, hoch, mittel, niedrig)</li> <li>Akustische Alarmauslösung am Transceiver beim Verlassen des Versorgungsbereiches (On, Off) und Verhalten des Transceivers beim Wiedereintritt (Mute, Aktiv)</li> <li>Einschalten der Transceiver aus dem Bereitschaftsmodus individuell oder für alle gemeinsam</li> <li>Deaktivierung der Linktaste an den Ladestationen</li> <li>Einstellung der Systemsparache</li> <li>Kennwortänderung für den Administrator</li> <li>Ein- und Ausschalten eines Techniker- und/oder Gastzugangs</li> <li>Voreinstellungen abspeichern oder aus einer Datei laden</li> <li>Der Accespoint-Transceiver verfügt über geeignete Anzeigeelemente zur Visualisierung mindestens folgender Statusinformationen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stromversorgung aktiv</li> <li>- Alle gelinkten Sender sind in Ordnung und haben keine Probleme bei der Audioübertragung</li> <li>- Einer der Kanäle hat ein Problem bei der Anmeldung</li> <li>- Spektrum-Scan wurde gestartet</li> <li>- Synchronisationsprobleme</li> <li>- Steuerungsinformation wird von der Software übertragen</li> <li>- Transceiver gelinkt/ Nicht gelinkt</li> <li>- Der WAP wird gerade von der Software gesucht und identifiziert</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Technische Daten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kanäle (receive): 2</li> <li>Rückkanäle (send): 1</li> <li>Netzwerk Schnittstelle: RJ45, Gigabit Ethernet, DANTE und AES67</li> <li>Netzwerk Adressierung: DHCP, link-local, statisch</li> <li>Spannungsversorgung: PoE, Class 0, 6,5W</li> <li>Antennentyp: intern, Spatial Diversity, zirkulär polarisiert</li> <li>Frequenzbandbreite: 1880 - 1900 MHz</li> </ul>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
04	Titel	Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	(Europa) Übertragungsprinzip: Time Division Multiplex Access mit Gaussian Frequency Shift Keying Systemlatenz: max. 18ms (vorwärts und rückwärts) Reichweite: mind. 50m Abmessungen (B x H x T): ca. 170 x 170 x 24mm Gehäuseabdeckung: lackierfähig Gewicht (Abdeckung): ca. 85g Gewicht (WAP): ca. 845g			Übertrag: .....
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.13</b>	<b>Netzwerk Interface</b> DANTE Audio Interface 4x analog Out + 1x In Audio Interface zur Wandlung von 4 Dante Kanälen in analoge Signale und von 1 analogen Input zu Dante. Das Interface ist unter anderem kompatibel zu DECT-basierten Funkmikrofonsystemen mit Dante-Interface. Jeder der vierDante Kanäle wird in einen analogen Audio-Ausgang gewandelt wobei der Pegel in drei Stufen (Line/Aux/Mic) an die jeweilige Senke angepasst werden kann. Zudem kann ein analoger Audio-Eingang (line/Aux) als Rückkanal in das DANTE Format gewandelt werden. Ein integrierter 4-Port Gigabit Switch kann direkt zur Vernetzung weiterer Komponenten genutzt werden. Dabei stellt einer der Netzwerkports PoE für die direkte Spannungsversorgung eines Verbrauchers über die Netzwerkleitung zur Verfügung. Auf einem weiteren (Uplink-)Port kann die Übertragung von Multicast-Kommunikation, inklusive Audio-Daten z.B. zur Anbindung an ein Corporate-Netzwerk abgeschaltet werden damit zwar die Bedienung der Audio-Systeme aus dem Unternehmensnetzwerk möglich ist aber der Audio-Traffic weder das Netzwerk blockiert noch dass die Audiosignale im Netzwerk abgehört werden können. • Bedienelemente an der Gerätefront erlauben den direkten Zugriff auf Funktionen wie Mute, Solo, Eingangs- und AusgangspegelEinstellung für jeden Kanal. LEDs geben Aufschluss über den Status der einzelnen Audiokanäle. Zum Abhören der Kanäle ist ein Kopfhöreranschluss vorhanden. Für die Konfiguration und Kontrolle über Netzwerk verfügt das Interface über ein browserbasiertes Userinterface welches das Auslesen und Konfigurieren aller Systemparameter in Echtzeit ermöglicht. Zudem lässt es sich über IP-Strings bedienen und ist damit kompatibel zu Mediensteuerungs- und Automatisierungssystemen verschiedener Hersteller. Das Audio Network Interface ist für den Einbau in 19"			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
33	LV	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
04	Titel	Elektroakustische Anlage		
				Übertrag: .....
	Geräteschränke geeignet.			
	Technische Daten:			
	Ausgänge:	4		
	Eingang:	1		
	Audio-Übertragungsbereich: (+1, -1,5dB)	20Hz - 20kHz		
	Dynamikumfang:	Analog-Dante 113dB Dante-Analog 110dB		
	Ausgangsrauschpegel:	Line -84,5dBV Aux -95,2dBV Mic -106,5dBV		
	THD+N:	<0,05%		
	Analog Schnittstellen:	aktiv symmetrisch		
	Impedanz (Ausgang):	310 Ohm		
	Impedanz (Eingang):	10,6 kOhm		
	Clipping Pegel (Ausgang):	Line +26,2dBV Aux +16,2dBV Mic -3,8dBV		
	Clipping Pegel (Eingang):	Line +23,8dBV Aux +10,8dBV		
	Kopfhörerausgang:	6,35mm, 100mW, 350 Ohm, dual mono		
	Dante digital audio:			
	AD/DA Wandler:	24-bit, 48kHz		
	Latenz:	Analog-Dante 0,21ms Dante-Analog 0,24ms + TN (Netzwerk Latenz)		
	Netzwerk Schnittstelle:	4-Port Gigabit Ethernet Switch,		
	Netzwerk Adressierung:	DHCP, link-local, statisch		
	Power over Ethernet (PoE):	1 x RJ45 Port		
	Uplink Port:	wählbar,blockiert Multicast-Daten		
	Spannungsversorgung:	100-240V AC, 50-60Hz, 1A		
	Abmessungen (H x B x T):	ca. 44mm x 483mm x366mm		
	Gewicht:	ca. 3 kg		
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.14</b>	<b>Drahtloser DECT Taschensender/Empfänger</b>			
	Drahtloser DECT-Taschensender/Empfänger (Transceiver) für Berieb mit externen Lavalier und Head-/Earset Mikrofonen Die Übertragung zum Wireless Access Point (WAP) erfolgt über TDMA mit GFSK im DECT-bereich von 1880 MHz bis 1900 MHz. Dieser Bereich ist anmelde-frei nutzbar. Die Kopplung des Senders mit dem WAP erfolgt über den Link-Funktionsknopf der Netzwerk-Ladestation. Neben der Übertragung von Steuersignalen für die Einstellung aller Parameter des Transceivers wie Audio-Gain,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

