

---

# **Neubau E-Bus Betriebshof REGIOBUS Mittelsachsen GmbH**

## **Mühlauer Str. 9 in 09232 Hartmannsdorf**

---



---

## **Funktionale Leistungsbeschreibung (FLB)**

Hochbau, Technische Gebäudeausrüstung, Außenanlagen

### **4.1 Hochbau**

DUBOIS MUHLER NEITZKE  
Architekten + Ingenieure

Stand: 13.05.2026

Inhaltsverzeichnis

<b>4.1.</b>	<b>Funktionale Leistungsbeschreibung Hochbau</b>	<b>4</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Baustelleneinrichtung / Sonstige Leistungen</b>	<b>4</b>
4.1.1.1	Baustelleneinrichtung	4
4.1.1.2	Winterbaumaßnahmen gilt für alle Leistungen	7
4.1.1.3	Vermessungsleistungen / Bauvermessungen	7
<b>4.1.2</b>	<b>Erschließung</b>	<b>8</b>
4.1.2.1	Herrichten der Geländeoberfläche	8
4.1.2.2	Schmutzwasser	9
4.1.2.3	Regenwasser	10
4.1.2.4	Wasser, Strom, Telefon, DSL, LWL	10
4.1.2.5	Verkehrerschließung	10
4.1.2.6	Löschwasser	10
<b>4.1.3</b>	<b>Hochbau</b>	<b>11</b>
4.1.3.1	Erdarbeiten	11
4.1.3.2	Kanalarbeiten (Grundleitungen unter Gebäude)	13
4.1.3.3	Gründung Gebäude mit Montagegruben, Gründung Überdach	15
4.1.3.4	Sohle (Industriebetonsohlen und Betonsohlen)	17
4.1.3.5	Stahlbetonkonstruktion, Stahlkonstruktion, Kranbahn, Schaltwartenboden	23
4.1.3.6	Dach	28
4.1.3.7	Lichtkuppeln / Dachausstiege /RWA	32
4.1.3.8	Außenwände	33
4.1.3.9	Pfosten - Riegelfassade, Fenster	37
4.1.3.10	Innenliegender Blendschutz	43
4.1.3.11	Sonnenschutz - Raffstoreanlagen	44
4.1.3.12	Außentüren ohne Glasfüllung	45
4.1.3.13	Tore	45
4.1.3.14	Innenwände, mobile Trennwand, F90 Verglasung	46
4.1.3.15	Wandfliesen / Fliesenspiegel / Spiegel / Wandrammschutz	51
4.1.3.16	Innentüren, Ganzglastüren in den Duschen	53
4.1.3.17	Decken / Abgehängte Decken	55
4.1.3.18	Estrich	56
4.1.3.19	Fußböden	56

---

4.1.3.20	Treppen / Brüstungen / Leitern.....	59
4.1.3.21	Malerarbeiten.....	59
4.1.3.22	Farbliste / Farbkonzept.....	61
4.1.3.23	Elektronisches Schließsystem.....	63
4.1.3.24	Beschilderung, Fassadenwerbung.....	66
4.1.3.25	Küchenzeile im Speiseraum.....	67
4.1.3.26	Tischlerarbeiten.....	68
4.1.3.27	Zwischenreinigung.....	69
4.1.3.28	Schlussreinigung.....	69

## **4.1. Funktionale Leistungsbeschreibung Hochbau**

Es gelten die allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.) sowie die baurechtlichen und privatrechtlichen Grundlagen und Gesetzestexte, Landesbauordnungen, DIN Normen, DIN EN Normen, Technischen Regeln, Richtlinien, Arbeitsstättenrichtlinien und sonstigen relevanten Vorschriften und Verordnungen sowie die herstellereinspezifischen Verarbeitungsrichtlinien. Um die vorliegende Funktionale Leistungsbeschreibung auf ihre Inhalte zu konzentrieren und nicht mit den zahlreichen Nachschlagewerken zu überladen wird von entsprechenden Verweisen weitestgehend abgesehen. Auch sind grundsätzlich die Auflagen aus den beigefügten Fachingenieurleistungen zu beachten und umzusetzen. Die Leistung des AN umfasst sofern nicht explizit anders beschrieben immer den gesamte Leistungsumfang für die jeweilige Tätigkeit bestehend aus Materialbeschaffung, Einbau und sämtlichen dafür notwendigen Nebenleistungen und Besondere Leistungen. Hierzu gehören auch die Kosten für die Erstellung, Einreichung und Genehmigung von gesondert einzuholenden Genehmigungen / Zustimmungen wie z.B. bei Maßnahmen im öffentlichen Raum u.ä. bei den jeweiligen behördlichen Stellen.

Der AN hat sich vor Angebotsabgabe vor Ort ein Bild von den Grundstücksverhältnissen zu machen. Das Grundstück kann auf Anfrage und vorheriger Anmeldung jederzeit betreten werden und ist frei zugänglich. Nachforderungen des AN aufgrund ungenauer Sorgfalt bei der Erkundung der Grundstücksverhältnisse werden nicht anerkannt.

### **4.1.1 Baustelleneinrichtung / Sonstige Leistungen**

#### **4.1.1.1 Baustelleneinrichtung**

Alle Belange der Arbeitssicherheit sind bei der Baustelleneinrichtung zu beachten. Zur Überwachung der Baustelle, der Planung wird der AG einen unabhängigen Sicherheits- und Gesundheits-Koordinator (SiGeKo) bestellen. Der AN stimmt die Baustelleneinrichtung mit dem SiGeKo ab.

Der AN hat einen Baustelleneinrichtungsplan in Abstimmung mit dem Bauordnungsamt und gemäß den behördlichen Vorschriften zu erstellen und dem AG vorzulegen. Dieser ist spätestens 3 Wochen nach Auftragserteilung in Abstimmung mit den zuständigen Behörden und gemäß den behördlichen Vorschriften zu aktualisieren und dem AG vorzulegen. Trassen für zu verlegende Versorgungsmedien sind im Baustelleneinrichtungsplan zu berücksichtigen. Sämtliche erforderlichen Materialien, Gerüste, Geräte, Maschinen etc. sind für die gesamte Bauzeit vorzuhalten. Der AN übernimmt alle Kosten für Sondernutzungsgebühren, Beantragung, Vorhaltung etc.

Die Gestellung und Unterhaltung des Baustelleneinrichtung liegt über den gesamten Ausführungszeitraum im Leistungsumfang des AN und umfasst auch das evtl. erforderliche Umsetzen von Einrichtungen und das Umverlegen von Versorgungsleitungen etc. Die Lage der erforderlichen Trassen für Ver- und Entsorgungsleitungen für Gebäude und Grundstück sind bei der Platzierung der Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen.

Der AN errichtet um das Baugelände einen Bauzaun. Vorhandene Einfriedungen können teilweise genutzt werden. Die Zufahrt erfolgt über abschließbare vom AN zu errichtende Tordurchfahrten.

Der AN hat sich vor Angebotsabgabe vor Ort ein Bild von den Grundstücksverhältnissen zu machen. Das Grundstück kann auf Anfrage und vorheriger Anmeldung jederzeit betreten werden und ist frei zugänglich. Nachforderungen des AN aufgrund ungenauer Sorgfalt bei der Erkundung der Grundstücksverhältnisse werden nicht anerkannt.

Tagesunterkünfte, Waschgelegenheiten und Toiletten für die Baustelle sind gem. Arbeitsstättenrichtlinien vom AN zu bemessen und auszustatten.

Die Entwässerung des Regenwassers während des Baubetriebes ist vom AN einzukalkulieren. Es wird auf das beigelegte Bodengutachten hingewiesen.

Des Weiteren stellt der AN für die Baubesprechungen und Bauleitung der AG-seitigen Projektleitung/ Projektsteuerung einen neuwertigen Doppelcontainer für die Dauer der Bauzeit bereit. Der Doppelcontainer kann vom AN nach Abstimmung mit dem AG für seine internen Baubesprechungen genutzt werden.

Der Doppelcontainer für die AG-seitige Projektleitung / Projektsteuerung ist wie folgt auszustatten:

Versorgung mit den Medien Strom, Wasser und Telefonleitungen; abschließbar, gleichschließend. Der AG-seitigen Projektleitung / Projektsteuerung werden für die Dauer der Containerbereitstellung 10 Containerschlüssel übergeben.

#### **Ausstattung des Containers mit:**

- Fenstern mit außenliegenden Rolläden, mit Verriegelung + Vergitterung (auch bei Tür)
- Klimaanlage und Heizung
- Festnetzanschlüssen/ DSL-Anschluss, WLAN
- kombiniertem Drucker- und Kopiergerät, für Normalpapier mit USB Schnittstelle
- Beleuchtung nach Arbeitsstättenrichtlinien
- Ausreichende Anzahl an Kaffeetassen und Zubehör, Kaffeemaschine,

Gläser, Besteck, Teller etc. sowie der notwendigen Reinigung des Geschirrs und der Kaffeemaschine wöchentliche Reinigung der Container mit Auffüllen sämtlicher Verbrauchsmaterialien, wie Toilettenpapier, Papierhandtücher, A4 und A3 Papier für Kopierer.

#### **Zusätzliche Ausstattung Doppelcontainer für Bürobesprechungen:**

- 6 Besprechungstische, ca. 160 x 80 cm
- 20 Stühle
- Regale mit mind. 4 Regalböden pro Regal
- 1 Sideboards, 1,20 m lang, Höhe 1,10 m
- 20 m Magnetleisten mit 40 Befestigungsmagneten an den Wänden montiert
- Spülbecken mit Warmwasseranschluss und Einhebelmischer, Unterschrank sowie Oberschränke für Geschirr

Die Einrichtungsgegenstände, Ausstattung und das Equipment der Container muss neuwertig sein.

Der Einsatz von Übernachtungscontainern auf der Baustelle ist vom AG zu genehmigen. Er wird allein verantwortlich durch den AN mit den zuständigen Behörden bzgl. der Zulässigkeit

abgestimmt und obliegt auch sonst der alleinigen Verantwortung durch den AN. Eine Untervermietung an Dritte ist ausdrücklich untersagt.

Die Ver- und Entsorgung der Baustelle (Strom-, Wasserversorgung, Regen-, Schmutzabwasser und Telefon) ist vom AN mit den Behörden abzustimmen, zu installieren und für Leistungen des AG vorzuhalten. Die Kosten der Baustellenversorgung und Entsorgung trägt der AN. Das Baugrundstück ist zurzeit nicht erschlossen. Es liegen Trink-, Regen- und Schmutzabwasser sowie Stromleitungen im öffentlichen Straßenraum. An der Mühlauer Straße ist auf dem Grundstück 1 Schacht für Regenwasser vorhanden. Dieser Schacht wird wegen Baumbewuchs vom AN gemäß Planung TGA ausgebaut, entsorgt oder saniert. Es werden vom AN nach Planung TGA neue Übergabeschächte gesetzt. Alle vorhandene Regenwasserschächte werden vom AN demontiert und entsorgt. Die Regenentwässerung des Nachbarn wird teilweise über das Grundstück geführt. Es besteht eine Grunddienstbarkeit. Diese Grundleitungen vom Nachbarn müssen vom AN nach Planung TGA neu verlegt werden. Der Strom- und Wasseranschluss für die Baustelle ist vom AN zu beantragen. Die Medien sind auch den vom AG separat beauftragten Unternehmen zur Verfügung zu stellen. Die Verrechnung mit diesen Unternehmen und dem AN obliegt der Regelung durch den GU. Schuttcontainer für getrennte Abfallsortierung müssen aufgestellt, vorgehalten und abgefahren werden. Sämtliche hierfür anfallende Kosten inkl. Gebühren wie z. B. Wasser, Strom, Telefon, Entsorgungs- und Deponiekosten etc. übernimmt der AN. Die Entsorgungsnachweise sind dem AG zu übergeben.

Den vom AG separat beauftragten Unternehmen z.B. Werkstattaustatter sind ausreichende Baustelleneinrichtungsflächen (Materialcontainer, Bauleitungscontainer usw.) zuzuweisen und herzurichten und mit den o.g. Medien zu versorgen. Ihnen sind ebenfalls Aufstellflächen für Schuttcontainer zur Verfügung zu stellen. Die Abfallentsorgung erfolgt vollständig durch den AN. Die Verrechnung mit den anderen Unternehmen obliegt der Regelung durch den AN.

Vor Verlassen der Baustelle ist eine ausreichende Reinigung bei den Fahrzeugen sicher zu stellen. Reinigungskosten auf dem öffentlichen Straßennetz gehen zu Lasten des AN. Ebenso sind Baustellenzufahrts- und Hinweisbeschilderungen, evtl. erforderliche Absperrungen oder sonstige verkehrsregelnde Maßnahmen im öffentlichen Straßennetz Leistungsbestandteil des AN. Die Baustellenüberfahrt wird vom AN bei der Behörde beantragt und nach deren Vorgaben errichtet und wieder demontiert.

### **Bauschild**

Ein Bauschild der Größe 5,0 x 3,0 m (Bild + Text in Absprache mit den Architekten) ist vor Baubeginn vom AN herzustellen, aufzustellen und nach Fertigstellung vom AN zu entsorgen. Der AN fertigt (falls erforderlich) für die Unterkonstruktion die Statik an. Eine Beleuchtung des Bauschildes ist vom AN zu installieren. Für das Bauschild wird ein Textteil und eine digitale 3D-Darstellung des Gebäudes vom AG erstellt und dem AN übergeben. Der AN fertigt nach diesen Angaben des Bauschild an. Das Bauschild gemäß den behördlichen Anforderungen wird zusätzlich vom AN aufgestellt.

### **Baustellenzufahrt**

Die Gehwegüberfahrten werden vom AN mit einer mind. 10 cm dicken Asphaltsschicht auf einer Trennlage als Baustellenüberfahrt geschützt. Der AN stimmt die Baustellenüberfahrt (Genehmigung) mit der zuständigen Behörde ab. Ein Pflasterprotokoll ist vom AN mit dem zuständigen Tiefbauamt abzustimmen.

#### 4.1.1.2 Winterbaumaßnahmen gilt für alle Leistungen

Sollte zur Einhaltung des vertraglich vereinbarten Fertigstellungstermins oder vereinbarter Einzelfristen der Einsatz von Maßnahmen zur Baubeheizung oder Bautrocknung (Winterbau) erforderlich werden, so ist dies in der Angebotskalkulation angemessen zu berücksichtigen. Eine zusätzliche Vergütung erfolgt nicht. Bei der Bauzeit sind 20 Schlechtwettertage vom AN einzukalkulieren.

Der AN hat alles zu tun, was ihm billigerweise zugemutet werden kann, um die Weiterführung der Arbeiten zu ermöglichen. Witterungsbedingte Behinderungen liegen nur dann vor, wenn der AN mit den jeweiligen witterungsbedingten Einflüssen nicht rechnen musste (§ 6 Abs. 2 Nr. 2 VOB/B).

Es gilt folgende Schlechtwetterregelung:

Als Schlechtwettertage gelten alle Ausfalltage, an denen nach den veröffentlichten Feststellungen des Deutschen Wetterdienstes Arbeiten für Bauleistungen aufgrund der Witterungsverhältnisse erschwert sind [Behinderungsstufe B). Die Ausführungszeit wird nur für die Arbeiten verlängert, die vom Eintritt des Schlechtwetters betroffen sind. Sofern innerhalb des Leistungszeitraums mehr als 20 Arbeitstage vom Deutschen Wetterdienst anerkannte Schlechtwettertage der Kategorie B am Ort des Bauvorhabens anfallen, verlängert sich der Fertigstellungstermin gemäß § 7.1 dieses Vertrags um die entsprechende Anzahl der Schlechtwettertage, die die genannte Zahl überschreiten. Eine Verlängerung der Ausführungszeit tritt also erst ab dem 21. Schlechtwettertag ein. Kommt es zu einer relevanten Behinderung von Ausführungsleistungen des AN, die sich nur auf einen Teilbereich der Leistungen des AN auswirken, hat der AN die übrigen Leistungen entsprechend dem Detailbauzeitenplan weiterzuführen. Der AN hat keinen Anspruch darauf, im Hinblick auf Behinderungen den Bauprozess an anderen Stellen zu verlangsamen.

#### 4.1.1.3 Vermessungsleistungen / Bauvermessungen

Alle für den ordnungsgemäßen Bauablauf erforderlichen Einmessarbeiten in Lage und Höhe für alle Bauteile für Gebäude und Grundstück sind durch den AN eigenverantwortlich auf der Grundlage der vorliegenden Katasterdaten auszuführen. Das Gebäude sowie die Außenanlagen werden durch den AG in der Lage in Bezug auf die Grenzen, das Gebäude in der Höhenlage in Bezug auf einen definierten Höhenpunkt festgelegt. Abweichungen sind nur mit Genehmigung des AG zulässig. Der AN ist für die Einhaltung der Maße und Höhen verantwortlich. Die Einmessung ist durch einen öffentlich bestellten Vermessungsingenieur im Auftrag des AN auszuführen.

Die Einmessung des fertigen Gebäudes zur Übernahme ins Ortskataster erfolgt durch den AN.

## 4.1.2 Erschließung

### 4.1.2.1 Herrichten der Geländeoberfläche

Das Grundstück wird über die Mühlauer Straße und die Schönaicher Straße erschlossen. Der AN hat sich vor Angebotsabgabe vor Ort ein Bild von den Grundstücksverhältnissen zu machen. Das Grundstück kann auf Anfrage und vorheriger Anmeldung jederzeit betreten werden und ist frei zugänglich. Nachforderungen des AN aufgrund ungenauer Sorgfalt bei der Erkundung der Grundstücksverhältnisse werden nicht anerkannt.

Das Grundstück liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes N1. 1.30.7.91. (siehe Anlage)  
In dem Bebauungsplan ist das Baugrundstück als Industriegebiet beschrieben.

Für das Baugrundstück wurde eine Baugrunderkundung und Gründungsempfehlung von BIUG GmbH Weisbachstraße 6 09599 Freiberg erstellt. (siehe Anlage Baugrundgutachten).  
Das Grundstück wird zurzeit als Wiese genutzt.

Bearbeitung Regenentwässerung Nachbar siehe FLB Außenanlagen und FLB TGA.

Zur Höheneinstellung des Geländes sind Bodenauftragsmaßnahmen erforderlich. Das Auffüllmaterial ist durch den AN vor Ausführung anzugeben und mit dem Bodengutachter abzustimmen und von diesem bzw. dem AG freigeben zu lassen. Die Massenermittlung obliegt allein dem AN und ist zur Angebotsabgabe vorzunehmen. Die Geländeauffüllungen sind eigenverantwortlich zu prüfen abzustimmen und ggf. anzupassen. Optimierungsvorschläge des Bieters können als Sondervorschlag mit dem Angebot eingereicht werden. Der Einbau von RC Material ist unter 4.1.3.1 Erdarbeiten beschrieben. Der vorhanden Aushubboden soll, soweit als möglich, als Füllboden vom AN verwendet werden.

### **Baudokumentation Bestandsflächen**

Der AN erstellt für das gesamte Grundstück und den Zuwegen mit der Grundstückseinzäunung ein Pflasterprotokoll mit Aufnahme der vorhandenen Beschädigungen. Dies Protokoll wird Grundlage für die Übergabe (Abnahme) nach Fertigstellung der Außenanlagen. Die Feststellung des Bestandes Nachbargrundstück siehe FLB Außenanlage (Regenentwässerung Nachbar).

### **Kampfmittelfreiheit**

Nach Rücksprache mit der Behörde ist ein Nachweis nicht erforderlich.

### **Schadstoffbelastung Boden für alle Erdarbeiten (auch Außenanlage)**

Beim Erdaushub sind die vorhandene Böden aufzunehmen, in Haufwerken zu 500 qbm zwischenzulagern. und vor dem Wiedereinbau auf Schadstoffbelastung zu untersuchen. Nicht verdichtungsfähiger Boden ist aufzunehmen und zu entsorgen. Dem AN ist es freigestellt den Boden entsprechend den behördlichen Vorgaben zur Verwertung abzufahren und neuen Boden anzufahren. Boden in der Kategorie größer BM-F2 RC-1 darf nicht angeliefert und eingebaut werden.

Die Kosten für die Haufwerkbeprobungen und Laboranalysen trägt der AN.

Die Entsorgung von Böden bis einschließlich BM-F2 ist im Angebot des AN enthalten. Die Kosten für die Entsorgung von Bodenmaterial von BM F3 trägt der AG. Menge und Entsorgungskosten sind vom AN nachzuweisen. Die Entsorgung des als abfallrechtlich relevant einzustufenden Materials hat der AN dem AG und der zuständigen Behörde anzuzeigen. Sie ist in allen Fällen durch den AN durchzuführen und durch den AN lückenlos nachvollziehbar nachzuweisen und zu dokumentieren. Alle Nachweise und Rechnungen der fachgerechten Entsorgung sind dem AG vom AN unaufgefordert umgehend in Kopie zukommen zu lassen.

#### **Boden- Abfallmangement (Anforderung Bodenbehörde) siehe FLB Außenanlage 4.1.5**

#### **4.1.2.2 Schmutzwasser**

Das Schmutzwasser ist getrennt vom Regenwasser abzuführen.

Das Schmutzwasser aus dem Gebäude wird in den öffentlichen Schmutzwasserkanal eingeleitet. Bemessung der Hauptentwässerungsleitung nach DIN. Der AN verlegt alle Grundleitungen und schließt diese an den Übergabeschacht an. Die Arbeiten sind vollständig durch den AN gemäß Entwässerungsplanung und Baugenehmigung zu erbringen. Der Übergabeschacht wird vom AN gemäß Planung TGA neu gesetzt oder saniert und angeschlossen.

Vor Inbetriebnahme ist durch den AN von einem Fachbetrieb eine Dichtheitsprüfung der gesamten Grundstücksentwässerungsanlage gem. DIN EN 1610 vorzunehmen. Sollten mehrere Unternehmen die Entwässerungsanlagen hergestellt haben (z.B. unter der Betonsohle der Bauunternehmer, außerhalb des Gebäudes eine Tiefbaufirma), wird eine abschnittsweise Dichtheitsprüfung empfohlen. Der AN stimmt und koordiniert eine eventuell erforderliche Sichtabnahme vor dem Verfüllen der Rohrgräben mit dem Abwasserzweckverband ab. Sämtliche Koordinierungsarbeiten sind vollständig vom AN zu erbringen.

Für den Fall, dass die Kanalanschlüsse nur durch die Stadt selbst oder durch zugelassene Tiefbaufirmen hergestellt werden dürfen, sind die Herstellungskosten durch den AN zu übernehmen. Die Arbeiten sind dann durch den AN zu beauftragen, zu koordinieren und in den Bauablauf zu integrieren.

Alle Abwasser- und Entsorgungsleitungen die zu ordnungsgemäßen Betrieb des Bauvorhabens erforderlich sind müssen gemäß den örtlichen Vorschriften der Versorger und der Behörden zur Abnahme vollständig entsprechend den Erfordernissen ggf. unter Teilnahme von Sachverständigen, Vertretern der Versorger, etc. abgenommen werden.

#### **Indirekteinleitung belastetes Schmutzwasser:**

Das Schmutzwasser aus der Werkstatt (Entwässerungsrinnen an den Sektionaltoren), wird in einem unterirdischen Schacht gemäß Planung TGA gesammelt und wird vom Bauherrn getrennt entsorgt (Keine Einleitung). Das Leitungsnetz und der Schacht wird vom AN auf Dichtheit geprüft und vom Sachverständigen abgenommen. Die Kosten der Sachverständigenabnahme trägt der AN.

Das Waschwasser sowie das Schmutzwasser aus der Bus-Waschanlage wird in den Schmutzwasserkanal indirekt über eine Wasseraufbereitungsanlage gemäß Planung TGA eingeleitet. Auf dem Gelände ist ein Probeentnahmeschacht nach der Aufbereitungsanlage vom AN zu liefern und einzubauen.

Die unterirdischen Leitungen zu den Sammelbecken unterliegen der wiederkehrenden Prüfpflicht. Die unterirdischen Leitungen müssen durch Schächte so gegliedert werden, dass prüfbare (d.h. absperzbare) Abschnitte entstehen. Der AN liefert und montiert für die Aufbereitungsanlage neue unterirdische Sammelbehälter mit Verrohrung aller Leitungen und Leerrohre. Die Sachverständigenabnahme und Überprüfung der Abdichtungen nach WHG, der Tankfläche für die Heizöltanks im Gebäude, der Gruben und der Waschhallen, Halle Aufbereitung inkl. Rohrnetz Waschhalle ist Leistung des AN

#### 4.1.2.3 Regenwasser

Das Regenwasser der Hof- und Dachflächen wird über eine vom AN neu zu errichtendes Regerückhaltebecken gedrosselt in die öffentliche Kanalisation eingeleitet. Das Regenwasser der Dachfläche Werkstatt wird in Sammelbecken gesammelt und für die Buswaschanlage genutzt. Alle Grundleitungen, Schächte und Sammelbecken werden vom AN gemäß Planung der TGA neu verlegt. Weitere Beschreibung siehe Beschreibung TGA und Außenanlage Büro BIUG Beratende Ingenieure für Umweltgeotechnik und Grundbau GmbH (Herr Dietze)

#### 4.1.2.4 Wasser, Strom, Telefon, DSL, LWL

Die Erschließung des Gebäudes mit den Medien Wasser, Strom, Telefon, LWL erfolgt i.d.R. durch die entsprechenden Versorgungsunternehmen. Die Kosten der Hausanschlüsse von den Versorgern werden vom AG übernommen. Die Arbeiten werden vom AG beauftragt. Die Anträge werden vom AG gestellt. Der AN koordiniert die Anschlussarbeiten mit dem Bauablauf. Die Erdarbeiten für die Verlegung der Trinkwasserleitung und Stromkabel auf dem Grundstück sind Leistung des AN. Für das Trinkwasser wird vom AN eine Einsparthauseinführung eingebaut.

Weitere Beschreibung siehe FLB Außenanlagen und Beschreibung TGA.

##### **Trafo**

Die begehbare Betonstation mit 2 Trafos wird vom AN gemäß Planung und Beschreibung in der FLB-TGA und der FLB-Außenanlagen geliefert und aufgestellt.

#### 4.1.2.5 Verkehrserschließung

Für die Dauer der Baumaßnahme sind eine oder mehrere Baustellenüberfahrten herzustellen. Die Genehmigung der Baustellenüberfahrten sind Leistung des AN. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die Überfahrten restlos wieder zu beseitigen und der Ursprungszustand ist nach vorher erstelltem Pflasterprotokoll vom AN wieder herzustellen.

##### **Feuerwehrezufahrt**

Die Feuerwehrezufahrt ist gemäß Anforderungen aus dem Brandschutznachweises vom AN zu planen und herzustellen.

#### 4.1.2.6 Löschwasser

Die Versorgung mit Löschwasser wird mit Hydranten aus dem öffentlichen Straßenraum gewährleistet.

## 4.1.3 Hochbau

### 4.1.3.1 Erdarbeiten

Alle Erdarbeiten sind entsprechend den Vorgaben des Baugrundgutachtens auszuführen. Abweichende Bauausführungen sind mit einem Baugrundgutachter abzustimmen und vom AG freigeben zu lassen. In den bindigen Böden ist mit dem Vorhandensein weiterer wasserführender Schichten und Schichtenwasser zu rechnen und einzukalkulieren.

Mutterboden und sonstiger, nicht tragfähiger Oberboden ist im Bereich der Gebäude und unter befestigten Außenanlagen abzutragen und abzufahren oder bei Bedarf zum Wiedereinbau zwischenzulagern. Die Entsorgungsnachweise sind spätestens im Rahmen der Abnahme dem AG vollständig und lückenlos zu übergeben und in der Dokumentation aufzunehmen. Die Höhenlage des Gebäudes und der Außenanlagen ist im Außenanlagenplan vorgegeben. Aushubmaterial kann auf dem Grundstück wieder eingebaut werden. Voraussetzung ist der Nachweis der Eignung des Aushubmaterials, die im Zweifelsfall durch den Bodengutachter festzustellen ist. Der AN hat die Möglichkeit in Abstimmung mit dem AG die Höhenlage der Stellplätze und des Gebäudes anzupassen. Nicht wieder verwendbares Aushubmaterial wird Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. Sollten Bodenverunreinigungen gefunden werden, sind umgehend alle erforderlichen Maßnahmen zum Arbeits- und Umweltschutz durch den AN eigenverantwortlich zu treffen sowie die Einstufung des auffälligen Aushubmaterials durch einen Bodengutachter zu veranlassen.

Die geltenden Vorschriften für die Beprobung und Deponiezuordnung sind durch den AN zu berücksichtigen, die Kosten hierfür sind durch den AN zu tragen. Die Entsorgung von Böden bis einschließlich BM-F2 ist im Angebot des AN enthalten. Die Kosten für die Entsorgung von Bodenmaterial von BM F3 trägt der AG. Menge und Entsorgungskosten sind vom AN nachzuweisen. Die Entsorgung ist in allen Fällen durch den AN durchzuführen und lückenlos nachzuweisen. Mindestens zwei Wochen vor der Entsorgung hat der AN dem AG ein entsprechendes Angebot bezüglich des Entsorgungsaufwandes zu unterbreiten.

Der AN verdichtet nach Angaben des Bodengutachters den vorhandenen Boden unterhalb der Tragschichten und den Fundamenten. Lastplattendruckversuche sind vom AN in ausreichender Zahl nach Angaben des Bodengutachters durchzuführen. Ein Bodengutachter ist als baubegleitende Qualitätssicherung vom AN zum Nachweis und Bewertung der Böden zu beauftragen.

Die Verwendung von durch den AN neu angefahrenem Bodenmaterial mit Zuordnungswerten größer als Z0 nach LAGA-Richtlinie, z. B. von Recycling-Baustoffen und von Bauschutt ist ohne schriftliche Freigabe des AG nicht zulässig.

Das für die Durchführung des Bauvorhabens notwendige Bodenmaterial ist vollständig durch den AN zu liefern und einzubauen. Die Zulässigkeit des Einbaus von RCL-Material ist eigenverantwortlich durch den AN bei der zuständigen Behörde (i.d.R. Untere Wasserbehörde) anzufragen und genehmigen zu lassen. Bodenauffüllungen sind lagenweise einzubringen und zu verdichten.

Verdichtungsgrad und Verformungsmodul sind entspr. Statik, Bodengutachten und den Anforderungen der Fundamente und Sohlplatten unter dem Gebäude- und für die Verkehrsflächen und Stellplätze sowie gemäß den Anforderungen für Verfüllungen von Leitungsgräben einzuhalten und durch Druckversuche bzw. Sohlenabnahmen nachzuweisen. Die Ergebnisse sind den Dokumentationsunterlagen beizufügen.

Zum Leistungsumfang des AN zählen u.a.:

Planieren des Baugeländes nach den festgelegten und gemäß Vermesser des AN freigegebenen Höhenmaßen.

Aushub für Einzel- und Streifenfundamente sowie der Montagegruben nach Statik und Bodengutachten und der notwendige Bodenverfestigungen. Bodenverbesserungen oder tiefere Gründungsquoten sind gemäß Bodengutachten und Statik einzukalkulieren.

Aushub und Verfüllung aller für die Entwässerung innerhalb und außerhalb des Gebäudes erforderlichen Leitungsgräben, Entwässerungsrinnen, unterirdische Abwasserbehandlungsanlagen, Schächte, etc.

Leitungsgräben für alle Ver- und Entsorgungsleitungen wie z. B. SW + RW-Kanäle, Trinkwasserleitungen, Stromleitungen, Telefon etc. sowie für Leerrohre aller Art.

Ausbildung aller Rohr- und Leitungsgräben.

Planung. Feinplanum herstellen.

Der Bodengutachter, Büro BIUG Beratende Ingenieure für Umweltgeotechnik und Grundbau GmbH (Herr Dietze) ist für die Begutachtungen und Überwachung auf der Baustelle eigenverantwortlich durch den AN einzuschalten. Die Sohlen der Gründung müssen vom Bodengutachter überwacht werden. Überwachungsprotokolle und Nachweise sind vom AN zu erstellen und dem AN zu übergeben.

Nach Herstellung des jeweiligen Planums durch den AN ist ggf. der Boden vor schadhaften Witterungseinflüssen (Durchfeuchtung und Aufweichung) durch den AN zu schützen. Der AN trägt in jedem Fall die volle Verantwortung für die Tragfähigkeit des Untergrundes und die damit verbundene Setzungssicherheit des Gebäudes.

### **Topographie und Gebäudehöhe üNN**

Die Topographie Bestand und die Gebäudehöhen sind den Plänen zu entnehmen.

Die Höhenlage des Gebäudes und der Außenanlagen ist lt. Planung festgelegt.

Sollte der AN hiervon abweichen, so ist diese Änderung vom AG genehmigen zu lassen. Optimierungsvorschläge des Bieters können als Sondervorschlag mit dem Angebot eingereicht werden.