<p>33 04</p>	<p>LV Titel</p>	<p><b>LOS 33 Schwachstrom</b> Elektroakustische Anlage</p>		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p> <p>Funksendeleistung, Stumm- und Standby-Schaltung, das Auslesen von Statusinformationen wie Ladestatus der Batterie ermöglicht die bidirektionale Verbindung auch einen Audio-Rückkanal. Der Sender verfügt über einen mechanischen Taster mit klar definiertem haptischen Druckpunkt. Die Funktion des Buttons ist nicht zwingend mit der Mikrofonfunktion des Transceivers verkoppelt sondern kann über das Userinterface des WAP definiert werden. Hier stehen mindestens folgende Konfigurationsmöglichkeiten zur Verfügung: - externe Steuerungsfunktion - oder Mic On/Off (Toggle) - PushToTalk - PushToMute - deaktiviert.</p> <p>Mindestanforderungen: • Anschluss für Lavaliermikrofone, Earsets oder Headsets mit TA4F-Standard. Bei Anschluss eines externen Mikrofons wird dies automatisch aktiviert und die interne Kapsel abgeschaltet. • integrierte Ladkontakte • Taster zum Ein- und Ausschalten (rastend tastend, PTT, PTM) des internen bzw. externen Mikrofons bzw. des Taschensenders • Zum Abhören des Rückkanals bietet der Transceiver eine 3,5mm-Klinken-Kopfhörerbuchse. • Übertragung für Hin- und Rückkanal verschlüsselt nach Advanced Encryption Standard mit 256-bit (AES256). • Funkübertragung im Frequenzbereich von 1880 bis 1900 MHz. Die Funkübertragungreichweite kann bis zu 50m betragen. Ein Alarm bei Verbindungsverlust ist integriert. (Auch als Diebstahlschutz) • Die Funksendeleistung ist konfigurierbar und somit an örtliche Gegebenheiten anpassbar. Für die Konfiguration und Kontrolle des Transceivers steht im zugehörigen WAP eine browserbasierte Software zur Verfügung, die das Auslesen und Konfigurieren aller Systemparameter in Echtzeit ermöglicht. • Spannungsversorgung über internen, austauschbaren Lithium-Ionen Akku, gewährleistet im Dauerbetrieb eine Laufzeit von mind. 9 Stunden. Ein Alarm für geringe Batteriekapazität ist integriert. Ladedauer auf 100% ca. 2 Stunden, auf 50% ca. 1 Stunde. Das Auslesen des Akku-Status über Netzwerk ist in Prozent- und Zeitangabe möglich. Neben einem Zähler für Ladezyklen werden Restlaufzeit und Ladezeit minutengenau übertragen.</p> <p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p>			
<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>				

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
04	Titel	Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für unterbrechungsfreien Dauerbetrieb kann der Taschensender über eine herkömmliche USB-Spannungsversorgung betrieben werden.</li> <li>• Gürtelbefestigungsclip im Lieferumfang.</li> </ul> <p>Technische Daten:            Verstärkungseinstellung: -25 bis +15dB (in 1dB Schritten)            Maximaler Eingangspegel: -9dBV (Mic Verstärkung @ -16dB)            Kopfhörerausgang: 3,5mm, dual mono            Max. Kopfhörerausgangsleistung: 17,5mW (1kHz @ 1% dist., Spitzenl. @ 16 Ohm)            Antennen Typ: intern, Spatial Diversity lineare Polarisation            Mikrofonanschluss: 4-Pin male mini connector (TA4M)            Eingangsimpedanz: &gt;20 kOhm (@ 1kHz)            Internes Mikrofon: Kugelcharakteristik (20Hz - 20kHz)            Funkfrequenzbandbreite: 1880 - 1900 MHz (Europa)            Transmitter-Ausgangsleistung: Low = 1mW            Medium = 3mW            High = 16mW            Max. = 80mW            Audio-Frequenzgang: 50Hz - 20kHz (+1, -3dB)            Batterietyp: Li-Ion, Akku            Batteriebetriebsdauer: bis zu 9 Stunden            Ladeanschluss: USB 3.0 Type A            Gehäuse: Kunststoff            Reichweite: bis zu 50m            Abmessungen BxHxT (mm): ca. 45 x 99 x 22mm            Gewicht: ca. 85 g</p>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.15</b>	<p><b>Laveliermikrofon Nierencharakteristik</b></p> <p>Laveliermikrofon für drahtlose Anwendung mit Elektret-Kondensatorkapsel und Nierencharakteristik.</p> <p>Mindestanforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit passenden Steckverbinder (TA4F) zu Taschensendern</li> <li>• Schaumstoffwindschutz</li> <li>• Ansteckklammer</li> </ul> <p>Technische Daten:            Frequenzgang: 50 Hz - 17 kHz            Ausgangsimpedanz: 600 Ohm            Leerlaufempfindlichkeit: -43,5 dBV/Pa            Maximaler Schalldruckpegel: 139 dB SPL (1 kHz bei 3%</p>			
	Übertrag: .....			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
04	Titel	Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Klirrfaktor, 1 kOhm Last)            Eigenrauschen: 22 dB (äquiv. Schalldruckpegel)            Spannungsversorgung: : +5 V(DC) 10 V max (DC Bias)            Kabellänge: ca. 1,3 m            Gewicht: ca. 25g</p>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>04.16</b>	<p><b>Ladestation 2 Transceiver</b></p> <p>Netzwerkfähige Ladestation für bis zu 2 Transceiver            Die Ladestation nimmt 2 drahtlose Handsender, Taschensender oder Grenzflächen-Mikrofonsender auf.            Die Verbindung der Ladestation zu den weiteren Systemkomponenten des drahtlosen Mikrofonsystems erfolgt über Netzwerk.            Für einen Ladevorgang auf 100% Akkukapazität bei Taschen- und Grenzflächenmikrofonen benötigt die Station zwei Stunden bzw. drei Stunden bei Handmikrofonen.            Ein Ladevorgang auf 50% der Akkukapazität ist nach einer bzw. 1,5 Stunden abgeschlossen.            Eine intelligente Ladesteuerung verhindert das Überladen der angeschlossenen Akkus.            5-Segment LEDs, am Gehäuse der Station, zeigen den prozentualen Ladezustand individuell für jeden angeschlossenen Funkmikrofonsender an oder auch eine erfolgreiche Anmeldung am Wireless Access Point (WAP).            In den Charger eingelegte Funkmikrofone können über einen Link-Funktionsknopf schnell mit dem jeweiligen WAP verbunden werden.            Die Nummer des Ladeplatz im Charger entspricht nach dem Linkvorgang mit dem WAP dem zugeordnete Kanal im DANTE-Netzwerkinterface des Access Points.            Die Funktion des Link-Buttons kann softwareseitig gesperrt und damit die ungewollte Umkonfiguration verhindert werden.            Die Information, ob ein Link-Vorgang erfolgreich war, ob er durch die Software unterbunden wurde oder ob die Ladestation nicht mit einem WAP verbunden ist wird über eine mehrfarb LED visualisiert.            Die Konfiguration und Kontrolle der Ladestation erfolgt über das Userinterface des WAP in Echtzeit. U. a. sind Lade- und Akku-Zustände der in der Station befindlichen Geräte in Prozentangaben sowie als (Restlade-)Zeitangabe in std:min auf 15 Minuten exakt verfügbar.            Das Gehäuse ist für die dauerhafte und feste Installation auf ebenen Flächen geeignet und kann mittels der beiliegenden Wandhalterung auch an senkrechten Flächen montiert werden.            Die Zuleitung des externen Netzteils wird an der Unterseite in einer ausgeprägten Kabelzuführung verschraubt.            Die aktive Stromzufuhr wird über eine grüne LED im Einschaltzustand auf der Oberseite der Ladestation angezeigt.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
04	Titel	Elektroakustische Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Technische Daten            Anzahl Ladeslots: 2 x USB3.0 Typ A für Hand-, Taschen- und Grenzflächensender</p> <p>Ladezeiten:            Taschen- und Grenzflächensender: 50% = 1 Stunde            100% = 2 Stunden            Handsender: 50% = 1,5 Stunden            100% = 3 Stunden            Netzwerk Schnittstelle: RJ45 10/100 Mbps Ethernet            Spannungsversorgung: 15V DC @ 3,3A max. externes Netzteil</p>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 04</b>		<b>Elektroakustische Anlage, Netto: .....</b>		