### **Auffüllung des Baugrundstücks**

Siehe 4.1.2.1 Herrichten der Geländeoberfläche

### **Schadstoffbelastungen – Entsorgung**

Der Bodenaushub ist wie in unter 4.1.2.1 Schadstoffbelastung Boden für alle Erdarbeiten beschrieben zu behandeln.

### **Bodenaushub – Überschuss - Entsorgung**

Sämtlicher Bodenaushub, der nicht auf der Baustelle wiederverwertet werden kann, wird Eigentum des AN und muss über eine haufwerksbezogene Analytik gemäß den behördlichen Vorschriften beprobt und entsprechend entsorgt werden. Nachweise hierüber sind zu übergeben. Es ist auf eine strikte Materialtrennung zwischen Auffüllungen und natürlichem Boden zu achten.

### **Bodenaushub - wiederverwendbar**

Bodenaushub kann nur wieder eingebaut werden, sofern dies laut Abstimmung des AN mit dem Bodengutachter möglich ist. Dies ist vom AN eigenverantwortlich zu klären. Der Nachweis der Eignung des Bodenaushubs ist durch den AN zu dokumentieren.

### **Einbau von RC- Material**

Das für die Durchführung des Bauvorhabens notwendige Bodenmaterial ist vollständig durch den AN zu liefern und einzubauen. Die Zulässigkeit des Einbaus von RCL-Material ist eigenverantwortlich durch den AN bei der zuständigen Behörde (i.d.R. Untere Abfall- und Bodenschutzbehörde) anzufragen und genehmigen zu lassen.

Nach tel. Rücksprache ist der Einbau von RCL Material bei Einhaltung der Ersatzbaustoffverordnung prinzipiell möglich (Tel 03731 7994049 Herr Beyer).

### **Wasserhaltung**

Der maximal mögliche Grundwasserstand wurde gemäß Baugrunderkundung und Gründungsempfehlung des Bodengutachterbüros BIUG GmbH bei 310,7 m NHN im nördlichen Bereich angesetzt. Bei den Sondierungen RKS 1 und RKS3 wurde Grund - oder Schichtenwasser in den Tiefen von 2,2m und 3,8 m angebohrt. Nach Bohrende stieg der Wasserstand auf -1,0 m unter Gelände. Es handelt sich überwiegend um Schichtenwasser. Bei den Sondierungen RKS 5 und RKS6 wurde kein Wasser angetroffen.

Bei der Gebäudegründung sind eventuell erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Die Entwässerung des Regenwassers während des Baubetriebes ist vom AN einzukalkulieren.

Für die Baugruben und Montage der Sammelbecken der Wasseraufbereitungsanlage, der Regenwassernutzung und des Abwassersammelbeckens ist eine Wasserhaltung vom AN einzukalkulieren. Falls eine Genehmigung für die Wasserhaltung erforderlich ist, wird diese vom AN beantragt und mit der Behörde abgestimmt.

#### **4.1.3.2 Kanalarbeiten (Grundleitungen unter Gebäude)**

Die Entwässerungs- und Kanalarbeiten sind in der Funktionale Leistungsbeschreibung FLB Außenanlagen und FLB TGA beschrieben.

Grundlage für die Verlegung und Dimensionierung aller Entwässerungsleitungen ist die Entwässerungsplanung (siehe FLB und Planung TGA).

Die Leistung des AN umfasst alle hierfür notwendigen Arbeiten für Leitungen unterhalb des Gebäudes einschl. der Durchführung durch Gründungkörper etc. Der AN berücksichtigt in ausreichender Anzahl Revisionsöffnung und Schächte zur Spülung der Leitungen.

### **Regenwasser (Dachwasser)**

Die Grundleitungen für das Dach-Regenwasser sind aus KG 2000 Rohren mit Gummidichtungen einschl. aller erforderlichen Abzweige, Bögen etc. einzubauen.

Die Anschlussstutzen sind in Ihren Dimensionen auf das Entwässerungssystem anzupassen.

Die Grundleitungen sind dem Regenwassersammelbecken zuzuführen (siehe FLB Außenanlagen und TGA).

### **Häusliches Schmutzwasser**

Die Grundleitungen für das häusliche Schmutzwasser (nicht ölverschmutztes und nicht waschwasserbelastetes Abwasser) sind aus PP KG 2000 Rohren mit Gummidichtungen einschl. aller erforderlichen Abzweige, Bögen etc. einzubauen.

Die Grundleitungen sind dem öffentlichen Abwasserkanal zuzuführen (siehe FLB Außenanlagen und TGA).

### **Mit wassergefährdenden Stoffen belastetes Schmutzwasser**

Die Grundleitungen für das Abwasser aus der Waschhalle, der Halle Aufbereitung der Rinnen und Einläufen aus der Werkstatthalle, der Gruben und der Bremsenprüfstände, sind aus KG 2000 o.glw. Rohren mit öl- und benzinbeständigen Gummidichtungen einschl. aller erforderlichen Abzweige, Bögen etc. einzubauen. Die Dichtheit der Rohrnetze und der Waschhallen ist über ein Sachverständigen vom AN nachzuweisen und zu dokumentieren. Für spätere Dichtigkeitsprüfungen sind die Leitungen so zu verlegen, dass absperrbare Bereiche entstehen und Diese für den Prüfer zugänglich sind.

### **Leerrohre**

Für die Werkstatteinrichtung wie z.B. Prüfstände, Gruben, Prüfstraßen, EDV- Arbeitsplätze, Maschinen etc. sind nach Planung alle erforderlichen Leerrohre mit Zugdraht in den entsprechend benötigten Dimensionierungen einzubauen.

Leerrohre für wassergefährdende Medien wie Hydrauliköle, etc. sind grundsätzlich mit HDPE-Rohren oder KG 2000 Rohre mit öl- und benzinbeständigen Gummidichtungen auszuführen.

Leerrohre sind grundsätzlich 15 cm über OKFF einzubauen und während der Bauphase mit einem Deckel zu verschließen. Nach Fertigstellung der gesamten Installationen sind alle Leerrohre dauerhaft, wasserdicht, reversibel, und zerstörungssicher zu verschließen. Eventuelle Feuchtigkeit in den Leerrohren ist vorher fachgerecht zu entfernen.

In die Außenanlage und unterhalb der Bodenplatte bis ins Erdreich sind Elektro-Leerrohre mit Zugdrähten zur Einspeisung des Gebäudes mit Strom, Telefon und LWL sowie zur Anbindung der Nebengebäude und der Grünflächen gemäß Außenanlagenplan und TGA-Planung zu verlegen. Grundsätzlich sind für Leerrohre max. 30° Bögen einzusetzen.

#### 4.1.3.3 Gründung Gebäude mit Montagegruben, Gründung Überdach

Alle Gründungssohlen sind entsprechend den Vorgaben zu Verdichtungsgrad und Verformungsmodul aus dem Bodengutachten und der Statik herzustellen und zu verdichten. Vom AN sind verbindlich Sohlabnahmen gem. DIN 1045 durchzuführen. Die Fundamente einschl. Sauberkeitsschicht sind gemäß geprüfter Statik und Bodengutachten in der entsprechenden Betonqualität und der erforderlichen Abmessung vom AN einzubauen. Die Gründungssohlen sind gegen Schichten- und Regenwasser zu schützen. Die Sicherung gegen Schichtenwasser wird vom AN einkalkuliert. Der unter dem Rasen anstehende bindige Boden (Löß- und Geschiebelehm) ist aufweichungsgefährdet.

Gemäß Baugrundgutachten wird ein Bettungspolster  $> 0,20$  m unter der Sohle als kapillARBrechende Schicht vom AN eingebaut.

Unterhalb der geplanten tragenden Bodenplatte ist der Einbau einer  $\geq 0,22$  m (nach Statik) mächtigen, ungebundenen Bettungsschicht zur homogenen Lastverteilung gemäß Bodengutachten erforderlich. Unterhalb der geplanten nichttragenden Bodenplatte ist der Einbau einer ungebundenen Bettungsschicht zur homogenen Lastverteilung gemäß Bodengutachten erforderlich. Für die Bettungsschicht dürfen zur Gewährleistung der Frostsicherheit nur gut abgestufte und frostsichere Sand-Kies-Gemische SE, SW bis GE/GW verwendet werden. Der Einbau der Bettungsschicht muss lagenweise bei entsprechender Verdichtung erfolgen.

Die Schal- und Bewehrungspläne werden durch den AG erstellt und durch den Prüfstatiker geprüft. Die Koordination mit dem Prüfstatiker obliegt dem AN. Die Kosten der Prüfungen und Abnahmen des Prüfstatikers trägt der AG.

Es ist ein Fundamenterder nach DIN 18014 aus Bandstahl 30 x 3,5 mm einschl. Anschlussfahnen, 150 cm Länge, komplett aus nichtrostendem Edelstahl V4A Werkstoffnummer 1.4571, gemäß Planung TGA zu erstellen. Für jede zweite Stahlstütze und alle Elektroräume bzw. dem Hausanschlussraum sind Anschlussfahnen herauszuführen. Die Aufteilung in Maschen ist  $<10 \times 10$  m auszuführen. Weiterhin ist ein Ringerder, um und unterhalb der Bodenplatte, zu installieren. Die Verbindungen der Erdungsanlage sind durch Messung auf Durchgängigkeit zu prüfen. Richtwert  $<1\Omega$ . Die Messwerte sind zu dokumentieren. Der Ausbreitungswiderstand der Erdungsanlage ist zu messen und zu dokumentieren. Die Beschreibung des Blitzschutzes und der Fundamenterder in der FLB Teil KG 440 ist zu beachten.

Im Bereich der Außenwände ist ein Stahlbeton-Sockel bis ca. +0,30 m als wärmegeDämmtes Stahlbeton-Sandwichelement in Sichtbetonqualität herzustellen. Dieser Stahlbetonsockel wird auf einem Fundamentstreifen oder Einzelfundamenten frostfrei gegründet.

Die Oberkante der Fundamente der Überdächer werden in Gefälle vom AN abgezogen. Das Regenwasser soll nicht im Bereich des Stützenfußes stehen.

Je nach Einbindetiefe der Fundamente ist auf Grundlage der geotechnischen Untersuchung und Statik die Ausführung einer Bodenverbesserung, RC Schicht bzw. Magerbeton vorzusehen. Bei einer Gründung auf Mineralgemisch ist unter der Tragschicht eine Geotextil der Robustheitsklasse GRK 3 vom AN auszulegen. Der Schutz vor Tag- und Schichtenwasser ist vom AN einzukalkulieren.

Gemäß Bodengutachten ist das Grundwasser aufgrund des Gehaltes an Kalklösender Kohlensäure (23 mg/l) leicht betonangreifend und nach DIN 4030-1 mit der Expositionsklasse XA1 zu klassifizieren.

Hinweis zum Bauablauf: Die Sammelbecken sollen vom AN vor der Gebäudegründung ausgeschachtet und gesetzt und verfüllt werden.

### **Montagegruben, Prüfständen,**

Alle Gruben und Prüfgruben sind gemäß Planung DMN herzustellen. Sie sind aus WU-Beton (FDE-Beton) mit der Anforderung Abdichtung für wassergefährdende Stoffe herzustellen. Notwendige Abdichtungen der Gruben sind entsprechend den gültigen Normen / Vorschriften zu liefern und einzubauen bzw. herzustellen. Die Abnahme, Planung und Überwachung der Abdichtung nach WHG durch ein Sachverständigen ist vom AN zu beauftragen. Durch den AN sind die bauseits durch den AG gelieferten Einbauwannen/Rahmen des Bremsenprüfstandes, des Gelenkspieltesters und der Unterbodenwäsche exakt einzubauen, zu justieren und einzubetonieren. Der Einbau der Einbauwannen ist mit dem Lieferanten vom AN zu koordinieren und abzustimmen. Die Herstellerangaben sind vom AN eigenständig abzufragen und einzuhalten.

Sämtliche Einbauteile wie Einbauwannen, Stahlrahmen, Beleuchtung, Treppen, Leitern, Leerrohre, Vorrichtungen, Grubenablage etc. sind entsprechend der Planung DMN und der Schnittstellenbeschreibung zu liefern und einzubauen. Die Grubenränder sind entsprechend der Planung DMN herzustellen und mit gelb/schwarzen Fliesen zu markieren (Breite ca. 30 cm). Die Böden aller Gruben sind mit Rüttelklinker, Rutschklasse R12 V4, vollflächig im Dickbettverfahren zu belegen. Die seitlichen Wände aller Gruben sind mit weißen Spaltklinkerplatten 115 x 240 mm vollflächig zu belegen, die Fugen sind dunkel zu verfugen. Die Gruben werden nicht an die Entwässerung angeschlossen. Der AN bildet in der Sohle Verdunstungsrinnen mit einer Gitterrostabdeckung aus.

Der Einbau des Rahmens für die Unterbodenwäsche, und Einbauwannen BPS und GST ist Leistung des AN und wird vom AN mit den Lieferanten koordiniert und abgestimmt. Die Zuständigkeit wird in der Schnittstellenliste definiert.

Vor dem Betonieren von Randprofilen oder Rahmen, Riehtrahmen, Einbauteilen etc. hat der AN die Maßhaltigkeit zu prüfen. Des Weiteren hat der AN dem AG die Sicherungsmaßnahmen für das Betonieren von Randprofilen oder Rahmen, Riehtrahmen etc. vorzustellen. Die Maßtoleranzen für den Einbau der o. g. Bauteile sowie aller anderen für die Werkstatteinrichtung notwendigen Einbauteile liegen bei <1,0 mm/1,0 m in der Ebene.

### **Hausanschlüsse**

Der Hausanschlussraum für Elektro wird mit einem Gitterrostboden vom AN ausgestattet. Beschreibung Gitterrostboden siehe 4.1.3.4 Schaltwartenboden. Die abgesenkte Sohle und die Wände im Boden werden vom AN in WU-Beton ausgeführt. Alle Anschlüsse und Leerrohre werden mit Doymaabdichtung vom AN abgedichtet.

Alle Leerrohre in der Werkstatt oder im Hausanschlussraum werden ca. 10 cm über OKFF geführt und mit einem Kunststoffdeckel verschlossen.

#### 4.1.3.4 Sohle (Industriebetonsohlen und Betonsohlen)

##### **Allgemeine Beschreibung**

##### **Übersicht**

In der Werkstatt wird eine schwimmend lagernde Betonsohle mit Industrieflächenheizung eingebaut. Der Bodenbelag ist in der Werkstatt Rüttelklinker. Die Sohle hat nur Einrichtungen, Regale, Stützen, Dacharbeitsplätze, Podeste der Werkstatt und Verkehrslasten zu tragen. Sie ist im statischen Sinne „nichttragend“. Der AN erstellt Fugenpläne für alle Sohlplatten.

##### **Untergrund**

Der Untergrund ist vom AN zu verfestigen und eine kapilarbrechende Tragschicht unter den Sohlen ist gemäß Bodengutachten und Statik mit einer ausreichenden Tragfähigkeit neu herzustellen.

##### **Feinplanum**

Feinplanum mit erdverlegten Rohren, Leerrohren etc. wird vom AN fachgerecht hergestellt.

##### **Perimeterdämmung**

Unter der Sohle ist mind. im Bereich 5m von der Außenwand eine hochdruckfeste Perimeterdämmung zB. XPS 036, 100 mm, zugelassen für den Einsatz unter lastabtragenden Sohlplatten, aus extrudiertem Hartschaum mit Stufenfalz, Dicke und WLFG gem. GEG; Druckfestigkeit abgestimmt auf die jeweiligen Gebäude- und Verkehrslasten einzubauen.

Druckbelastbare Extruderschaumplatten,  
Kantenausbildung: Stufenfalz (L)

Druckspannung bei 10% Stauchung 300 kPa  
Druckfestigkeit CS(10/Y)3002) kPa DIN EN 826

Zugelassen für  
Perimeterdämmung – Lastabtragende Grundungsplatte (Z-23.34-1493)3)  
Perimeterdämmung – Anwendung im drückenden Wasser (Z-23.33-1264)1)

##### **Sauberkeitsschicht**

Der Einbau einer Sauberkeitsschicht und einer Gleitfolie ist durch den AN frei wählbar.

##### **Bewehrung und Betongüte**

Die nach Statik erstellte Sohle wird konstruktiv mit Abstandleisten für die Montage der Industrieheizung vom AN zusätzlich bewehrt. Bewehrungsart und Bewehrungsgrad, Fugenausbildung, Betondicke ist eigenverantwortlich durch den AN abgestimmt auf das Heizsystem zu wählen. Die Mindeststärke der Sohle mit Industrieheizung beträgt 22 cm. Der AN ist für die endgültige Dimensionierung und Ausführung der Bodenplatten selbst verantwortlich. Im Werkstattbereich sind die Stützlasten aus den Dacharbeitsplätzen und die erhöhte Anbohrtiefe mind. 13 cm (siehe Industrieflächenheizung) zu berücksichtigen.

## **Abdichtung**

Die Betonsohle in der Werkstatt und im Bürobereich ist auf der Oberfläche nach DIN 18533 abzudichten.

Die Sohle der Waschhalle, die Gruben, der vertiefte Bereich des Hausanschlussraumes Elektro und der Bremsenprüfstand sind aus WU Beton FDE nach WHG abgedichtet vom AN zu errichten.

## **Anschlüsse und Fugen:**

Um Zwängungen in der Bodenplatte zu vermeiden werden die Montagegruben, Fundamente der Prüfstände und alle sonstigen einbindenden Sohlenbauteile mit einem gleitenden Auflager von der Sohle getrennt.

Die Dehnfugen und alle Anschlüsse an aufgehende Bauteile von oberflächenfertigen Sohlen sind dauerelastisch auszuführen. Die Fugen und Anschlüsse bei dem Rüttelklinkerfußboden sind mit Dehnungsfugenprofilen auszubilden. Die Anordnung von Dehnfugen ist im Fugenplan darzustellen und vom AG freigeben zu lassen. Die Fugenaufteilung ist auf das Fliesenraster und mit der Werkstattplanung abzustimmen. Ein Fugenraster kleiner als 5 x 5 m ist nur ausnahmsweise zulässig.

## **Sonstiges**

Sichtbar bleibende Betonflächen im Bereich der Sohlen wie z.B. Innenflächen der Entwässerungsrinnen, des HA-Schachtes oder innerhalb von Prüfständen, die nicht mit Fliesenbelag oder Hartstoffschicht versehen werden, erhalten eine wasser-, öl- und mediendichte, scheuerbeständige Epoxidharzbeschichtung. Farbe nach Wahl des AG.

## **Beschreibung der Bauteile**

### **Industriesohle mit Industrieflächenheizung:**

Mindestens 22 cm starke Spezialbetonbodenplatte mit eingebauter Industrieflächenheizung. Bewehrungsart, Bewehrungsgrad. Betongüte und -dicke gemäß Statik und Vorgaben der TGA (Heizrohre). Eine untere Bewehrungslage für die Heizungsanlage wird vom AN eingebaut. Glatt abgezogene Betonoberfläche zur Verlegung von Fliesen im Rüttelverfahren, Ebenflächigkeit nach DIN 18202, Tab. 3 Zeile 2. Ein Aufheizprotokoll ist vom AN zu erstellen.

### **Industriebetonsohlen ohne Industrieflächenheizung**

In den Bereichen, Hausanschlussraum und Bürobereich Achse 1-5 A-C werden vom AN schwimmend lagernde Industriesohlen ohne Industrieflächenheizung eingebaut.

### **Rüttelklinkerfußboden im Bereich Werkstatt:**

Feinsteinzeugfliesen R 11, nach DIN EN 176 als Bodenbelag, kalibriertes Format: 198 \* 98 mm Farbe: z. B. anthrazit nach Bemusterung, Oberfläche: unprofiliert, Materialstärke 15 mm nach Verarbeitungsrichtlinien "Herstellung keramischer Bodenbeläge im Rüttelverfahren" mit einer Flex -Haftschlämme im Verbund in einem Mörtelverfahren, inkl. Randdämmstreifen verlegen und verfugen.

Der Bodenbelag ist gereinigt, zementschleierfrei und eingepflegt zu übergeben.

Alle massiven Wände werden vom AN mit einer Sockelfliese (Qualität wie Fußbodenfliese) gefliest. PVC - Hohlkastenprofil in Plattenstärke für Dehnungsfugen in der Fläche und Anschlüsse an Bauteile oberflächenbündig einbauen. Edelstahlprofile sind als Überbrückung der Gebäudefugen im Rüttelklinker einzubauen. Der Rüttelboden wird im System Verlegung auf Trennlage (Abdichtung + PE Folie) vom AN eingebaut.

### **Markierungsarbeiten Rüttelklinker**

Die Arbeitsgrube und die Grube mit dem Bremsenprüfstand werden vom AN mit Markierungsfliesen umlaufend schwarz-gelb im Rüttelverfahren gefliest. z.B. Fabrikat Argelith Kerasig o.glw.

### **Rüttelklinker R12 V6**

Die Grubensohlen, die Grube im Bremsenprüfstand, der Bereich am Prüfstand gemäß Bodenplan und die Waschhalle sind mit Anforderung an die Rüttelklinker R12 V4 oder V6 zu verlegen. In der Waschhalle und den Gruben sind die Fugen der Fliesen mit Epoxydharz zu verfugen. Die Sockel der Waschhalle werden mit einem liegend eingebauten Hohlkehlsockel aus dem Material der Bodenfliese R11 belegt. Sichtbar bleibende Betonflächen im Bereich der Sohlen wie z.B. HA-Schachtes oder innerhalb von Prüfständen etc., die nicht mit Fliesenbelag oder Hartstoffschicht versehen werden, erhalten einen wasser- und mediendichten, scheuerbeständigen Eooxidharzanstrich. Farbe nach Wahl des AG.

### **Torschwellen, Unterkonstruktion:**

Torschwellen aus gedämmten Edelstahl-Quadratrohre, auf das Fundament aufgeständert und verdübelt gemäß Planung DMN. Die Schwellenkonstruktion ist an der Sohle und auf der Frostschräge zu verankern. Sie ist von außen gegen Feuchtigkeit abzudichten. Alle Profile und die Profildwischenräume sind vom AN zu dämmen.

### **Heizöl-Tankplatz,**

Abdichtung nach WHG für wassergefährdende Flüssigkeiten erfolgt unterhalb des Rüttelklinkers auf der Betonsohle. Die Fläche wird mit oberflächenbündigen Edelstahlwinkel oder Verbundblechwinkel (nach Zulassung der Abdichtung) als Aufkantung zur Aufnahme der Abdichtung eingefasst. Die gesamte Betankungsfläche muss einschließlich der Fugendichtstoffe den Anforderungen an eine Dichtfläche nach Arbeitsblatt DWA-A786 genügen. Die Abdichtung ist durch einen Sachverständigen nach § 19 WHG vom AN beauftragt abzunehmen. Gegenüber den angrenzenden Flächen ist die Betankungsfläche als Rückhaltevolumen für 1.000 l (Öl Havarie) abzusenken. Die Höhendifferenz ist zur Vermeidung von Stolperstellen mit einer Neigung durch Schrägen auszugleichen. In der Fläche wird eine Verdunstungsrinne ohne Abfluss für das Schleppwasser vom AN eingebaut. Die Abdichtung wird unter der Rinne vom AN durch verlegt.

Prüfung und Abnahme durch Sachverständigen nach § 19 WHG.

### **Sohle Waschhalle**

Wie bei Allgemein beschrieben jedoch:

Im Bereich der Waschhalle ist die Sohle in Gefälle zu verlegen. Die Sohle, die Grube für die Unterbodenwäsche und die Entwässerungsrinnen sind in WU- Beton (FDE Beton, Abdichtung nach WHG für wassergefährdende Flüssigkeiten) auszubilden. Der Anschluss zu den Wänden wird vom AN mit einer zugelassene Abdichtung unter den Rüttelklinkern abgedichtet. Die Sohle ist nach Statik (Anforderung FDE Beton) zu bewehren und zu gründen. Die Sohle wird wie vor beschrieben mit einer Industrieflächenheizung geheizt. Der Fußboden wird mit Rüttelklinker R12 V4 oder V6 belegt. Die Sockel der Waschhalle werden mit einem liegend eingebauten Hohlkehlssockel aus dem Material der Bodenfliese R11 belegt. Der AN verlegt Rinnen die für den Einbau in Waschhallen zugelassen (LAU Anlagen) sind. Für die Rinne wird die Betonsohle tiefer ausgespart. (Rinne z.B. Rinne Arco Multiline V300. Flachrinne ohne Sohlengefälle, Nennweite 300 o.glw.), Kantenschutzausführung in Gusseisen, mit schraubloser Sicherheitsarretierung Drainlock aus frost- und tausalzbeständigem Polymerbeton, mit integriertem Kantenschutz aus Gusseisen EN-GJS, mit Sicherheitsfalz (SF) auf der Rinnenauslaufseite, Rinnenkörper mit mehreren senkrechten Abgängen DN 160, flüssigkeitsdichten Rohranschluss. Die Abläufe sind mittig in den 1m langen Rinnenelementen geplant. Die Rinne wird mit Längsstabrost in Maschenoptik aus Kugelgraphitgusseisen Maschenweite 30x18mm mit Verschiebesicherung Klasse C250 vom AN abgedeckt. Die Unterbodenwäsche mit Einbaurahmen wird bauseits geliefert. Der AN koordiniert den Einbau der Unterbodenwäsche, den Einbau der Schienen und der Waschtechnik. Der AN baut im Zuge der Betonierarbeiten den von Ihm ausgerichteten Einbaurahmen der Unterbodenwäsche ein. Für die Entwässerung der Unterbodenwäsche wird vom AN gemäß Planung DMN ein Schacht mit Abfluss und Edelstahlgitterabdeckung Klasse D400 eingebaut. Die Standardpläne der Waschtechnik werden im Anhang beigelegt.

Im Bereich der Führungsschienen der Waschanalage sind Ebenheitstoleranzen gemäß DIN 12202 (Toleranzen im Hochbau) gemäß Tabelle 3, Zeile 3 vom AN einzuhalten.

### **Kasse mit Tresor**

Im Kassenraum 0.03 im EG wird vom AN wegen der Tresorlast ein Verbundestrich auf der Abdichtung mit Trennlage eingebaut und mit Betonwerkstein belegt. (siehe Eingangsbereich und Treppenraum mit Betonwerksteinbelag)

### **Betonsohle mit schwimmenden Estrich**

Im Bereich Achse des zweigeschossigen Bürogebäudes ist eine schwimmende konstruktiv bewehrte Stahlbetonsohle gem. Statik d= 22 cm einzubauen. Untergrund, Perimeterdämmung Feinplanum, Sauberkeitsschicht, Fugen siehe Allgemein Industriesohle.

#### **Abdichtung;**

Die Betonsohle ist auf der Oberfläche nach DIN 18533 mit Folie- oder Schweißbahn vom AN abzudichten.

#### **Wärme- Trittschalldämmung:**

Eine trittfeste Wärmedämmung und eine zusätzliche Trittschalldämmung ist vom AN abgestimmt auf die jeweiligen Verkehrslast im Bereich Achse 1- 4 A-C einzubauen. Die Perimeterdämmung unterhalb der Sohle ist unter Allgemein Dämmung beschrieben.

#### **schwimmender Estrich**

Schwimmender Zementestrich mit einer mittleren Dicke von mind. 5 cm, geeignet für den Bodenbelag aus Fliesen in Dünnbettverfahren, Teppichbelag oder Linoleum. Abgezogen mit einer Ebenflächigkeit nach DIN 18202, Tab. 3 Zeile 2. Die Anordnung von Dehnfugen (Scheinfugenschnitt) ist vom AG freigeben zu lassen. Die Fugenaufteilung ist auf das Fliesenraster abzustimmen.

Hinweis: Der Estrich ist nicht befahrbar

### **Eingangsbereich und Treppenraum mit Betonwerksteinbelag**

Siehe 4.1.3.19 Fußböden Betonwerkstein

#### **Fußbodenheizung:**

In die Sohlen ist eine Industrieflächenheizung gemäß Heizlastberechnung einzubauen. Industrieflächenheizung als Rohrregister aus Sicherheitsrohr 20-25 x 2,3 mm bzw. nach Berechnung, sauerstoffdicht nach DIN 4726, auf montierter Bewehrung moduliert und befestigt, inkl. aller notwendigen Einbauteile, Befestigungsmittel etc. nach Herstellervorschriften eingebaut. Der AN erstellt in Abstimmung mit dem TGA Planer einen Werk- und Montageplan inkl. Heizkreisverteilung. Die Vorgaben des AG zu getrennt zu regelnden Bereichen / Räumen sind entsprechend auszuführen. Heizkreisverteilung und Positionen der Verteiler sind in enger Abstimmung und nach Vorgaben des AG und in Abstimmung mit der vom Tragwerksplaner vorgegebenen Fugenteilung einzubauen.

Alle Heizkreisverteiler und deren Zuleitung sind, soweit technisch möglich, flächenbündig in Wände etc. einzubauen. Der Verteiler und das Rohrnetz sind von einem Hersteller zu liefern. Das vorgeschriebene Aufheizprotokoll und die Dichtigkeitsprüfung sind zu erstellen und dem AG vor der Abnahme zu übergeben. Dem AG, dem Werkstatt- und Lagereinrichter und allen weiteren Nachunternehmern sind die maximalen Anbohrtiefen für alle Sohlen mit Industrieflächenheizung anzugeben. Als Mindestanbohrtiefe mm in die Betonsohle sind in allen Bereichen 120 zu gewährleisten. Im Bereich Dacharbeitsplätzen ist im Bereich der Stützen der Fußbodenheizung (Anbohrung der Fußplatte) auszusparen.

### **Aussparungen im Estrich für Sauberlaufmatten**

Für die Verlegung von Sauberlaufmatten sind Aussparungen in den erforderlichen Abmessungen herzustellen.

Die Anforderungen an die Ebenheit innerhalb der Aussparungen entsprechen denen der übrigen Fläche. Unterhalb der Sauberlaufmatten ist ein Höhenausgleich aus Fließspachtel und Epoxydspachtelung vom AN auszuführen.

### **Bodentanks – Bodenelektanten im Estrich, Leerrohre**

Aussparungen für die Elektro-Bodentanks gemäß Planung und Raumbuch TGA sind im Estrich herstellen. Zuleitungen für Strom, EDV, Telefon gemäß Raumbuch in Kunststoff-Leerrohren in der 1 Dämmschicht unter der Trittschalldämmung.

Für alle Bodentanks und Bodenelektanten/-steckdosen sind im Gebäude Leerrohre mit Zugdraht in den benötigten Dimensionierungen in die Sohlen einzubauen. Die Leerrohrplanung ist durch den AN in Abstimmung mit dem AG und dem Nutzer zu erstellen und freigeben zu lassen. Ggf. sind zusätzliche Bodentanks und Revisions-Schächte als Zugschächte erforderlich. Es dürfen keine 90°-Bögen verwendet werden.

### **Entwässerungsrinnen:**

Einbau von Entwässerungsrinnen z. B. hinter den Sektionaltoren Entwässerungsrinnen aus Polymerbeton, Nennweite 100-150, flüssigkeitsdicht, mit wasserrechtlicher Bauartzulassung, integriertem Kantenschutz aus Gusseisen und Stegrost aus Kugelgraphitguss., Unilink-Fuge und Rapid-Lock-Verschluss, Belastungsklasse D 400- F 900 nach DIN EN 1433.

Rinne in der Waschhalle siehe Beschreibung Sohle Waschhalle

Die Entwässerungsrinnen einschl. Einlaufkästen, Stirnwände, Geruchsverschlüsse und Rohrstutzen sind vom AN einzubauen. Anschluss der Entwässerungsrinnen an den Entwässerungskanal für ölbelastete Abwässer entsprechend Entwässerungsplanung mit KG 2000- Rohren mit öl- und benzinbeständigen Gummidichtungen.

### **Entwässerungsgrube Unterbodenwäsche**

In der Waschhalle ist die Betongrube für die Unterbodenwäsche aus FDE Beton (Abdichtung nach WHG) mit Bodenabläufen und Leerrohr für die Zuleitung vom AN zu bauen. Die Grube ist mittels Entwässerungsablauf und Schmutzwasserleitungen an die Wasseraufbereitung gemäß Planung FLB TGA und Fa. Christ anzubinden. Abdeckung der Entwässerungsgrube mit Edelstahlrosten, mit umlaufenden Rahmen aus Edelstahlwinkel L-Profil.