<b>05</b>	<b>Titel Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle</b>			
	<b>Zentrale</b>			
<b>05.1</b>	<b>Einbruchmeldezentrale</b>			
	<p>Multifunktionale Rechnerplatine für Einbruchmelde- und Zutrittskontroll-Anwendungen</p> <p>4 elektronisch abgesicherte BUS-Anschlüsse, umschaltbar            - BUS-2            - IB2            - Modulbus/RS-485            - AADP/RS-485            2 Fast Ethernet-Anschlüsse (10/100) mit RJ-45            2 USB-Anschlüsse für LTE/4G oder zur Parametrierung            8 konventionelle Meldergruppen-Eingänge mit Löscheinrichtung            8 Halbleiterausgänge aktiv 12 V DC/50 mA            3 Eingänge für Abreißkontakt und Deckelkontakte            2 Relais 30 V DC / 4 A</p> <p>Leistungsmerkmale-Auslieferungszustand:            - 16 Bereiche            - 128 Meldergruppen            - 16 Türen/Schalteinrichtungen            - 128 Benutzer/Bediencodes/Datenträger            - 32 Raum/Zeitzone            - 50 Makros</p> <p>Modular ausbaufähig durch BUS-Teilnehmer und Lizenzoptionen:            max:            - 512 Bereiche</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33	LV	LOS 33 Schwachstrom		
05	Titel	Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4096 Meldergruppen</li> <li>- 512 Türen (BUS-2)</li> <li>- 10.000 Benutzer</li> <li>- 512 Raum-/Zeitzone</li> <li>- 2000 Makros</li> <li>- 32 konventionelle Türen</li> <li>- 10.000 Benutzer für Scharf/Unscharf/Zutrittskontrolle verwaltbar</li> </ul> <p>Bis zu 32 Modulbus/RS-485 Leser pro Zentrale                      Bis zu 10 Bedienteile pro BUS-2 Anschluss                      Leistungsfähige Makro-Funktion zur Umsetzung komplexer Aufgabenstellungen                      Umfangreiche ZK-Funktionalität, auch in Verbindung mit Fernservice per Web-Interface                      Fernbedienung und Fernparametrierung über IP/Ethernet                      Programmierung über USB oder TCP/ IP in Verbindung mit PC/ Laptop und WINMAG-Ankopplung direkt per TCP/IP                      Frei programmierbare Ein-/Ausgänge im gesamten System                      Empfindlichkeit und Abschlusswiderstand der Meldergruppeneingänge programmierbar                      Mit abgesetzten Energieversorgungen (über BUS-2) erweiterbar                      Funkkomponenten BUS-2 (max. 256 Funkteilnehmer)                      Max. 32 RF-Handsender einsetzbar                      Ereignisspeicher für bis zu 30000 Ereignisse                      Einfaches Firmware-Update über USB-Stick                      Kundenspezifische Texte mit bis zu 50 Zeichen für Bereiche, Meldergruppen, Benutzer, Eingänge, Ausgänge, Raum-/Zeitzone</p> <p>Technische Daten:                      - Betriebsnennspannung 12 V DC                      - Stromaufnahme unscharf 200 mA                      - Betriebstemperaturbereich -5°C bis +45°C                      - Umweltklasse II</p> <p>Liefern und montieren</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.2</b>	<p><b>Lizenerweiterung 64 Benutzer</b>                      Erweitert die vorbeschriebene Zentrale um 64 Benutzer</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			



# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33	LV	LOS 33 Schwachstrom		
05	Titel	Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>05.3</b>	<p><b>Gehäuse für Einbruchmeldezentrale</b>                      Gehäuse für vorbeschriebene Zentrale</p> <p>Plombierbares Stahlblechgehäuse mit Schwenktür zum VdS-gerechten Einbau einer Rechnerplatine, Erweiterungsmodulen sowie Netzteil und Akkus. Mit eingebautem Deckelkontakt und beiliegender Abreißsicherung. Die mehrteilige Konstruktion mit Rückwand und Montagerahmen sowie abnehmbarem Gehäuserahmen ermöglicht die unkomplizierte Installation und Verdrahtung der elektronischen Komponenten auf der Rückwand mit anschließender Montage des Gehäuserahmens. Die GSM-Kabelzuführung erfolgt sabotageschutz im Gehäuseinneren. Die Kabelzuführung kann wahlweise aufputz oder von hinten erfolgen. Bis zu zwei Akkus können durch die Haltewinkel und Montagezubehör VdS-gerecht gesichert werden. Zusätzlich ist der Einbau eines Gehäuseschlusses möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Platz für Rechnerplatine, 2 LTE Modems und 8 Erweiterungsmodule</li> <li>- 2 vorgeprägte Öffnungen für Antennenmontage</li> <li>- Vorprägung für ein Gehäuseschloß</li> <li>- Kabeleinführungen mit Zugentlastungsmöglichkeit</li> <li>- Deckelkontakt und Wandabreißkontakt mit Steckverbindern</li> <li>- Durchgängiger Potentialausgleich</li> <li>- Inkl. Verbindungskabel Rechnerplatine zu Netzteil</li> <li>- Akkustellplatz bis zu 2 x 65 Ah</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Material: Stahlblech, pulverbeschichtet</li> <li>- Abmessungen: (BxHxT) ca. 580x640x300 mm</li> <li>- max. Akkustellraum: ca. 565x280x180 mm</li> <li>- Gewicht: ca. 20kg</li> <li>- max. Belastbarkeit: 80 inkl. Gehäuse</li> <li>- Schutzart nach EN60529: IP30</li> <li>- Gehäusefarbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL9016</li> </ul> <p>Liefern und montieren</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.4</b>	<p><b>Netz-/Ladeteil 52Ah</b>                      Netz-Ladeteil 12 V DC/52 Ah Platinenversion</p> <p>Vollelektronisches,spannungsstabilisiertes und strombegrenzendes Netz-/Ladeteil für Bereitschaftsparallelbetrieb mit Akkuüberwachung, Tiefentladeschutz, Batteriedefekt-Erkennung und Temperaturkompensation.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33 05	LV Titel	LOS 33 Schwachstrom Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Servicefreundlich durch Einsatz von elektronischen Sicherungen im Sekundärkreis. Bei Verwendung als abgesetzte Energieversorgung sind die Statusmeldungen des Netzteils über eine adernsparende 3-Draht BUS-Schnittstelle zur übergeordneten Gefahrenmeldeanlage zu übermitteln. Das Netz-Ladeteil entspricht den Vorschriften des VdS und den EN Richtlinien. 2 Akkus anschließbar. Zum Einbau geeignet. VdS-Anerkennung.</p> <p>VdS: G114024</p> <p>Technische Daten:            - Max. Ladestrom 2,6 A            - Akkukapazität max. 52 Ah            - Dauerstrom max. 3,0 A            - Dauerstromentnahme (5 Min.) 3,5 A            - Leistungsaufnahme 90 W / 190 VA            - Platinenabmessungen (LxB) ca. 215x92,5 mm</p> <p>Liefern und montieren</p>			Übertrag: .....