#### 4.1.3.5 Stahlbetonkonstruktion, Stahlkonstruktion, Kranbahn, Schaltwartenboden

Der AN hat die vollständige Stahlkonstruktion / Betonkonstruktion des Gebäudetragwerks und der Fassadenunterkonstruktionen etc. incl. aller Verbindungs- und Befestigungsmittel zu liefern und zu montieren. Er fertigt hierfür die Anschlussstatik, Fassadenstatik, Dachstatik der Anschlüsse und Aussparungen, Stahlbaupläne, Betonfertigteilepläne usw. an. Diese Planungen lässt er vom AG in gestalterischer Hinsicht und vom Prüfenieur in technischer Hinsicht prüfen. Die Kosten des Prüfstatikers trägt der AG. Die Eintragungen des Prüfenieurs und des AGs in den Bauplänen sind für den AG kostenfrei umzusetzen. Der AN bzw. das nachbeauftragte Stahlbauunternehmen muss in Besitz des großen Eignungsnachweises nach DIN 18800 Teil 7, Abschnitt 6.2, sowie aller für die Fertigung und Montage der Stahlkonstruktion erforderlichen Zusatznachweise sein. Es sind die in der Statik geforderten Stahlgüten und Betongüten einzuhalten. Alle Verbindungen, Schweißnähte, Nahtprüfungen etc. sind gem. Statik und den nach den einschlägigen Normen auszuführen.

Jede Abweichung von der Statik bedarf auf jeden Fall der Freigabe durch den AG.

##### **Bewehrung, Ausführungsqualität, Sichtbeton**

Bewehrungsart und Bewehrungsgrad, Betongüte und -dicke gemäß statischer Bemessung. Eine Neubemessung im Zuge der Erstellung von Fertigteilsystemen des AN ist alleinverantwortlich und auf eigene Kosten durch den AN zu erstellen.

Bei Sichtbetonoberflächen sind alle sichtbar bleibenden Stahlbetonseiten mit glatter Systemschalung (Betoplan od. glw.) soweit nicht anders beschrieben in Sichtbetonqualität SB 3 herzustellen. Bei Ortbetonbauteilen sind Dreikantleisten mit max. 15 mm zu verwenden, bei Fertigteilen sind Dreikantleisten mit 10 mm zu verwenden.

Falls nicht anders erwähnt, sind die Spachteloberflächen und Anschlüsse in Qualitätsstufe Q3 für alle Stützen, Wände und Decken als Mindeststandard definiert. Vertikale Fugen zwischen Fertigteilwandelementen bzw. zwischen Fertigteil- und Ortbetonelementen sind in ihrer Breite auf ein Minimum zu reduzieren, maximal ist eine Breite von 20 mm zulässig. Sichtbare Fugen sind flächenbündig dauerelastisch zu verschließen.

Die Stahlbetonstützen werden mit glatter Stahlschalung oder Betopplanschalung gefertigt und in Sichtbetonqualität geliefert. Die Decken werden als Filigrandecken mit Ortbeton nach Statik eingebaut.

##### **Schallschutz Betonarbeiten**

Der Treppenlauf und die Zwischenpodeste beider Treppen werden vom Rohbau schalltechnisch mit Schöck-Schallschutztronsolen getrennt.

##### **Leerrohre und Installationen, Einbauteile, Kernbohrungen**

In die Betonkonstruktionen sind z.T. vor dem Einbringen des Betons Leerrohre, Unterflurkanäle sowie Installationseinheiten u.ä. einzubauen.

Der AN hat zu gewährleisten, dass die Leerrohre und Installationen maßgerecht eingebaut und bei Betonage nicht beschädigt werden. Einzukalkulieren ist der Einbau auch von bauseits bereit gestellten Einbauteilen in den Betondecken/ -wänden und Unter-/ Überzügen, wie z.B. Halfenschienen, Gerüsthülsen u.ä.

Für die rechtzeitige Beschaffung evtl. in den Beton zu integrierender Bauteile trägt der AN die alleinige Verantwortung. Durchbrüche in Wänden und Decken sind möglichst mit Kernbohrungen herzustellen.

### **Anforderungen an den Brandschutz**

Vorrangig sind der Brandschutznachweis und die Angaben des Prüfsachverständigen für Brandschutz vom AN zu beachten und umzusetzen. Wände mit Brandschutzanforderungen unterhalb von Trapezblechen sind grundsätzlich bis UK Trapezblech auszuführen. Die Hoch- und Tiefsicken werden vom AN mit nichtbrennbarer Mineralwolle verfüllt. Oberhalb von sonstigen Trennwänden sind an den Trapezblechen Sickenfüller einzubauen, Farbton weiß oder schwarz in Absprache mit dem AG.

Brandwände sind 50 cm über die Dachhaut zu führen, außenliegende Bereiche sind seitlich mit nichtbrennbarer Mineralwolldämmung, min. d= 100 mm bzw. lt. EnEV, WLG 040, zu dämmen. Oberer Abschluss der Brandwände mit pulverbeschichteter Attikaabdeckung.

### **Oberflächen – Korrosionsschutz Stahlbau**

Alle außenliegenden Stahlteile sind feuerverzinkt mit einer Schichtstärke von 100 My einzubauen. Die Stahlkonstruktion des Vordachs wird vom AN zusätzlich in dem Farbton anthrazit nach Bemusterung beschichtet. Alle innenliegenden eingebauten nicht verzinkten Stahlteile sind industriell strahlentrostet und mit einem Grund- und einem ersten Deckanstrich mit je 40 My Schichtstärke zu liefern und einzubauen. Beschädigte Stellen sind unverzüglich abzuschleifen und mit einem neuen Grund- und Deckanstrich zu versehen.

Die Stützen und Ankerplatten auf den Betonfundamenten der Überdächer werden zusätzlich zur Verzinkung vom AN beschichtet. Die Ankerplatten und die Verschraubungen werden mit Dickbeschichtung vom AN gestrichen. Die runden Stahlstütze der Überdächer werden mit warmverarbeitbaren Schrumpfbandsmanschetten aus Kunststoff im Erdreich vom AN als Korrosionsschutz beschichtet.

### **Anschluss IPE Stützen an Fußboden**

Der untere Anschluss der IPE Stützen ist bei unverkleideten Stützen von Fundament bis ca. 30 cm über den Fußbodenbelag mit stabilem eingeschweißtem Blech als Kasten mit schrägem Abschluss auszubilden. (geradliniger Anschluss zum Bodenbelag)

### **Torschwellen**

Edelstahl Stahlquadratrohre, von innen gedämmt, auf das Fundament aufgeständert und verdübelt gemäß Leitdetail. Die Schwellenkonstruktion ist in der Sohle zu verankern und von außen gegen Feuchtigkeit abzudichten. Alle Profile und die Profildetails sind gemäß Detail DMN zu dämmen. Hinweis die Schwellen sind in Punkt 4.1.3.4 Sohle beschrieben.

### **Auswechslung Wandkassetten**

Unterbrechung der Wandkassetten in Höhe der Rohbaulichte der Öffnung durch einen horizontal montierten Stahlriegel über die gesamte Feldbreite, Pfosten aus gedämmten C Profilen inkl. der notwendigen Stahlunterkonstruktion für Tore Türen etc. sind vom AN einzubauen. Die statischen Nachweise für die Auswechslungen sind vom AN mit der Fassadenstatik zu erbringen.

### **Unterkonstruktionen für TGA und Werkstatteinrichtungen**

Sollten für die Auflagerung von Elektro-Kabeltrassen, Energieampeln und für andere im Leistungspaket des AN enthaltene Leitungen, Lüftungskanäle Konstruktionen, Unterkonstruktionen, Konsolen etc. notwendig sein, so sind diese im Rahmen der Stahlbauplanung zu berücksichtigen und einzubauen. Die statischen Nachweise erbringt der AN.

### **Unterkonstruktionen bei den Überdächern für TGA und Ladeinfrastruktur**

Der AN liefert für die Aufhängung der 48 Depot Charge Box (Ladebox) die erforderliche feuerverzinkte Unterkonstruktion an den Stahlträgern IPE200 und HEB200 der Überdächern. Die 24 Stück Cable Balancer werden vom AN an die Stahlträger der Überdächer mit der erforderlichen feuerverzinkten Unterkonstruktion geliefert und montiert. Da die Unterkonstruktion vom der Ladebox und Cable Balancer Fabrikat abhängig ist, wird die Unterkonstruktionen vom AN geplant und zur Prüfung vorgelegt.

An den Stahlstützen der Achse B 2-7 werden an 24 Stützen Putzsteckdosen und Kabelwandhalter für CCS2 Stecker vom AN montiert. Beispiel für den Kabelwandhalter siehe Anlage. Für diese Montage wird vom AN an diesen Stützen eine feuerverzinkte Stahlplatte d= mind. 6 mm mit entsprechenden Lochung für die Steckerbefestigung montiert.

Für die Leuchtenmontage der Strahler(Leuchte) unter den Überdächern wird vom AN eine feuerverzinkte Stahlplatte d= mind. 6mm mit entsprechender Lochung unter die Stahlträger montiert. Da die Unterkonstruktion Fabrikat abhängig ist, wird die Unterkonstruktion vom AN geplant und zur Prüfung vorgelegt.

### **Unterkonstruktionen und Blechverkleidung der Elektrosteigetrassen bei den Überdächern**

Der AN liefert an Achse 7 bei allen 4 Überdächern eine Unterkonstruktion aus feuerverzinkten Rechteckrohren für die Blechverkleidung der Elektrosteigetrassen. Die Unterkonstruktion wird an der Stahlkonstruktion des Überdaches und dem Betonfundament der Gleichrichter befestigt. Der AN liefert und montiert nach Planung DMN eine pulverbeschichtete abgekantete Blechverkleidung an diesen Profilen. Die sichtbar verschraubte Blechverkleidung muss für Nachinstallationen demontierbar sein.

### **Dachaufbauten**

Für alle Dachaufbauten wie technische Anlagen, z. B. Lüftungsanlagen/Kühlanlagen, Wärmepumpen, etc. sind die statisch und konstruktiv notwendigen Stahlunterkonstruktionen inkl. notwendiger Steighilfen (Treppenstufen), Gitterrostbühnen und Absturzsicherungen zu erbringen, ggf. durchs Dach zu führen, zu dämmen und abzudichten. Die Stahlverbindung zum Dachtragwerk muss vom AN thermisch getrennt (Calenberg Kerncompactlager, unbewehrtes homogenes Elastomerlager gemäß DIN 4141 Teil) ausgebildet werden.

Generell gilt:

Die lichte Höhe zwischen OK-Dachabdichtung zur UK der Stahlkonstruktion der Aufbauten muss mindestens 50 cm (für Wartungs- und Sanierungsarbeiten) betragen.

### **Einbauten von Emporen in der Werkstatt**

Der AN baut eine Stahlbetonkonstruktion als Empore ein. Verkehrslast nach Statik, befahrbar mit Handhubwagen, Deckenscheibe in Beton mit Stahlblechrandeinfassung d= 4 mm an allen sichtbaren Stirnseiten der Betondecke. Bemessung und Bewehrung der Decken nach Statik mit Verbundestrich d= 5 cm. Der Boden ist vom AN mit einer Epoxidharzbeschichtung in der Qualität OS 8 rutschhemmend R11 zu beschichten.

Die Ränder erhalten umlaufend ein feuerverzinktes Industriegeländer aus Rohrpfeuten nach statischer Erfordernis, mit Handlauf, Knieleiste und Fußleiste, Höhe min. 1,01 m über OK Belag. Um im Bedarfsfall größere Gegenstände herauf heben zu können, wird das Geländer in Achse 3` H-G mit einer 2-flügeligen Tür in Geländerhöhe mit aufliegendem Sicherungsbügel gemäß Planung DMN ausgestattet. Die abschließbaren Flügel werden entsprechend der Geländer ausgebildet. Mittig ist im Fußboden eine zusätzliche Arretierung der Türen vorzusehen.

### **Industrie-Stahlterpe**

Stahlkonstruktion feuerverzinkt, Industriegeländer aus Rohrpfeuten mit Handlauf, Knieleiste, Höhe min. 1,01 m mit feuerverzinkten Gitterroststufen, mit Gleitschutz R11 und mit Sicherheitsantrittskante. Ausführung nach Planung DMN

### **Gitterrostboden Elektro-Hausanschlussraum**

Die Schaltkastenunterkonstruktion besteht aus miteinander verschraubten verzinkten C-Profilen, Die Profile werden mit Stützen gemäß VDE 0100 verschraubt, welche in der Höhe zum Ausgleich von Bodenunebenheiten verstellbar sind. Die Stützenfüße stehen in lastverteilenden Kalotten, die mit Kleber auf dem Untergrund fixiert werden. Schrankrahmen werden passgenau angefertigt. Die nach unten offenen Rahmen ermöglichen einfachste Zuführung der Verkabelung von Schaltschränken. Die Schaltkastenunterkonstruktion ist freistehend, sie gewährleistet volle Stabilität auch ohne verlegte Gitterroste.

### **Krananlagen**

Es sind nachfolgend aufgeführte motorgetriebene Krananlagen inkl. der notwendigen Konsolen, Kranträger, Laufschiene, Anschlüsse, Steuereinheiten, Sicherungseinheiten, Handsteuerung etc. vom AN zu liefern und gebrauchsfertig zu montieren und inbetriebzunehmen:

Kranbahn 1 Dacharbeitsplatz,

Achse 1-8 / C-F, Trag-/Nutzlast 2 t, Maximale Hakenhöhe:  $\geq +5,80$  m OKFF

Fabrikat: ABUS Laufkran ELV oder gleichwertig

Kranbahn 2 , Empore

Achse 3` H-G, Trag-/Nutzlast 1 t, Maximale

Elektrokettenzug IP55 mit Laufkatze HHBDII, Marke Tor Industries oder gleichwertig

Die Krananlagen werden vom TÜV abgenommen und die Prüfbücher werden dem AG übergeben. Die Kosten der TÜV –Abnahme trägt der AN

Für alle Hebezeuge und Krane muss nach der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vor deren Inbetriebnahme eine Konformitätserklärung vorliegen. Mit der Konformitätserklärung erklärt der Verantwortliche verbindlich, dass das Produkt den Anforderungen der Richtlinie und den harmonisierten Normen entspricht. Dies betrifft von der Kette über Lastaufnahmemittel bis hin zu Hubarbeitsbühnen oder Portalkranen alle Arten von Maschinen nach der Richtlinie 2006/42/EG. Die Konformitätserklärung wird durch das Anbringen einer CE-Kennzeichnung bestätigt. Der AN weist den AG in die Anlagen ein.

### **Attikaunterkonstruktion**

Die Attikaunterkonstruktion wird über das Hutprofil der Fassade vom AN gemäß Beispieldetail in der Anlage hergestellt. Der statische Nachweis ist vom AN im Zuge der von ihm zu erstellenden Fassadenstatik zu erbringen.

### **Stahlkonstruktion Vordach,**

Vordach gem. Statik und Planung DMN, Schnitten und Architektenplänen aus Trägern, Konsolen und Isokörben. Alle Stahlteile sind feuerverzinkt mit Farbbeschichtung gemäß Farbkonzept. Untersicht siehe Außenwand: Fassadenverkleidung Aluverbundplatten. Trapezblech und Rinne siehe Dach: Dachentwässerung Überdach

Die Stahlkonstruktion des Vordaches wird vom AN mit Isokörben gemäß Statik an der Betonkonstruktion befestigt.

### **Unterkonstruktionen für Abgasabsauganlage, Technik auf der Dachfläche, Unterkonstruktion Trasse für Technik:**

Die Abgasabsauganlage im Bremsenprüfstand wird gemäß Beschreibung TGA vom AN geliefert und montiert. Der AN liefert die Unterkonstruktion und die Anschlüsse (Stromanschlüsse) und stellt ein Gerüst zur Montage der Abgasabsauganlage zur Verfügung. Die Stahlunterkonstruktion ist zur Aufnahme der Lasten und der Schiene entsprechend vom AN zu dimensionieren.

Auf der Dachfläche werden vom AN technische Anlagen für Lüftung, Klimatisierung, Wärmepumpe usw. installiert. Die Thermisch getrennte Stahlunterkonstruktion für die Anlagen ist vom AN mit feuerverzinkten Stahlprofile und Gitterrosten nach Erfordernis der Anlagen zu montieren.

In der Halle sind Unterkonstruktion für die Trassenführung Elektro, Heizung vom AN zu montieren.

#### **4.1.3.6 Dach**

Standard-Aufbau:

##### **Abdichtung**

Dachabdichtung nach Wahl des AN jedoch, glasfaserverstärkt. Mindestdicke 1,5 mm, mechanisch in den Hochsicken des Trapezblechs befestigt. Die Befestigung erfolgt über die gesamte Dachfläche. Auf ein gleichmäßiges Schraubenbild ist zu achten. Die Dachabdichtung muss über ein Prüfzeugnis nach DIN 4102 Teil 7 für harte Bedachungen verfügen. Das dafür eventuell erforderliche Glasfaservlies (Brandschutzvlies) ist unterhalb der Dachabdichtung einzubauen. Für die eingesetzte Abdichtungsbahn ist eine Materialgarantie des Herstellers von mind. 10 Jahren nachzuweisen.

##### **Dampfsperre, Dämmung**

Schichtdicke und Wärmeleitfähigkeitsgruppe der Wärmedämmung richten sich nach GEG Nachweis. Beim Einsatz von Gefälledämmungen ist ein zweischichtiger Aufbau aus unterer Grunddämmung und oberer Gefälledämmung vorzusehen. Die Dämmung besteht aus druckbelastbarer Mineralwolle (Baustoffklasse A nicht brennbar). Material: Steinwolle, lastverteilende, faserverstärkte Beschichtung, besonders hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber punktuellen Lasten und dynamischer Beanspruchung.

Die Dampfsperre aus diffusionsdichter, selbstklebender Dampfsperrfolie (Gewebeverstärkte Aluminium-Verbund-Dampfsperrfolie für Trapez- und Flachdächer, wird vom AN allseitig dampfdicht an alle anschließenden Bauteile angeschlossen. Zur rückstandslosen Entwässerung sind am Dachrand Gegengefälle-Keile zu den Abläufen einzusetzen. Im Bereich von Lichtkuppeln/ RWG-Anlagen und sonstigen abflussverhindernden Bauteilen sind ebenfalls Dämmkeile vom AN einzubauen. Anforderung Dämmkeile Brandverhalten Euroklasse A1 nicht brennbar, wasserabweisend, diffusionsoffen. Der rückhaltlose Abfluss von Niederschlagswasser ist zu gewährleisten.

Produkt Solarrock der Deutschen Rockwool GmbH o.glw

### **Tragschicht Trapezblech**

Geschlossenes Trapezblech in der statisch erforderlichen Höhe und Blechstärke, beidseitig bandverzinkt und beidseitig polyesterbeschichtet **50µm** nach RAL. Die Beschichtung hat eine 10-jährige Werksgarantie. (Farbe in der Werkstatt- Sozialgebäude nach Bemusterung gleich der Innenfarbe der Wandkassetten). Die Randanschlüsse an Fassade, First, Wände oder Lichtkuppel sind mit feuerverzinktem Randverstärkungswinkel auszubilden. Ausschnitten für Dachdurchdringungen u.ä., setzen von mehrfach gekanteten Abschlussprofilen in Bereichen von Dachausschnitten und Dachenden sichtbare Bauteile sind im RAL-Ton der Trapezblechunterseiten zu beschichten, einschl. zusätzlicher Dichtungsprofile.

Alle An- und Abschlüsse, Trauf- und Ortgangausbildungen etc. sind gemäß den Flachdachrichtlinien und den Verlege- und Herstellerrichtlinien herzustellen. Die Stahltrapezbleche sind mittels Systemklammern an die Erdung der Stahlkonstruktion anzuschließen.

Für die Lichtkuppeln und den Dachaufstieg sind vom AN Wechsel in der Trapezblechkonstruktion statisch zu berechnen zu liefern und einzubauen. Notwendige Verstärkungen durch z.B. höhere Blechstärken bei den Trapezblech, Blechauflagen Bohlenkränze und Aufkantungen in Randbereichen und bei Aussparungen und Öffnungen sind durch den AN mit einzukalkulieren und einzubauen.

### **Trapezblech Überdach**

Das Trapezblech auf den Überdächern wird im Farbton RAL 9007 vom AN eingebaut. Die Farbe ist vor dem Einbau zu bemustern. Die Aussparungen im Trapezblech für die Kabel der PV-Anlagen ist mit feuerverzinktes und pulverbeschichteten Blech wasserdicht einzufassen. Die Befestigung der PV Anlagen auf dem Trapezblech ist zur Freigabe dem AN vorzulegen.

### **Dachentwässerung Werkstatt und Sozialgebäude**

Alle Dächer werden gemäß TGA Planung entwässert.

Die Dachflächen des Werkstatt-Sozialgebäudes werden innenliegend über zweiteilige wärmegeämmte Dachgullies mit Laubfanggitter gemäß Planung TGA entwässert. Die Lage der innenliegenden Fallleitungen ist mit dem AG abzustimmen. Im Sozialbereich sind keine sichtbaren innenliegenden, Leitungen zulässig. Das Vordach wird mit 2 auf der Fassade montierten verzinkten Fallrohren DN 70/80 entwässert. Alle innenliegenden Leitungen sind gegen Kondenswasserbildung zu dämmen. Für Kunststoffleitungen sind Dämmschalen mit PVC-Mantel, Stöße verklebt zu verwenden. Alle Regenfallrohre müssen revisionierbar sein. Pfützenbildung sowie stehendes Wasser auf der fertigen Dachhaut ist durch geeignete Maßnahmen auszuschließen.

### **Dachentwässerung Überdach**

Die Dachflächen werden vom AN außenliegend über rechteckige Rinnen DN 500 mit Einhangblech entwässert. Die Rinne ist vom AN umlaufend allseitig (auch an Hochseite) einzubauen. Die Ecken der Überdächer sind gemäß Planung DMN rund auszubilden. Die Rundungen sind beim Hersteller als gebogene Rinne, gebogenes kunststoffbeschichtetes Einleitblech vom AN zu bestellen und einzubauen. Fallrohre DN 150 mit Reinigungsflansch nach Planung DMN. Die Fallrohre sind vom AN gemäß Planung DMN vom Dachrand bis zur Stütze zu verziehen. Ausführung gerade ohne Schwanenhals und ohne Einlaufkasten.

### **Notüberlauf**

Zur Notentwässerung der Dachfläche werden vom AN rechteckige Notüberläufe in die Attika eingebaut. Die Notüberläufe sind in der TGA Planung berücksichtigt. Notabläufe sind gem. VDI 3806 und DIN 1986-100 (Jahrhundertregen) zu bemessen. Die Notentwässerung läuft frei auf die Hoffläche aus. Bei der Einbauhöhe ist die Stauhöhe der Dachentwässerung (Druckentwässerung) zu beachten. Die Notentwässerung ist grundsätzlich vom AN mit der Statik abzustimmen. In Fassaden integrierte Speier und Notabläufe sind grundsätzlich in Fassadenfarbe auszubilden. Für jedes abgetrennte Dach ist mind. ein Notüberlauf vorzusehen. Notüberläufe sind gem. VDI 3806 vom AN zu bemessen. Bauart und Anordnung der Notüberläufe dürfen den Gesamteindruck der Fassaden des Gebäudes nicht beeinträchtigen und sind deshalb vom AG freigegeben zu lassen.

### **Attika**

Attika-Abdeckungen sind zweiteilig bestehend aus Klemmprofilen und Abdeckblech auszuführen. Das Abdeckblech darf nicht geschraubt oder genietet werden. Zur Wärmeausdehnung sind entsprechende Dehnprofile unter den Stößen vorzusehen. Die Abdeckbleche sind 4-fach gekantet (beidseitig Tropfnase) auszuführen. Der Abstand zwischen den äußeren Schenkeln der Abdeckung und der Fassadenkante muss mind. 35 mm betragen. Darüber hinaus erfolgt der Einbau gemäß den Flachdachrichtlinien und den Verlege- und Herstellerrichtlinien. Die Attikaabdeckungen sind im Farbton der Fassade beschichtet einzubauen. Der Blitzschutz ist fachgerecht anzuschließen. Die Verbindungen zwischen den Attikaelementen muss für den Blitzschutz leitend vom AN ausgebildet werden.

### **An- und Abschlüsse Technikaufbauten**

Alle An- und Abschlüsse, Trauf- und Ortgangausbildungen etc. sind gemäß den Flachdachrichtlinien und den Verlege- und Herstellerrichtlinien herzustellen. Das Dach-Trapezblech ist mittels Systemklemmen an die Erdung der Stahlkonstruktion anzuschließen. Zur Herstellung sämtlicher Dachdurchführungen wie z.B. Zu- und Abluft, Stragentlüftungen, Schornsteine, Abgasrohre, Kabeldurchführungen, Belüftungsrohr Tank, Bestandteile der RWG-Anlage, Lichtkuppeln, Werbeanlagen etc. sind die entsprechenden Formteile incl. Zubehör wie Manschetten, Abdeckhauben etc. zu liefern und einzubauen und abzudichten. Für die Abgasabsauganlage, Kabeldurchführungen, Dachentwässerungen, Belüftung Tank, sind Dachausparungen vom AN herzustellen und abzudichten. Lieferung und Einbau der Deflektorhaube und Anschluss der Abgasleitung an die Dachdurchführung erfolgt durch den AN. Alle Abdichtungsarbeiten liegen im Auftragsumfang des AN. Für die Wartung der auf der Dachfläche aufgestellten technischen Anlagen werden vom AN vom Dachausstieg rutschsichere Laufwege mittels Bautenschutzmatten auf Unterlage (abgestimmt auf die Dachabdichtungsbahn) verlegt. Elektroanschlüsse Anschlüsse für Antennen, Wind- und Regenwächter auf dem Dach sind fachgerecht über „Schwanenhals“ gedämmt geführt abzudichten. Sämtliche Stahlunterkonstruktion auf der Dachfläche sind feuerverzinkt und thermisch getrennt mittels Calenberg Kerncompactlager einzubauen.

### **Dachdurchdringungen, Sekuranten**

Zur Herstellung sämtlicher Dachdurchführungen wie z.B. Zu- und Abluft, Stragentlüftungen, Abgasrohre, Heizöltankbelüftung, Bestandteile der RWG-Anlage, Lichtkuppeln, Unterkonstruktion Lüftungsanlage, Elektroleitungen, Datenleitungen Klimaanlage und der Wärmepumpe etc. sind die entsprechenden Formteile incl. Zubehör wie Manschetten, Dachdurchführungen, Abdeckhauben etc. zu liefern, einzubauen und abzudichten. Für die Wartungsarbeiten des Daches, der Lichtkuppeln und Rinnen PV Anlagen etc. sind ausreichend und entsprechend den gesetzlichen und behördlichen Vorschriften Anschlagpunkte oder Sekuranten zur Absturzsicherung z. B. an den Aufkantungen der Lichtbänder einzubauen und abzudichten.

Der AN liefert der Niederlassung eine, zum eingebauten System passende, persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz bestehend aus:

Sicherheitskoffer (Stahlkoffer), Auffanggurt, mitlaufendem Auffanggerät ca. 15 m, Anschlag-Verbindungsmitel Band mind. 2m lang. Der AN wird die Niederlassung einweisen und eine Wartung der Anlage anbieten.

### **Blitzschutz**

Alle erforderlichen Anschlüsse sind für den vom AN zu erbringenden Blitzschutz herzustellen. Die Blitzschutzleitung ist verdeckt hinter der Fassadenverblechung zu führen. Die Attikaabdeckung ist an den Blitzschutz auf der Dachseite anzuschließen. Weitere Beschreibung siehe 4.1.4.440.3.6 Blitzschutzanlage TGA

### **Vordach:**

Die Tragstruktur besteht aus feuerverzinkter und farbbeschichteter Stahlkonstruktion gem. Statik und Detailplanung DMN aus sichtbaren Stahlträgern, einer sichtbaren verzinkten und bandbeschichteten Trapezblechlage z.B. Fischer 50/250-1,25. Die Stahlkonstruktion wird mit 3 Isokörbe gemäß Statik an den Stahlbetonüberzug im OG vom AN angeschlossen. Das Dachwasser des Vordachs wird in dem Vordach eingebaute Zinkrinnen und über 2 Einzelabläufe DN 70 entwässert. Die Fallrohre und das Strandrohr mit Reinigungsflansch sind feuerverzinkt werden sichtbar auf der Fassade installiert. Die Verbundblechverkleidung ist bei Außenwand: Fassadenverkleidung Verbundblech beschrieben.

#### 4.1.3.7 Lichtkuppeln / Dachausstiege /RWA

Lichtkuppeln, rechteckig, bestehend aus mind. dreischaligen Polycarbonatplatten oder PC-st mit 1 oder 2 Oberschalen) und wärmedämmtem Aufsetzkranz , Ausführung gemäß GEG Uol-< 1,60 W/m<sup>2</sup>K, g-Wert " 52 % RS). Oberfläche in der Farbe des Trapezbleches beschichtet. Lichtkuppeln sind vom AN mit Ab- und Durchsturzicherung einzubauen. Höhe des gedämmten Aufsatzkranzes mind. 30 cm, von der Dachabdichtung gemessen. U-Wert des Aufsetzkranz nach GEG-Nachweis. Ausführung mit Eckleitblechen und Sicherheitsrahmen für eine sichere Verwahrung der Dachabdichtung an dem Aufsetzkranz montiert.

Produkt ; Kingspan Essman LK classic PC-st mit 1 oder 2 Oberschalen o. glw.

Auslösung RWA pneumatisch oder elektrisch. Erforderlicher Querschnitt der Entrauchung und Größe des Wärmeabzuges gemäß Brandschutzkonzept (in der Anlage). Auslösung der RWA mechanisch und über Schmelzlot (gemäß Brandschutzkonzept). Auslösung über Taster im EG nach FVLR Richtlinie montiert.

Die RWA Anlagen mit den Auslösetastern inkl. vollständigem Rohrnetz und Verkabelung wird vom AN (Errichter) geplant und mit dem Brandschutzingenieur abgestimmt. Der AN liefert die kompletten RWA Anlagen mit Verrohrung und Verkabelung. Die Prüfung und Wartung der RWA (bei pneumatischer Auslösung) muss von der Dachfläche mittels Anschluss für die Auslösung erfolgen können. Die Sachverständigenabnahme der RWA Anlagen ist Leistung des AN.

Alle RWA - Öffnungsflügel werden zusätzlich mit elektrisch betriebenen Motoren zur täglichen Be- und Entlüftung ausgestattet. Die Auslösestellen für die Lüftung ist neben den Tastern für die RWA.

Wind- und Regenwächter werden auf dem Dach zur zentralen, automatischen Schließung aller Öffnungsklappen in den Lichtbändern vom AN montiert und angeschlossen.

##### **Dachausstieg:**

Flachdachausstieg mit Scherentreppe Maße ca. 1,40 x 0,9 m, lichtet Durchgangsmaß mind. 90 cm, Lichte Raumhöhe ca. 4,20 m (Unterkante Trapezblech), Geprüfte Sicherheit: geprüft nach DIN EN 14975

U- Wert Bauelement: 0,22 W/m<sup>2</sup>k mit zusätzlicher Dämmung

- Mindeststärke seitlich Dämmung 100 mm
- Luftdurchlässigkeit Klasse 4 mit umlaufende Doppeldichtungen

Obere Abdeckung mit Griff

- Obere Abdeckung verblecht mit Alublech
- Verschluss durch Roto NX Beschlag oder glw,
- Randabschluss wetterbeständig verleimt
- Schlagregendicht (Klasse E1200)

Lukenkasten mit unterem Lukendeckel

- inkl. Zusatzstufen im Lukenkasten
- Verschluss durch Schnappriegel

#### Treppe

- Scherentreppe aus Aluminium
- Sufen 20-38 cm, 14 cm tief (aus Druckguss)
- Belastbarkeit 200kg je Stufe
- Teleskophandlauf rechts montiert

mit Öffnungsmechanismus für völlig geöffneten Deckel, diagonalem Handlauf, Ein-/Ausstiegshilfe, Eurozylinderschloss, Bedienung von innen und außen, innen/außen, inkl. dreiseitigem Alu-Sicherheitsgeländer auf der Dachfläche.

Mit dem Dachausstieg ist der gefahrlose Zugang zum Dach zu gewährleisten. Die Treppe muss den Anforderungen der ArbStättVO entsprechen.

Produkt ROTO Exklusiv o.glw.

Der Ausstieg wird vom AN mit einer zusätzlichen Stahlstufe (Steel Stair step) im Rahmen der Lichtkuppel zur Überbrückung des Deckenhohlraumes ausgestattet.

#### 4.1.3.8 Außenwände

##### **Kassettenwände (WK):**

Gedämmte Stahlkassetten, Dicke und Blechstärke nach statischen Erfordernissen, horizontal verlegt und innenseitig beschichtet nach RAL im Farbton 9002. Die Kassetten sind untereinander und an allen Anschlussbauteilen dampfdicht einzubauen. Die Kassetteninnenseiten sind als sichtbare Oberfläche einzustufen und somit sorgsam einzubauen und zu schützen.

Dem AN ist es freigestellt im Bereich der Massivwände die Konstruktion mit thermisch getrennten Winkel oder Z Profilen herzustellen. Die Fassadenstatik ist vom AN zu erstellen. Die Werks- und Montageplanung ist vom AN zu erstellen und zur Prüfung vorzulegen.