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.5</b>	<p><b>Akku 12 V / 24 Ah oder 26 Ah VdS-Zugelassen</b></p> <p>Leistungsmerkmale:            - Wartungsfrei            - Tiefentladesicher            - Lageunabhängig</p> <p>Liefern und montieren</p>			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.6</b>	<p><b>Netzentstörfilter</b></p> <p>Der Netzentstörfilter ist zum nachträglichen Einbau in alle netzbetriebenen Geräte vorgesehen bei denen Probleme durch HF-Netzstörungen auftreten.</p> <p>Technische Daten:            Nennspannung: 115 V - 250 V AC            Nennstrom: max. 2 A            Nennfrequenz: 50 - 60 Hz            Umgebungstemperatur: -10 °C bis +40 °C</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33	LV	LOS 33 Schwachstrom		
05	Titel	Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Liefern und montieren			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>Systemgeräte</b>			
<b>05.7</b>	<b>LED/LCD Bedienteil, VdS: G114020</b>			
	Bedien- und Anzeigemodul als Komplettsset mit Bodenwanne für Informations und Zustandsanzeige.			
	Die multifunktionale Bedieneinheit eignet sich zur Bedienung von Gefahrenmeldeanlagen. Hoher Informationsgehalt durch LCD-Display. Die Schriftgröße kann im LCD-Display anwenderorientiert skaliert werden um Anlagenzustände visuell darzustellen.			
	Leistungsmerkmale:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adernsparende 3 Draht BUS-Technik</li> <li>- modularer Aufbau</li> <li>- LED-Anzeigen Alarm Meldergruppe 1 - 15</li> <li>- LED-Anzeigen Gesperrt Meldergruppe 1 - 15</li> <li>- LED-Anzeigen für die Statusanzeigen Betrieb, Unscharf, Störung, Alarm, Bedienfreigabe frei programmierbar über Zentralensoftware</li> <li>- Meldergruppen 1 - 15 einzeln sperrbar</li> <li>- Pro Tasten/Anzeigekombination ein Klartextbeschriftungsfeld auch für fremdsprachliche Texte und Beschriftungen</li> <li>- Bedienfunktionen wie Internscharf und unscharf, Löschen und auch Sonderfunktionen auf jede Taste frei programmierbar über Zentralensoftware möglich</li> <li>- Programmiermöglichkeit für Bedienung bzw. Anzeige mit oder ohne Code</li> <li>- Design-Hintergrundbeleuchtung mit einstellbarer Helligkeit.</li> <li>- Integrierter Leser</li> <li>- Integrierter Summer</li> <li>- Für Unterputz- und schwebende Aufputzinstallation geeignet</li> <li>- Mehrere Module beliebig anreihbar</li> <li>- VdS-Anerkennung</li> </ul>			
	Technische Daten:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebsspannung: 12V DC</li> <li>- Ruhestrom: 20 mA</li> <li>- Schutzart: IP 40</li> <li>- Betriebstemperatur: -5°C bis +45°C</li> <li>- Abmessungen (BxHxT): ca. 218x162x20 mm</li> <li>- Farbe verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016)</li> </ul>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
05	Titel	Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Liefern und montieren			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.8</b>	<b>IP-Übertragungsgerät</b> Übertragungswege - Ethernet/IP Schnittstelle  Übertragungsprotokolle - VdS SecurIP (AES 128/256Bit) - VdS 2465-1 (AES 128Bit) - E-Mail SSL verschlüsselt  VdS2463 Typ Z konform Bis zu 4 Dual-Path bzw. 8 Single-Path Verbindungen 40 bedarfsgesteuerte Verbindungen 20 Anwahlfolgen mit je 20 Verbindungswegen 8 frei parametrierbare Testmeldungen (Routineruf) 100 Kanäle programmierbar VdS-Meldungen, E-Mail mit freien Textbausteinen 100 E-Mail Adressen in 20 Gruppen  Liefern und montieren			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.9</b>	<b>LTE-Modul</b> LTE-Modem für EMZ  Mit Lizenzoption zur Aufschaltung/Kommunikation zu Leitstellen, SMS bzw. E-Mail. Bis zu zwei LTE-Modems möglich. Montage erfolgt an der oberen Gehäuseseitenwand, benötigt keinen Modulmontageplatz auf der Rückwand. Durch weiteres Modem zweiter IP-Übertragungsweg auf NSL möglich. Unterstützt WINMAG plus, IQ MultiAccess, IQ PanelControl und WEB-Interface. Dual-LTE Antenne im Lieferumfang  - GSM / GPRS / UMTS / LTE-Übertragung - Entspricht EN 50136-1 bzw. VdS 2311:2017-04 - Unterstützt SecurIP (VdS 2465-2:2018-02 und VdS 2465-3: 2018-03)  - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
05	Titel	Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterstützt 2471-S1 SP4 und DP4</li> <li>- SIM-Kartenhalter</li> <li>- SMA-Antennenanschlüsse</li> <li>- USB-Anschluß</li> <li>- 14 polige Steuerleitung</li> <li>- Mitgelieferte Antenne in Zentralengehäuse montierbar</li> <li>- abgesetzte Antennen anschließbar</li> <li>- LEDs zur Statusanzeige</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebsspannung von EMZ über</li> <li>- Controllerschnittstelle</li> <li>- Stromaufnahme in Ruhe: 55 mA</li> <li>- Stromaufnahme aktiver Sendebetrieb: 270 mA</li> <li>- Frequenzbänder GSM/GPRS/EDGE: Dual band 900/1800 MHz UMTS/HSPA+: Dual band 900 (BdVIII) / 2100 MHz (BdI)</li> <li>- LTE: Penta band 700 (Bd28) / 800 (Bd20) / 900 (Bd8) / 1800 (Bd3) / 2100 MHz (Bd1)</li> <li>- Betriebstemperaturbereich: -10 °C bis +55 °C</li> <li>- Lagerungstemperaturbereich: -25 °C bis +70 °C</li> <li>- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 93% nicht betauend</li> <li>- Gewicht ca. 100 g</li> <li>- Abmessungen Platine (B x H x T): ca. 108 x 25 x 97 mm</li> </ul> <p>Liefern und montieren</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.10</b>	<p><b>GSM/GPRS/4G Aufsteckmodul</b></p> <p>GSM/GPRS/4G Aufsteckmodul</p> <p>Übertragungsgeräte um einen redundanten Funkweg im 2G, 3G, oder 4G (LTE) Netz. Je nach eingesetzter EMZ ist auch Fernparametrierung/Fernabfrage sowie Fernabfrage per Rückruf nach SMS möglich.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf IP-Übertragungsgerät aufsteckbar</li> <li>• In bestehende Gehäuse von EMZ integrierbar, belegt keinen zusätzlichen Modulplatz</li> <li>• Mitgelieferte Antennen an Zentralengehäuse montierbar</li> <li>• abgesetzte Antennen anschließbar</li> <li>• LEDs zur Statusanzeige</li> <li>• Kompatibel zu Mini-SIM - Karten</li> </ul> <p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p>			
		- Fortsetzung auf nächster Seite -		

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33	LV	LOS 33 Schwachstrom		
05	Titel	Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Unterstützte Protokolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VdS 2465 S2</li> <li>• Stehende und Bedarfsgesteuerte IP Verbindungen über GPRS/UMTS/LTE</li> <li>• AES - Verschlüsselung</li> <li>• Chiasmus - Verschlüsselung</li> <li>• E-Mail (ohne SSL) über GPRS/UMTS/LTE</li> <li>• SMS</li> <li>• NTP über GPRS/UMTS/LTE</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsnennspannung: 12 V DC            Stromaufnahme (stand by bis GPRS): 35 bis 1000 mA            Betriebstemp.-Bereich: -10°C bis +55°C            Abmessungen (BxHxT) ca.: 65 x 110 x 30 mm</p> <p>liefern und betriebsfertig in EMZ einbauen.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.11</b>	<p><b>GSM/3G/4G Aussenantenne mit 5 m Kabel</b></p> <p>GSM/2G/3G/4G Außenantenne mit Befestigungsbügel, Kabeladapter SMA auf MMCX und Montagematerial.</p> <p>Liefern und montieren</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.12</b>	<p><b>GSM/3G/4G Kabel 5m SMA-SMA</b></p> <p>GSM/UMTS-Antennenkabel, Länge 5 m. Spezialkabel mit optimierter Dämpfung für GSM/GPRS/UMTS(3G) Anwendungen.</p> <p>Liefern und montieren</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