##### **Brandschutz:**

Alle Bauteile der Fassade gemäß Brandschutznachweis nicht brennbar.

##### **Dämmung:**

Druckfeste Mineralfaserdämmung mit wasserabweisender Außenseite, WLFG und Dicke gemäß Wärmeschutznachweis. Für die Befestigung der Dämmlagen sind entsprechend Untergrund ausschließlich geeignete und wärmebrückenreduzierende Systeme mit thermischer Trennung zu verwenden. Die Dämmung muss zur Vermeidung von Kältebrücken über die Stege der Kassetten mind. 4 cm überstehen. Die Dämmung muss an den Stirnseiten (z.B. Fenster- oder Torlaibung) zur Vermeidung von Wärmebrücken überstehen. Die Kassettenwände erhalten einen Stahlbetonfertigteilssockel (siehe Sockel).

### **Fassadenverkleidung Sinuswelle:**

Fassadenverkleidung aus Aluminium Wellblechtafeln 18/76 mm, Standardralton nach Wahl und Freigabe des Bauherrn z.B. RAL 9007 beschichtet, horizontal verlegt, incl. Unterkonstruktion aus Aluminiumprofilen, für die Hinterlüftung. Alle Verbindungsmittel aus V2a. Alle Anschlussprofile aus Aluminiumblechen, Stärke mind. 1,5 mm, gekantet und in RAL 9007 nach beschichtet. Sämtliche Anschlussprofile, Insektengitter und Fensterbänke sind aus Aluminiumblech beschichtet auszuführen. Eckausbildung der Alu Sinuswelle mit einem Kreuzprofil aus 2 Aluwinkeln. Der Austausch einzelner Teile (z.B. bei Beschädigung) muss ohne großflächiger Austausch der Paneele möglich sein. Die Blitzschutzleitung ist verdeckt hinter der Fassadenverblechung zu führen.

### **Fassadenverkleidung Aluverbundplatten:**

Die Fassade zwischen Vordach und Pfostenriegel-Glasfassade und die Untersicht des Vordaches wird vom AN mit glatten nichtbrennbaren Aluverbundplatten bekleidet. Die Platten werden unsichtbar verdeckt befestigt (Fräsung zur Agraffenaufnahme). Plattenstärke nach Herstellerangaben ca. 4- 6mm. Kantenausbildung mit Blech belegt. Eckausbildung auf Schmiede ausgefräst und gekantet. Sturzausbildung zur Belüftung gelocht. Horizontale justierbare Befestigungs- und Tragprofile (Agraffen) an vertikales Tragprofil montiert. Fugenausbildung gemäß Zeichnung DMN. In die Unterseite des Vordach werden vom AN Einbauleuchten montiert. Der AN stellt die Blechaussparung und die Unterkonstruktion für die Beleuchtung her.

Produkt Bemo Invisio o. glw. Der AN fertigt eine Werkzeichnung an und legt diese dem AG zur Prüfung und Freigabe vor.

### **Fensterbänke, Tropfbleche :**

Die umlaufenden Tropfbleche u.ä. erhalten 90°-Eckausführungen auf Gehrung. Alle sichtbaren Bauteile einschl. Unterkonstruktionen sind im Farbton der Fassade, mind. 25 my, herzustellen

Die Fensterbänke sind zu entdröhnen. Alle Fenster- und Torleibungen sind mit gekantetem Blech Stärke mind.-1,5 mm zu bekleiden. Die Fensterbänke und die Fenstersturztropfbleche sind seitlich geschlossen auszubilden.

### **Fenster- Torleibung :**

Die Leibungsprofile werden am Tor oder Fensterrahmen mit einem Stimmgabelprofil angeschlossen. Die Verankerung an der Fassade wird über ein Z Profil innerhalb der Fassade hergestellt. Die Leibungsflächen sind vom Torrahmen bis zur Vorderkante der Fassadendämmung mit .4-5 cm dicken Dämmplatten auszukleiden. Die Anarbeitung der Fassadenprofile und die Abdichtung an Torrahmen ist schlagregensicher auszuführen. Farbe und Güte wie Fassadenprofile. Die Fuge zu der Alu-Sinuswelle ist als hinterlegte Schattenfuge in der Fassadenfläche mit dem gekanteten Leibungsprofil auszuführen.

### **Innenseitige Verkleidung:**

Die Innenseite der Außenwände im Bereich von Büroräumen, wird einschließlich der Stahlunterkonstruktion mit Gipskartonplatten  $d=12.5$  mm zweilagig verkleidet.

Die Unterkonstruktion aus C Profilen z.B. Fenstersturz und Brüstungsprofil ist vom AN zu berechnen. Die Profile werden seitlich an den Stahlbetonstützen montiert.

Oberflächenbeschaffenheit nach Qualitätsstufe Q3 mit einem weißen Dispersionsanstrich. Die Verkleidung der Wand- bzw. Brüstungsbereiche hat selbsttragend mit eigener UK und entkoppelt von der Kassettenwand zu erfolgen. Im Bereich der Fenster ist ca. 30 cm umlaufend eine Hohlraumdämmung aus Mineralfaser in voller Hohlraumdicke der Trockenbauvorsatzschale einzubringen. Ähnliches gilt für den Bereich der Querwandanschlüsse an die Außenwand, um Schallübertragungen von Raum zu Raum zu unterbinden. Hier ist über die gesamte Raumhöhe eine vollflächige Dämmung (Breite 50 cm) einzubringen.

### **Unterkonstruktionen Fassade:**

Der AN liefert und montiert alle erforderlichen Unterkonstruktionen innerhalb und außerhalb der Stahlkassette für den Einbau der Attika, Fenster und Türen z.B. Brüstung- und Sturzprofil, Auswechselungen, Stützen, Unterkonstruktion für die Attika. Für die Werbung, Leuchten, Schilder, bauseitige Kameras und Dectantennen werden vom AN Unterkonstruktionen eingebaut. Auf der Nordfassade werden bauseits zwei Werbeschilder montiert. Die UK für die Beschilderung in der Fassade liefert der AN.

Die beleuchtete Schriftkassette REGIOBUS und dem Banner- Spannrahmen werden bauseits montiert. Der AN liefert die erforderliche Statik und Unterkonstruktion innerhalb der Fassade, sowie die elektrischen Anschlüsse in der Fassade und stellt eine Hubbühne für die Montage zur Verfügung. Die Verankerung der Werbeanlage ist beispielhaft in der Planung DMN eingezeichnet. Der AN überprüft die Unterkonstruktion im Zusammenhang der von Ihm erstellten Fassadenstatik und passt die Planung bei Bedarf an.

### **Statischer Nachweis Fassade:**

Der AN hat alle von ihm angebotenen Konstruktionen statisch zu überprüfen und einen statischen Nachweis (Fassadenstatik) über die Einhaltung sämtlicher statischer Forderungen für die gesamte Fassade einschl. aller An- und Einbauteile in prüfbarer Ausführung vorzulegen. Der AN hat die statischen Berechnungen / Vordimensionierung der zum Einbau kommenden Teile alleinverantwortlich durchzuführen.

### **Sockel:**

Konstruktion auf einem Stahlbetonsockel als Fertigteil-Sandwichelement mit innenliegender Dämmung Bemessung gemäß GEG und Planung DMN. Alle sichtbar bleibenden Stahlbetonseiten (**besonderst die äußere Sichtseite**) sind mit glatter Systemschalung (Stahlschalung od. glw.) in Sichtbetonqualität herzustellen. Die Außenseite des Betonsockels

muss tausalzbeständig sein. Der Sockel ist als Frostschutzschürze bis ca. 100 cm unter Geländeniveau zu gründen. Sockelisolierung mit horizontaler Feuchtigkeitssperre und äußerer und innerer plastoelastischer Verfugung. U- Wert gemäß GEG-Nachweis in der Anlage. Fugenausbildung Ausführung gemäß Herstellerrichtlinien. Im Bereich von Mauerwerk oder Betonwände besteht der Sockel aus Dämmung mit einem vorgesetzten ungedämmten Sichtbetonfertigteile. Laibungsbleche an den Innenseiten der Betonsockel sind aus Edelstahlblech V2A blank, d = 2mm, an den Sockel mit Edelstahl-Schrauben zu befestigen. Die statische Berechnung fertigt der AN (Hersteller) an.

### **Mauerwerks- Betonwände**

Mauerwerks- oder Betonwände sind gemäß DIN 1053 und den Anforderungen aus der statischen Berechnung mit allen notwendigen Stahlbetonaussteifungen wie Aussteifungsstützen, Ringbalken und -anker etc. herzustellen. Horizontale und vertikale Absperrungen sind fachgerecht einzubauen. Die Unterkonstruktion der Fassade ist vom AN frei wählbar. Die Unterkonstruktion der Fassade auf den Massivwänden muss thermisch getrennt ausgebildet werden. Die Abmessung aus den Architektenplänen ist einzuhalten. Die Ausführung der Blechverkleidungen mit Einbauten und Unterkonstruktionen wie bei WK beschrieben.

Innenseitig ist das Mauerwerk gemäß Raumbuch mit glatt abgeriebenem Kalkzementputz bzw. geglättetem Gipsputz herzustellen und mit einer lösungsmittelfreien und scheuerfesten Farbe zu streichen. Für die Oberfläche ist im Bürobereich und den Treppenträumen ist mind. die Qualitätsstufe entsprechend Q3 zu erreichen. Im Bereich der Werkstatt / Aufbereiter ist die Oberfläche Qualitätsstufe entsprechend Q2 ausreichend. Alternativ kann der AN die Wände mit der gleichen Oberflächenqualität spachteln. Die Wände werden nicht tapeziert sondern nur mit Dispersionsfarbe gestrichen.

### **Anforderungen an den Brandschutz:**

Unter Berücksichtigung des Brandschutznachweises sind insbesondere in Bereichen von Brandüberschlägen wie z.B. bei Brandwänden oder brandwandähnlichen Wänden diese entsprechend herzustellen und auszubilden (Brandwandführung 50 cm über die Dachhaut). Die außenliegenden Bereiche der Brandwände sind beidseitig mit nichtbrennbarer Mineralwolldämmung, d min. = 10 mm. lt. EnEV, WLГ 040, zu dämmen. Der obere Abschluss der Brandwände ist mit einer zweiteiligen Attikaabdeckung aus beschichteten Alublech im Farbton der Fassade auszuführen.

### **Blower-Door Test**

Der AN wird ein Blower-Door Test im Sozialtrakt Sozialtrakt gemäß GEG-Nachweis durchführen. Die Anforderungen gemäß GEG Nachweis sind vom AN zu erfüllen.

#### 4.1.3.9 Pfosten - Riegelfassade, Fenster

##### **Allgemein**

Die Metallbau-Konstruktionen müssen nach den Richtlinien des System-Herstellers geplant und gefertigt werden. Die Konstruktionen müssen den Güte- und Prüfbestimmungen Aluminiumfenster RAL - RG 636/1 entsprechen.

##### **Statischer Nachweis / Standsicherheitsnachweis**

Der AN hat alle von ihm angebotenen Konstruktionen statisch zu überprüfen und auf Anforderung des AG einen statischen Nachweis über die Einhaltung sämtlicher statischer Forderungen für die gesamte Fassade einschl. aller Einbauteile in prüfbarer Ausführung vorzulegen. Der AN hat die statischen Berechnungen / Vordimensionierung der zum Einbau kommenden Teile alleinverantwortlich durchzuführen. Statische Bedenken gegen die geplante Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen sind spätestens mit Angebotsabgabe schriftlich durch den AN dem AG mitzuteilen. Die Pfosten und Riegel der Fassadekonstruktion im EG haben den Querschnitt von mind. 20 x 5-6 cm . (Maß erforderlich für Anschluss Trockenbau)

##### **Baumaße**

Das Aufmaß ist vom AN grundsätzlich eigenverantwortlich am Bau zu nehmen. Wird aus Zeitgründen die Konstruktion schon zu einem Zeitpunkt zur Montage bereitstehen müssen, der ein vorheriges Aufmaß unmöglich macht, so sind unter Berücksichtigung der Bauleranzen nach DIN die Fertigungsmaße mit dem AG zu vereinbaren.

##### **Ausführungsunterlagen: Werk- und Montageplanung**

Vor Fertigungsbeginn hat der AN sämtliche für die Detailklärung, Prüfung und Herstellung erforderlichen Zeichnungen, Planungen, Nachweise, Details, etc. zu liefern und von AG bzw. dem beauftragten Architekten zur Ausführung freigeben zu lassen. Aus den Darstellungen müssen Konstruktion, Maße, Einbau, Befestigung und Bauanschlüsse der Bauteile sowie die Einbaufolge erkennbar sein (DIN 18360, Zif. 3.1.1.3). Es müssen alle Anschlüsse zum Rohbau, zur Blechfassade mit allen Anschlussblechen, Dachanschlüsse, Sectionaltore in einem aussagefähigen Maßstab vom AN dargestellt werden. Dies gilt auch für die gesamte Blechfassade.

##### **Toleranzen**

Für diesen Leistungsbereich gilt die DIN 18202. Toleranzen werden nach DIN 18202, Fassung April 2013, bewertet.

##### **Werkstoff Aluminium**

Es sind stranggepresste Aluminium-Profile der Legierung EN AW 6060 und EN AW 6063 in Eloxalqualität nach DIN EN 755 und DIN EN 12020 zu verwenden. Für anodisierte Aluminium-Bleche in Eloxalqualität ist die Legierung AlMg 1, halbhart, (EN AW 5005A) zu verwenden.

##### **Werkstoff Stahl**

Stahlteile (Anker-, Unterkonstruktionen, geschweißte Konstruktionen, etc.) sind in feuerverzinkter Ausführung vorzusehen. Stahlbleche sind verzinkt auszuführen. Die

Nachbesserung von Fehlstellen, Beschädigungen, sowie das Nacharbeiten von etwaigen Schweißstellen hat entsprechend DIN EN ISO 1461 zu erfolgen.

### **Edelstahl**

Verankerungselemente und -mittel, die einem Korrosionsangriff ausgesetzt und für Wartungen nicht zugänglich sind, z. B. Befestigungs- und Verankerungskonstruktionen von vorgehängten Fassaden (Kaltfassaden), sowie alle Verbindungsteile sind grundsätzlich aus rostfreiem Edelstahl herzustellen. Als Verankerungs-, Verbindungs- und Befestigungselemente dürfen, ohne besonderen Korrosionsschutznachweis gemäß DIN 18516-1, nur nichtrostende Stähle bzw. Stähle gemäß der allgemeine bauaufsichtlichen Zulassung "Z-30.3-6" vom 22. April 2014 der Informationsstelle Edelstahl Rostfrei, verwendet werden.

### **Profilauswahl**

Bei wärmedämmten Profilen sind nur solche zulässig, bei denen die Innen- und Außenschalen durch Wärmedämmprofile durchgehend kraft- und formschlüssig miteinander verbunden sind. Das Prinzip der Wärmedämmung ist für die gesamte Konstruktion einzuhalten. Alle Verbundprofile der Fenster, und Türsysteme sind mindestens als Dreikammersystem (zwei Hohlprofile plus Verbundzone) auszuführen. Die ausgewiesenen Wärmedurchgangskoeffizienten der Profile ( $U_f$ ) sind durch Berechnung nach DIN EN ISO 10077-2 nachzuweisen, die Wärmedurchgangskoeffizienten der Verglasungen ( $U_g$ ) sind gemäß der DIN EN 673, DIN EN 674, DIN EN 675 zu ermitteln.

### **Entwässerung der Konstruktion**

Falze und Profilnuten, in die Niederschlag und Kondenswasser eindringen können, müssen nach außen entwässert werden. Sichtbare Entwässerungsschlitze sind mit Kappen abzudecken. Die Entwässerungsöffnungen zur Außenseite sollen einen Mindestquerschnitt von 5x20 mm haben.

### **Beschläge**

Alle Beschlagteile, mit Ausnahme der Bedienungshebel und Türbänder, sind verdeckt liegend anzuordnen. Bei Schraubverbindungen in Profilwandungen sind Einnietmuttern oder Hinterlegstücke zu verwenden. Alle Beschlagteile sind aus nichtrostenden Materialien herzustellen und müssen justierbar sein, incl. der erforderlichen Zusatzteile wie zusätzliche Verriegelungen, Scherenbefestigungen, Eigenanschlag und Bänder. Die beiden oberen Fenster im Treppenraum 1 müssen per Hand vom Treppenpodest zum Lüften offenbar sein. Der AN stattet das Fenster mit 2 Umlenkbeschlägen aus.