05	Titel	Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>05.13</b>	<p><b>Scharfschalteeinrichtung mit Ausweisleser und Tastenfeld</b></p> <p>EMA/ZK-Leser mit 16 Tasten.          Der Leser mit 16 Tasten eignet sich zur Scharf- und Unscharfschaltung der EMA und zur Integration in Zutritts- kontrollanlagen. Die Einbruchmelder- zentrale kann mittels Identifikations- merkmaltägern, PIN-Code oder einer Kombination daraus, individuell scharf und unscharf geschalten werden. Desweiteren können je nach Zentralentyp bis zu 100 Steuerungs- und Schalt- funktionen realisiert werden. Durch das schmale, flache und robuste Gehäuse entspricht der Leser modernen architektonischen Designanforderungen. Der Leser entspricht darüber hinaus den neuesten Anforderungen für höchste Sicherheits-Ansprüche.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmales, flaches und robustes Gehäuse</li> <li>- Innen und Außen einsetzbar (IP65)</li> <li>- 16 Tasten</li> <li>- zeitbegrenzte Hintergrundbeleuchtung</li> <li>- individueller PIN für jeden Datenträger</li> <li>- Alle Bedienfunktionen über:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transponder</li> <li>- PIN</li> <li>- PIN und/oder Transponder</li> <li>- Funktionstasten</li> </ul> </li> <li>- Überfallcode</li> <li>- Leuchtring als Designelement in Dunkelblau</li> <li>- individuelle Farbanpassung des Leuchtrings über Programmierbox USB möglich.</li> <li>- automatische Antennen-Reichweiten- anpassung der Übertragungs- und Lesereichweite bei Montage des Lesers auf Metalloberflächen.</li> <li>- 3 Status LEDs</li> <li>- integrierter Summer</li> <li>- Sabotageüberwachung mit integriertem Mikroschalter.</li> <li>- Firmwareupdate möglich (mit Programmierbox USB)</li> <li>- Anschluss über RS 485 oder Clock/Daten</li> <li>- individuelle Installation mit Zubehör</li> <li>- VdS Klasse C zugelassen</li> </ul> <p>Technische Daten:          Betriebsspannung: 12 V DC          Betriebsspannungsbereich: 9 V bis 15 V DC          Stromaufnahme im stand by Betrieb: 40 mA          bei zeitbegrenztem Schreib-Lesebetrieb inkl. Zustandsanzeigen          80 mA          Schnittstelle RS 485, Clock/Daten          Schutzart IP65</p> <p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33	LV	LOS 33 Schwachstrom		
05	Titel	Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Umweltklasse gemäß VdS IV                      Betriebstemperatur: -25°C bis +65°C                      Abmessungen (BxHxT): ca. 80,4x80,4x13,5 mm                      Farbe graphitgrau (ähnlich RAL 7024)</p> <p>Liefern und montieren</p>			Übertrag: .....
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.14</b>	<p><b>Sichtschutz VdS</b></p> <p>Übergehäuse mit vorstehender Dachkante und beidseits vorstehenden Seitenteilen. Für vorbeschriebenen Leser für erhöhten mechanischen Schutz und Schutz vor witterungsbedingten Einflüssen (Wetterschutz).</p> <p>Liefern und montieren</p>			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.15</b>	<p><b>2 Meldergruppen Modul</b></p> <p>Das Modul besitzt die Funktion von Meldergruppenmodulen sowie Schaltmodulen für hohe Schaltleistung.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adernsparende BUS-Technik</li> <li>- 2 Differentialmeldergruppen</li> <li>- Bis zu 20 Kontakte pro Eingang anschließbar</li> <li>- 2 voneinander unabhängige Relaisausgänge</li> <li>- Funktionszuweisung der Relais über die Zentralenprogrammierung</li> <li>- Großer Schaltleistungsbereich</li> <li>- Unterstützt zwei Betriebsarten:</li> <li>- 2-Relais 2MG Modul</li> <li>- 5 Ausgangsmodul</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsnennspannung: 12 V DC                      Betriebsspannungsber.: 9 V bis 15 V DC                      Stromaufnahme bei 12 V DC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meldergruppen offen: &lt;4,0 mA</li> </ul> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
05	Titel	Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p> <p>- zusätzlich pro Meldergruppe mit 12k1 abgeschlossen:            &lt;0,4 mA            Meldergruppeneingänge:            - Abschlusswiderstand wählbar: 4k-14k            - Überwachungsbereich: +-40%            Stromaufnahme Relaispule bei 12 V DC: &lt;20 mA pro Relais            Schaltkontakte: 2 Umschaltkontakte potentialfrei            Schaltleistung max.: 250 V AC/8 A            30 V DC/5 A            Schaltleistung min.: 5 V DC/10 mA            Schutzart nach EN 60529: IP40            Umweltklasse gemäß VdS II            Betriebstemperaturber.: -10°C bis +55°C            Farbe: verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016)</p> <p>VdS: G114022</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	<b>11 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.16</b>	<p><b>Akust./Opt. Signalgeber</b></p> <p>Der Akustisch/Optische Signalgeber dient zur Erweiterung einer Einbruchmelderzentrale mit Ansteuerung und Energieversorgung.            Bei Betrieb stehen dabei ein optischer und ein akustischer Signalgeber mit individuell einstellbarer Lichtfolge, Helligkeit, Tonfolge und Lautstärke sowie zwei frei programmierbare Meldergruppeneingänge zur Verfügung.</p> <p>Leistungsmerkmale:            Optischer Signalgeber (Hochleistungs-LEDs)            Akustischer Signalgeber (Piezo)            Lichtfolge, Helligkeit, Tonfolge und Lautstärke individuell programmierbar            2 Meldergruppeneingänge frei programmierbar            Überwachungsfenster 4k - 14k und 20% / 30% / 40%            Deckelkontakt und Abreißkontakt            Firmware-Update</p> <p>Technische Daten:            Betriebsnennspannung 12 V DC            Betriebsspannungsber. 9 V bis 15 V DC            Stromaufnahme bei 12 V DC:            - Meldergruppen offen - zusätzlich pro Meldergruppe mit 12k1 abgeschlossen - Akust. Signalgeber - Opt. Signalgeber Meldergruppeneingänge:            - Abschlusswiderstand wählbar 4k-14k            - Überwachungsbereich +-40%            Lautstärke akust. Signalgeber:            einstellbar bis ca. bis 100 dB(A)</p> <p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
05	Titel	Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Schutzart nach EN 60529 IP40 Umweltklasse gemäß VdS II Betriebstemperaturber. -5°C bis +45°C  Farbe verkehrweiß(ähnlich RAL 9016)	<b>14 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>Meldekontakte</b>			
<b>05.17</b>	<b>Passiv Infrarot Bewegungsmelder Flächenoptik</b> Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder zum Anschluss an EMZ über BUS-System.  Leistungsmerkmale: - Adernsparende 3-Draht-BUS-Technik - Betrieb am BUS-2 oder BUS-1 - Abdecküberwachung mit Speichermöglichkeit - Flächenspiegeloptik zur Überwachung von Flächen mit 12 m x 12 m - Umrüstbar auf Strecken- oder Vorhangoptik durch Austausch der Spiegeloptik - Konventionelle Meldergruppe (ohne Löschfunktion) - Detektionsempfindlichkeit programmierbar - Reichweite programmierbar - Zyklischer Selbsttest - Betriebsspannungsüberwachung - LED-Anzeige Alarm, beim BUS-2 mit Erstmeldererkennung (EMK-Funktion) - LED-Anzeige Störung - Gehtestfunktion mit selektiver LED-Anzeige - LED-Anzeige deaktiviert im Zustand scharf und unscharf - Löschfunktion für Alarm- und Störungsspeicher - Temperaturalarm (nur BUS-2) Alarmschwellen programmierbar - Deckelkontakt und Abreißsicherung - Gehäuse zur Eck- und Wandmontage geeignet  VdS-Anerkennung gemäß Klasse C Konform zu EN 50131-1 und EN 50131-2-2, Grad 3  Technische Daten: Betriebsspannung 12 V DC Stromaufnahme - Sensorik 0,6 mA BUS-2 3,0 mA BUS-1  - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33 05	LV Titel	LOS 33 Schwachstrom Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag: .....
		- LED 4 mA Reichweite 8 bis 15 m Optikaufteilung 22 Zonen, 5 Ebenen Öffnungswinkel 80° Abdecküberwachung bis 30 cm Betriebstemperatur -10 bis +55 °C Schutzart IP 30 Abmessungen (BxHxT) ca. 64x130x48 mm  Farbe verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016)	57 St	EP .....	GP .....
05.18		<b>PIR Bewegungsmelder Austausch-Spiegel Streckenoptik</b> Austauschspiegel-set für Streckenoptik  VPE: 3 Stk	1 St	EP .....	GP .....
05.19		<b>PIR Bewegungsmelder Austausch-Spiegel Vorhangoptik</b> Austauschspiegel-set für Vorhangoptik  VPE: 3 Stk	1 St	EP .....	GP .....
05.20		<b>Dualmelder VdS, Klasse C, Flächenoptik</b> Kombinations-Bewegungsmelder zum Anschluss an EMZ über BUS-System. Das Funktionsprinzip beruht auf der Verknüpfung eines Passiv-Infrarot- und eines Mikrowellen-Detektors.  Leistungsmerkmale: - Adernsparende 3-Draht-BUS-Technik - Betrieb am BUS-2 oder BUS-1 - Abdecküberwachung mit Speichermöglichkeit - Flächenspiegeloptik zur Überwachung von Flächen mit 12 m x 12 m - Detektionsempfindlichkeit programmierbar - Reichweite programmierbar - Mikrowelle im Zustand "unscharf" deaktiviert			
		- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33	LV	LOS 33 Schwachstrom		
05	Titel	Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zyklischer Selbsttest</li> <li>- Betriebsspannungsüberwachung</li> <li>- LED-Anzeige Alarm, beim BUS-2 mit Erstmeldererkennung (EMK-Funktion)</li> <li>- LED-Anzeige Störung</li> <li>- Gehtestfunktion mit selektiver LED-Anzeige</li> <li>- LED-Anzeige deaktiviert im Zustand "scharf" und "unscharf"</li> <li>- Löschfunktion für Alarm- und Störungsspeicher</li> <li>- Temperaturalarm (nur BUS-2) Alarmschwellen programmierbar</li> <li>- Konventionelle Meldergruppe zur Integration von Kontakten oder potentialfreien Meldern in das BUS-System</li> <li>- Deckelkontakt und Abreißsicherung</li> <li>- Gehäuse zur Eck- und Wandmontage geeignet</li> </ul> <p>VdS-Anerkennung gemäß Klasse C Konform zu EN 50131-1 und EN 50131-2-4, Grad 3</p> <p>Technische Daten: Betriebsspannung: 12 V DC Stromaufnahme: - Sensorik 6,6 mA BUS-2; 9,0 mA BUS-1 - LED 4 mA Reichweite: 8 bis 15 m Optikaufteilung: 22 Zonen, 5 Ebenen Öffnungswinkel: 80° Abdecküberwachung: bis 30 cm Frequenz Mikrowelle: 9,35 GHz Betriebstemperatur: -10 bis +55°C Schutzart: IP 30 Farbe verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016)</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.21</b>	<p><b>Rundreedkontakt</b> Rundreedkont. Z, m. Standardflansch, 6m VdS:G109046, Kl.C, m.Magnet</p> <p>Sabotagegeschützter Rundreedkontakt zur Öffnungsüberwachung von Fenstern und Türen. Kontakt und Magnet werden stirnseitig zueinander im Rahmen und Flügel eingebaut. VdS:G109046, Kl. C, EN 50131-2-6, Grad 3</p> <p>Technische Daten: Schaltabstand: 17 mm +/- 4 mm</p>			
	Übertrag: .....			
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
05	Titel	Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Schaltspannung: max. 40 V DC                  Schaltgleichstrom: max. 500 mA                  Kontaktbelastung: 6 W oder 6 VA                  Übergangswiderstand: max. 0,15 Ohm                  Durchschlagspannung: &gt;250 V                  Kabellänge 6 m (LIYY 4 x 0,14 mm<sup>2</sup>), LSA geeignet                  Schutzart nach EN 60529: IP67                  Umweltklasse gemäß VdS III (VdS 2110)                  Gehäusematerial S-B oder A-B-S                  Temperaturbereich - 40 °C bis + 70 °C                  Farbe: weiß</p>	<b>16 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.22</b>	<p><b>VdS-Riegelschaltkontakt, 6 m Kabel, Kl. C</b>                  Riegelschaltkontakt                  Riegelschaltkontakte sind elektromechanische Kontakte mit Schnappschaltwerk, die zur Verschlussüberwachung von Türen eingesetzt werden.                  Leistungsmerkmale:                  - Wasser- und staubdichte Ausführung                  - Eingegossenes Anschlußkabel                  - Kompakte Bauweise aus Zinn-Druckguß                  - geringe Einbautiefe                  - Einfache und schnelle Montage                  - Sichere und variable Justierung über Bohrschablone und Montagehilfe                  - Keine Begrenzung des Riegelweges                  - Inklusive Montagebausatz mit Verlängerungsnase                  - VdS-Anerkennung gemäß Klasse C, VdS: G100023</p> <p>Technische Daten:                  Schaltleistung:                  min. 1,5 V-/10 uA                  max. 30 V-/100 mA                  Schutzart: IP 67                  Betriebstemperatur: -40 bis +70°C                  Anschlußkabel 6 m</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>Sonstiges</b>			
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
05	Titel	Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>05.23</b>	<p><b>Ausweiskarte</b></p> <p>ID-Karte für berührungslos arbeitende Leser/Bedienteile mit und ohne Tastatur.            Vorformatiert mit verschlüsselter zum Einsatz als sicherer Identifikationsmerkmalträger. Höchste Sicherheit durch AES-Verschlüsselung der für die Scharf-/Unscharfschaltung/ZK-relevanten Daten.            Das Aufbringen weiterer Applikationen ist möglich.</p> <p>Technische Daten:            - 4k Ausweiskarte            - beidseitig blanko weiß / hochglanz            - UID (Seriennummer) frei lesbar            - IS-Code aufgedruckt</p> <p>Liefern und montieren:</p>	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>05.24</b>	<p><b>Schlüsselanhänger</b></p> <p>ID-Schlüsselanhänger für berührungslos arbeitende Leser/Bedienteile mit und ohne Tastatur.            Vorformatiert als sicherer Identifikationsmerkmalträger. Höchste Sicherheit durch AES-Verschlüsselung der für die Scharf-/Unscharfschaltung/ZK-relevanten Daten. Einfacher Einsatz durch IQ PanelControl, keine zusätzliche Formatierung/Programmierung erforderlich. Das Aufbringen weiterer Applikationen ist möglich.</p> <p>Technische Daten:            - 4k Schlüsselanhänger            - Schwarzes Polycarbonat, mit massivem Rahmen aus poliertem Edelstahl            - Wasserdicht            - 36,5 x 45,0 x 5,2 mm            - UID (Seriennummer) frei lesbar            - IS-Code aufgedruckt/gelasert</p> <p>Liefern und montieren</p>	<b>20 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
05	Titel	Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>05.25</b>	<p><b>Programmierung Schulung Einweisung</b></p> <p>Programmierung und Inbetriebnahme nach erfolgter Installation der gesamten Sicherheitsanlage durch den Installateur mit den notw. Systemparametern in Zusammenarbeit mit Betreiber und Planer. Zuverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers. Die Schulung kann auf Betreiberwunsch in mehreren Abschnitten erfolgen. Übergabe der Bedienungsunterlagen in Kurz- und Langform.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Einspielen der Software und Hochfahren der Anlage</li> <li>-Sicherung auf Datenträger</li> <li>-Besprechung der Kundendaten</li> <li>-Programmierung der Kundendaten</li> <li>-Programmierung der Gerätegrundfunktionen</li> <li>-Überprüfen der angeschlossenen Geräte</li> <li>-Funktionstest der Zentrale</li> <li>-Erstellen eines Prüfprotokolls (1:1-Prüfprotokoll)</li> <li>-Erstellen eines Übergabeprotokolls mit schriftlicher Bestätigung.</li> </ul>	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>05.26</b>	<p><b>Dokumentation</b></p> <p>Nach Fertigstellung der Anlage sind dem Betreiber folgende Unterlagen in 3-facher Ausfertigung sowie auf Datenträger zu übergeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strangschema</li> <li>- Meldergruppenplan</li> <li>- Verteilerpläne</li> <li>- Schaltpläne</li> <li>- Technische Beschreibungen der eingesetzten Gerätetechnik</li> <li>- Inbetriebnahmeprotokoll</li> </ul> <p>Übergabe vor der Abnahme, als Papierzeichnung/ Plotterausdruck, 3-fach, farbig, gefaltet DIN A4, als Datenträger DVD/CD-ROM, 1-fach, im DWG/DXF/PDF Format Erstellung der aktuellen CAFM-Konformen Bestandsunterlagen gemäß Amt für Hochbau und Immobilienverwaltung (<a href="https://www.dresden.de/de/stadtraum/planen/hochbau/downlo ds.php">https://www.dresden.de/de/stadtraum/planen/hochbau/downlo ds.php</a>)</p>	<b>1 psch</b>		GP .....
<b>Summe Titel 05</b>				
			<b>Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle, Netto:</b>	.....
<b>06</b>	<b>Titel</b>	<b>Elektronisches Schließsystem</b>		

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
06	Titel	Elektronisches Schließsystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>06.1</b>	<p><b>Lizenerweiterung drahtlose Türen</b></p> <p>Lizenzoption            Erweiterung der EMZ um eine drahtlose Tür, die mit Funkzylindern oder -beschlägen über einen Hub betrieben werden kann. Mit dem Hub können insgesamt 8 Online-Komponenten gekoppelt und somit 8 Türen verwaltet und gesteuert werden, dabei belegt jeder Zylinder/Beschlag eine Adresse auf dem Bus.            Durch den reinen Online-Betrieb sind Fehlalarme durch unautorisierte Zutrittsvorgänge ausgeschlossen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betrieb von Hub</li> <li>- 8 Zylinder pro Hub</li> <li>- 32 Adressen pro RS-485 Anschluß</li> <li>- 32 Türen pro MB-Secure</li> </ul>			
		<b>9 Stk</b>	EP .....	GP .....
<b>06.2</b>	<p><b>Standardzylinder 30/30 mm</b></p> <p>Basiszylinder, außen Leseelektronik, innen abnehmbarer mechanischer Knauf, 30/30 mm</p> <p>Kommunikation erfolgt via Kommunikationsmodul zum Online-Zutrittskontrollsystem - Zugangsentscheidung erfolgt im Zutrittskontrollsystem.            Passend für alle DIN-Einsteckschlösser, auch geeignet für Schlösser an Glastürflügeln und -wänden und Schweizer Rundprofil            Hauptelektronik (RFID + Funk) im Außenknauf - sicherheitsrelevante Elektronik im Zylinderkern            Freilaufender Schließbart            Freilaufender Außenknauf - Innenknauf ständig gekuppelt            Speichermöglichkeit für bis zu 10 ID-Träger für Notberechtigungen (verwendet nur bei Verbindungsunterbrechung zum Kommunikationsmodul)            LED für Statusanzeige</p> <p>Technische Daten            Knaufdurchmesser: ca. 32 mm            Oberfläche Knauf: Edelstahl            Grundlänge: 30/30 mm einseitig erweiterbar in Schritten von 5 mm bis auf 60 mm            Batterietyp: 1 x Lithium CR2            Batterielebensdauer: 10 Öffnungen pro Tag für 27 Monate            Funkfrequenz: IEEE 802.15.4 (2.4 GHz)            Funkreichweite: bis 25 m            Schutzart: IP65            Einsatzmöglichkeiten: Innenbereich + geschützter Außenbereich</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
				Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
06	Titel	Elektronisches Schließsystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Betriebstemperaturbereich: -20° bis +55°C Status LED's: LED (rot/grün/orange) Lesedistanz: < 4 cm Schnittstellen: Micro-USB-Firmware download	<b>9 St</b>	EP .....	GP .....
<b>06.3</b>	<b>Aufpreis Zylinderlänge</b> Aufpreis bei Abweichung von Standardzylindermaßen, für Baulänge ab 60 mm	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>06.4</b>	<b>Aufpreis Antipanik</b> Aufpreis für die Ausführung als Antipanikzylinder	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>06.5</b>	<b>Access-Point für Schließsystem</b> Kommunikationsmodul zwischen Zentrale und Türkomponenten. Schraubklemmenanschluss für RS-485 Anschluss an den Modulbus RS-485 der Zentrale 8 Türkomponenten pro Kommunikationsmodul	<b>9 St</b>	EP .....	GP .....
<b>06.6</b>	<b>externe Antenne für Kommunikationsmodul</b> externe Antenne zum Anschluss an elektronischen Schalter bzw. smart Relais Kabellänge 5m	<b>9 St</b>	EP .....	GP .....
<b>06.7</b>	<b>Werkplanung mit Erfassung der Zylinderlängen und des Schlossaufbaus</b> Werkplanung mit Erfassung der Zylinderlängen und des Schlossaufbaus. Messtechnische Erfassung der Türstärken mit Berücksichtigung der Abmessungen der eingebauten Türbeschläge (Rosette oder Langschild) sowie Erfassung der Türschlossfunktionalität wie Panikfunktion bzw. Mehrfachverriegelung als Grundlage der Werkplanung. bestehend aus: 1.örtliches aufmessen der notwendigen Zylinderlängen, 2.Überprüfung der vorhanden Türausstattung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
06	Titel	Elektronisches Schließsystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Schließereigenschaften des Schlosses          (selbstschließend, Panikfunktion,          Mehrfachverriegelung),          Türbeschläge, Knauf oder Klinke,          Türöffner eingebaut Ja/nein mit Spannungsebene,          3.Überprüfung der Brandschutzeigenschaften der Tür,          entsprechend Türkennzeichnung          Erstellen einer Tabelle mit den aufgenommenen Daten und mit          Zuordnung der Schließzylinder.</p>	<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>Fluchttürsicherung</b>			
<b>06.8</b>	<p><b>Fluchttürterminal</b>          Rettungswegetechnik. Steuerterminal mit Blindabdeckung,          Schlüsselschaltermodul und beleuchteter Nottaste. Zur          Steuerung von elektrischen Verriegelungselementen im Verlauf          von Flucht- und Rettungswegen zugelassen gem. EITVTR und          DIN EN 13637:2015.</p> <p><b>Fluchttürsteuermodul</b>          Nottaste beleuchtet mit wiederverwendbarer, unverlierbarer,          nicht splitternder Schutzhaube;          Integrierte optische Türzustandsanzeige mit symbolisch          angeordneten LED's für entriegelt/verriegelt/Alarm;          Akustischem Signalgeber für Alarmmeldungen;          Hinweisschild Nottastenbetätigung;          Sabotagekontakt;          Einstellbare Zeitabläufe für max. Dauerfreigabe, Verzögerung          Dauerfreigabe, Kurzzeitentriegelung,          Voralarm, Alarmzeit, Orientierungssignal;          Überwachung der Türöffnungszeit bei Kurzzeitentriegelung;          Mit einem parametrierbaren Eingang für:          Steuerung von Ver-/Entriegeln, Kurzzeitentriegelung,          Alarmquittierung über einen potenzialfreien          Kontakt von Bedienelementen wie z.B. Kartenleser,          Türcodegeräte o.ä. oder          Kurzzeitentriegelung über Zutrittskontrollsystem oder          Verriegeln mit Vorrang über Einbruchmeldeanlage oder          Entriegelung über Zeitschaltuhr uvm.          Mit einem Eingang für:          Notentriegelung über Brandmeldeanlage;          Mit einem parametrierbaren Relaisausgang für:          Tür verriegelt/entriegelt oder          Tür offen/geschlossen oder          Sammelalarm oder          Einzelalarm oder          Ansteuerung          Türöffner/Motorschloss/Drehtürantrieb/Feststellanlage          Schraub-Steckklemmen</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33 06	LV Titel	LOS 33 Schwachstrom Elektronisches Schließsystem	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....					
<p><b>Blindabdeckung</b> Blindabdeckung für das 3. Modul Zur Aufnahme von zusätzlichen Komponenten</p> <p><b>Schlüsselschaltermodul</b> Zum Ver-/Entriegeln, Kurzzeitentriegeln, Alarmrückstellung Sabotagekontakt Mit Euro-Profilhalbzylinder, Abdeckung passend zum entsprechenden Schalterprogramm</p> <p>liefern und montieren</p> <p style="text-align: right;"><b>1 St</b>    EP .....    GP .....</p>					
06.9	<p><b>Netzteilmodul 24V DC geregelt 1A</b> Stromversorgung für Zutrittskontrollanlagen und Rettungswegsystemen.</p> <p>Technische Daten: Nennleistung: 26 W Ausgangsspannung: 24 VDC SELV Ausgangsstrom: 1,08 A Betriebsnennspannung: 230 VAC Stromaufnahme: 0,24 A Überlastungsschutz: Elektronisch Schutzklasse II Betriebstemperaturbereich: -10°C + 50°C Montageart: Schalter-/Verteilerdose Schutzart: IP 20 Material Gehäuse: Kunststoff</p> <p>Zulassung DIN EN 60335-1: Ja Zulassung DIN EN 62368-1: Ja</p> <p>liefern und montieren</p> <p style="text-align: right;"><b>1 St</b>    EP .....    GP .....</p>				
06.10	<p><b>Fluchttüröffner</b> Fluchttüröffner mit flachem Schließblech Elektromagnetisches Verriegelungselement für Türen in Rettungswegen, das auch bei einem Türgegendrücken von bis zu 5000 N sicher entriegelt.</p> <p style="text-align: right;"><b>1 St</b>    EP .....    GP .....</p>				
Übertrag: .....					

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

<b>33</b>	<b>LV</b>	<b>LOS 33 Schwachstrom</b>		
06	Titel	Elektronisches Schließsystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Technische Daten: Betriebsnennspannung 24 V DC Stromaufnahme 160 mA Druckfestigkeit gegen Aufbruchversuche 7500 N Arbeitsweise Ruhestromprinzip			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>06.11</b>	<b>Gegenstück für Fluchttüröffner</b> Gegenstück zu Fluchttüröffner mit einstellbarem Fallenschloss			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 06</b>			<b>Elektronisches Schließsystem, Netto:</b>	.....
<b>07</b>	<b>Titel Sonstiges</b>			
	<b>Stundenlohnarbeiten</b> Stundenarbeiten			
<b>07.1</b>	<b>Facharbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge</b> STLB-Bau 10/2010 091 Stundenlohnarbeiten durch Facharbeiter/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.			
		<b>10 h</b>	EP .....	GP .....
<b>07.2</b>	<b>Programmierung und Inbetriebnahme</b> Programmierung und Inbetriebnahme des fertig installierten und verkabelten Systems  Programmierung des DSP - Erstellen des Audiosignalprocessing Designs - Erstellung benutzerorientierter grafische Oberflächen (GUI's)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33	LV	LOS 33 Schwachstrom			
07	Titel	Sonstiges			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	Übertrag: .....
	Inbetriebnahme der angebotenen Geräte, z.B.: - Parametrisieren von Geräten - Erstellen von Nutzerpresets - Fehlersuche und Fehlerbehebung	1 Psch		GP .....	
<b>07.3</b>	<b>Einweisung und Übergabe der Anlage</b> Einweisung und Übergabe der Anlage an den Betreiber, Erläuterung der Bedienung, Vorführung des betriebsbereiten Systems	1 Psch		GP .....	
<b>07.4</b>	<b>Dokumentation</b> Erstellen einer Dokumentation und Kurzbedienanleitung incl. aller notwendigen Blockschaltbilder und Bauteilelisten mit Liefernachweis, 3-fach in Papier einmal auf CD, Pläne und Schaltbilder als DWG.	1 Psch		GP .....	
<b>Summe Titel 07</b>			<b>Sonstiges, Netto:</b>	.....	

# LV-Zusammenfassung

AHI Stadtteilhaus Johannstadt (20-021)

33 LV LOS 33 Schwachstrom				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Verlegesysteme	11	.....
02	Titel	Telefon und Datennetz	14	.....
03	Titel	RWA-Anlage	29	.....
04	Titel	Elektroakustische Anlage	33	.....
05	Titel	Einbruchmeldeanlage/Zutrittskontrolle	47	.....
06	Titel	Elektronisches Schließsystem	64	.....
07	Titel	Sonstiges	68	.....
<b>Summe LV 33 LOS 33 Schwachstrom</b>				
			<b>Angebotssumme, Netto:</b>	EUR .....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR .....
			<b><u>Angebotssumme, Brutto:</u></b>	EUR <u>.....</u>