### **Einbruchschutz**

Alle Fenster und Türen im EG sind in der Einbruchschutzklasse RC2 vom AN einzubauen.

## **Beschläge Türen**

Die Ausführung und die Anordnung der Türbänder sind unter Berücksichtigung der Lastannahmen nach den Bemessungstabellen des System-Herstellers vorzusehen. Die Stulpbleche der einzusetzenden Schlösser und die Schließbleche müssen aus Edelstahl bestehen. Die Befestigung dieser Bauteile erfolgt nach Angaben des System-Herstellers. Die Schlösser sind für den Einbau einer elektronischen Schließanlage vorzurichten. Montage der Gleitschienenschließer bei nach außen öffnenden Türen auf der Bandgegenseite. Bei der Wahl des Schließers muss der Winddruck vom AN berücksichtigt werden. Notausgangstüren mit Beschlag nach DIN EN 179 als komplettes Verschlusssystem für Fluchttüren mit Prüfnachweis. Einsteck-Panik-Fallenriegelschloss, PZ vorgerichtet, Klasse 4, Durchgangsfunktion D bzw. Wechselfunktion Klasse E.

Wartungsarme Rollentürbänder

Dreiteilige Edelstahl-Rollentürbänder, geeignet für die gegebenen Flügellasten.

Konstruktionsmerkmale:

Die gesamte Technik für die sichere Verankerung und die Feinjustierung ist im Türfalz angeordnet. Ohne den Türflügel auszuhängen, kann eine Feinjustierung vorgenommen werden.

Gebrauchsklasse nach DIN EN 1935: Klasse 4

Korrosionsschutz nach DIN EN 1670: Klasse 4

Bandklasse nach DIN EN 1935: Klasse 14

Mechanische Beanspruchung nach DIN EN 12400: Klasse 8

## **Verglasung**

Die Glasaufbauten sind für den jeweiligen Anwendungsfall hinsichtlich Glasarten, Glasdicken und Abmessungen vom AN zu planen. Dies trifft insbesondere auf die Anforderungen der jeweiligen Landesbauordnung, die Vorschriften der Gemeindeunfallversicherung und der Bau-Berufsgenossenschaften oder sonstige, anzuwendende Vorschriften zu. Glas: Isolier- und Sonnenschutzverglasung, g-Wert bei 3-fachverglasung = 0,53, g-Wert bei Pfosten-Riegelfassade mit Türanlage + Treppenraumfenster = 0,34, U-Wert gemäß GEG Nachweis in der Anlage, Lichttransmission neutral. Die Verglasung ist zu bemustern. Thermisch verbesserter Scheibenrandverbund ist vom AN zu berücksichtigen. Anforderungen aus dem GEG Nachweis sind einzuhalten. Alle Türverglasung werden vom AN in Augenhöhe mit transluzenter Folie belegt.

## **Ausfachungen (Paneele)**

Der Dämmkern der Paneele ist in jedem Fall in druckfester Ausführung und/oder mit einem druckfesten Einleimer auszuführen. Die anwendungsbezogenen Anforderungen an die Wärmedämmstoffe und die entsprechende DIN EN des Bezeichnungsschlüssels sind gemäß der DIN V 4108-10 auszuwählen. Paneele müssen nach dem Stand der Technik dampfdiffusionsdicht ausgebildet sein. Durch konstruktive Maßnahmen muss verhindert werden, dass eine Durchfeuchtung sowie eine mechanische Zerstörung des Dämmstoffes eintritt. Paneelewerte nach DIN EN 13164: Up 0,72 W/(m²K) Die Paneele müssen gemäß Brandschutznachweis nicht brennbar sein.

### **Abdichtung zum Baukörper**

Alle Dichtungsprofile sind aus EPDM einzusetzen. Die Versiegelung muss unter Berücksichtigung der konstruktiven Gegebenheiten innerhalb der vorkommenden Temperaturbereiche an den anschließenden Bauteilen so haften, dass sie unter Berücksichtigung der zulässigen Dehnungsbewegungen der Bauteile nicht von den Haftflächen abreißt. Bei der Abdichtung von Anschlussfugen mit elastischen Dichtstoffen sind die DIN 18540 und die Verarbeitungs-Richtlinien des Herstellers zu befolgen.

### **Feuchtigkeitsschutz**

Bei der Wärmedämmung eines Bauteils ist stets darauf zu achten, dass die dampfdichten Materialien auf der warmen Seite und die dampfdurchlässigen auf der kalten Seite angebracht werden. Baukörperanschlüsse sind fachgerecht abzudichten. Die Abdichtung der Fenster-, Tür- und Fassadenelemente zum Baukörper ist mit Bauabdichtungsfolien bzw. abgekanteten Blechprofilen einschl. geeigneter dauerelastischer Versiegelungen inkl. Vorfüller zu angrenzenden Bauteilen herzustellen. Lage und Anordnung von Dampfsperren und Folien müssen wärme- und feuchttechnischen Erfordernissen entsprechen. Alle Flächen der Fassade müssen so entkoppelt, gedämmt und abgedichtet werden, dass an keiner Stelle unzulässiges Tau- bzw. Kondensatwasser anfällt. Zur Vermeidung von Tauwasser- und Schimmelpilzbildung auf raumseitigen Bauteiloberflächen darf die raumseitige Oberflächentemperatur von 12,6°C gemäß DIN 4108 bezogen auf 20° C Rauminnentemperatur und -5° C Außentemperatur, bei einer korrespondierenden Raumluftfeuchte von 50% nicht unterschritten werden.

Verankerung Fenster / Tür Glas-Aluminium-Warmfassade

Alle Verankerungen sind verdeckt einzubauen

### **Oberflächenbehandlung, Farbbeschichtung (Pulver)**

Die Beschichtung der Aluminium-Profile und/oder -Bleche muss mit GSB International und/oder QUALICOAT gütegesicherten Pulver auf Polyesterbasis in einer Schichtdicke von mindestens 50 µm / bzw. nach Vorgaben des Nasslackherstellers, erfolgen. Der ausführende Beschichtungsbetrieb muss Inhaber des Gütezeichens der GSB International ("Gütegemeinschaft für die Stückbeschichtung von Bauteilen aus Aluminium", Franziskanergasse 6, D-73525 Schwäbisch Gmünd) oder des Gütezeichens der QUALICOAT (Verband für die Oberflächenveredelung e.V.(VOA) Laufertormauer 6, 90403 Nürnberg) sein.

Farbbestimmung Metallbauarbeiten

Farbton (innen und außen gleich): RAL nach Wahl des AG (außer Metallic- und Perlglimmerfarben)

Anforderungen an Fenster

Luftdurchlässigkeit (DIN EN 12207) Klassifizierung: 4

Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 Klassifizierung, Prüfverfahren A: 9A

Widerstandsfähigkeit bei Windlast nach DIN EN 12210 Klassifizierung: C5

Anforderungen an Vorhangfassade (Warmfassade) nach DIN EN 13830

Die max. Durchbiegung der Fassadenteile ist auf  $L/200$  bzw. 15 mm begrenzt.

Luftdurchlässigkeit nach EN 12153 Klassifizierung: AE

Schlagregendichtigkeit nach EN 12155 Klassifizierung: RE1200

Stoßfestigkeit, Belastung von außen, DIN EN 14019 Klassifizierung: E 5

Widerstand gegen Windlasten EN 12179 Klassifizierung Warmbereich:  $\pm 2.000$  Pa

Widerstand gegen Windlasten EN 12179 Klassifizierung Kaltbereich:  $\pm 1.000$  Pa

Der Gesamtenergiedurchlassgrad und der Lichttransmissionsgrad sind objektbezogen über die CE-Kennzeichen der Verglasung nachzuweisen.

### **Pfosten- Riegel-Fassade im EG**

Konstruktion: Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Stahl- oder Aluminiumprofilen nach vom AN zu erbringende Fassadenstatik. Deckschalen: aufklippbare, glatte Deckschalen Breite 50 – 60 mm, Tiefe auf Riegel 12 mm und auf Pfosten 15 mm. Die Pfosten und Riegel sowie die Deckschalen sind im RAL-Ton (nach Angabe des Architekten) zu beschichten. Der untere horizontale Riegel ist über die Bodenplatte mit einem gedämmten Sandwichpaneel anzuschließen. Das Sandwichpaneel im Sockel verjüngt sich für den Anschluss zum Riegel. Der Sockelanschluss ist von außen über die Bodenplatte abzudichten. Bodengebundene Verglasungen sind als Verbundsicherheitsgläser oder als ESG-Verglasung auszuführen.

Ausführung gemäß Planung DMN

### **Fenster**

Fenster mit Dreh- und Kippbeschlägen gemäß Ansichten aus thermisch getrennten Aluminiumprofilen in RAL nach Angaben des Architekten Isolierverglasung und Profile, U-Werte gemäß Wärmeschutznachweis. Fenstergriffe als Objektbeschläge in Edelstahl matt. Fensterbank Innen und Außen stranggepresstes Aluminiumprofil oder gekantetes Aluminiumblech  $d = \text{mind. } 2\text{mm}$  Farbton RAL nach Angaben des Architekten. Der seitliche Abschluss der Fensterbank muss geschlossen ausgebildet werden.

Der Anschluss zu den Betonstützen wird mit beschichteten Alublech  $d = 2\text{mm}$  verleistet oder verputzt. Es ist die Mindestfläche an Zu- und Abluftöffnungen gemäß ArbStättVO und die erforderliche Nachströmluft für die NRWG zu gewährleisten und nachzuweisen. Die Profilstärke der Fensterrahmen ist so zu dimensionieren, dass ein Fassadenschwert aus Trockenbau für einen Wandanschluss an allen vertikalen Profilen anschließen kann.

## **Beschläge**

Beschlagsystem: z.B. AvanTec o.glw. verdeckt liegende Drehkipppeschlag gemäß den statischen Erfordernissen. Verdecktliegender Dreh-Kipp-Beschlag mit Einhandbedienung, für die Flügellasten und einem Öffnungswinkel in Drehstellung von 90°/180°. Farbe und Material ist zu bemustern und optisch entsprechend den Türbeschlägen und dem Farbton der Fensterrahmen einzubauen. Der AN stattet den oberen Fensterflügel im Treppenraum 1 mit Umlenkvorrichtung zum öffnen per Hand aus.

### **Konstruktionsmerkmale:**

Der Beschlag ist mit einer in Dreh- und in Kippstellung wirksamen Fehlbedienungssperre ausgestattet.

Scheren- und Ecklager sind verdecktliegend im Falz eingebaut.

Alle Verriegelungspunkte sind mit Schließrollen auszuführen.

Die Anzahl und Ausführung der Verriegelungspunkte (Riegelstücke) ist in Abhängigkeit der Größe des Flügels und der Belastung, Anhand der Systemvorgaben vorzunehmen.

Die untere griffseitige Eckumlenkung muss mit einem Entlastungslager ausgeführt werden.

Die Verriegelung an diesem Punkt erfolgt über einem im Auflaufbock integrierten Verschlusspunkt mit Schließrolle.

Die Öffnungsweite der Flügel in Drehstellung beträgt maximal 180°.

Durch Montage eines zusätzlichen Anschlages kann der Öffnungswinkel, der Einbausituation angepasst, auf 90° begrenzt werden.

Korrosionsschutz des Grundbeschlages nach DIN EN 1670: Klasse 4

Bedienkräfte nach DIN EN 13115: Klasse 2

Dauerfunktion nach DIN EN 12400: Klasse 2

Alu -Fenstergriff mit verdecktlegendem Getriebe, SCHÜCO Art.-Nr.: 247001 o.glw.

## **Alu-Glas-Türelemente**

Alle Außentüren werden mit Riegel und Magnetkontakt ausgestattet. Als Türschwelle wird eine gedämmte Edelstahlschwelle eingebaut. Die Schwelle wird vom AN auf einem von Ihm an der Betonkonstruktion montierten Edelstahlwinkel aufgesetzt und zu den angrenzende Sockel abdichtet. Die Aluminium-Glas-Tür wird als Einselement aus thermisch getrennten Aluminiumprofilen, Farbton nach Angabe des Architekten beschichtet. Der Türrahmen und die Türflügel sind für den nachträglichen Einbau von elektrischen Öffnern, oder Elektro-Schlössern vorgerichtet, Türgriffe gekröpft als Objektbeschläge in Edelstahl matt, Fabrikat FSB o.glw. Bei allen Türen werden Panikschlösser nach Türliste mit Notausgangsfunktion eingebaut. Alle Türen werden mit einer absenkbarer Bodendichtung ausgestattet.

Die Haupteingangstür Achse C-B/1 wird vom AN mit einem integrierten komplett verdeckt liegende Türschließer und Elektroschloss ausgestattet. Der Obentürschließer ist mit einer Feststellfunktion auszurüsten. Die thermisch getrennte Schwelle im Fußboden wird als flache Schwelle, barrierefrei niveaugleich eingebaut.

### **Blechverkleidung vor den Stützen**

Der AN stellt nach Planung DMN eine gedämmte hinterlüftete Stützenverkleidung als Verbindung zwischen den seitlich an die Stütze montierten Fensterprofilen aus gekanteten und beschichteten Aluminiumblech her. Dämmung Mineralwolldämmung d= mind. 80 mm Wärmeleitgruppe 032. Die äußere Fensterbank und die Sturzverblechung laufen vor der Stützenverkleidung durch.

### **Fenstersohlbank Innen**

Der AN montiert bei allen Fenstern eine farbbeschichtet Fensterbank mit scharfkantiger Abkantung als innere Fensterbank. Fabrikat Werzalit expona o.glw.

### **Abmessungen**

Ausladungen: gemäß Grundriss mit ca. 3-4 cm Überstand über der Trockenbaubrüstung

Höhe: 17mm +/-1

Tropfkante: 34mm

Stärke Tropfkante: 25mm

### **Eigenschaften**

WERZALIT Material

Baufeuchtebeständig

Kratz- und schlagfest

Oberfläche glatt seidenmatt, Farbton hellgrau nach Bemusterung

Länge bis 6m eine Fensterbank

Verbindungen mit Lamello Fensterbank mittig unterteilt

Die Fensterbank ist zu bemustern.

### **Anschlüsse an innenseitig unbekleidete Fassade**

Die Fenster- und Türanschlüsse zu unbekleideten Metallkassetten im Werkstattbereich sind gedämmt und dampfdicht vom AN herzustellen. Die horizontalen und vertikalen Fugen werden mit gekanteten mind. 1,5 mm starken Alublechen verleistet.

### **Einbruchschutz**

Die Außentüren und Fenster im EG von Achse A-C/1-6 werden vom AN in der Einbruchschutzklasse RC2 eingebaut.

### **Schienengeführtes Rollo-System, Büroräume**

Alle Fenster (Ausnahme Treppenträume) und die Verglasung der Pfosten Riegelfassade im Büro erhalten ein schienengeführtes Rollo-System für den Blendschutz von Bildschirmarbeitsplätzen aus nichtreflektierender, rastergeprägter und transparenter, schwarzer oder dunkelgrauer Lichtfilterbahn oder vorplissierte Folie. Antrieb manuell mittels Endlos-Perlkettenzug. Der Behang ist zu bemustern.

Führungsschienen aus Aluminium-U- Profilen, RAL Ton gemäß Farbliste. Rollo-Kassetten aus Aluminium, mit eckigen Querschnitt, RAL Ton analog Führungsschienen. Montage der 20/25 mm Rollo-Kassetten und Führungsschienen auf dem Fensterprofil unter die Glasleiste. Die gesetzlichen Bestimmungen nach Arbeitsstätten- und Bildschirmarbeitsverordnung sind einzuhalten.

Rollo-System und Behangmaterial sind zu bemustern.

Fabrikat: Glasgard TYP JRS 1E (eckig)/ o.glw.

Behang: GGR 22, nach Bemusterung

geschlossene kleine Alu-Kassette, Führungsprofile im

Flügelrahmen eingesetzt Glasfalzmontage, manueller Antrieb, Kettenzug,

Behang aus vorplissierter Folie, Lichttransmissionsgrad 0,03 nach Bemusterung

#### **4.1.3.11 Sonnenschutz - Raffstoreanlagen**

Alle Fenster (Ausnahme Treppenraumfenster) und die Glasscheiben der Pfosten Riegelfassade werden vom AN mit einem außenliegenden Sonnenschutz aus windstabilem Raffstore Alulamellen ca. 60 mm mit Seilführung (Montage auf dem Fensterrahmen) ausgestattet. Die Aufteilung der Anlage erfolgt raumweise nach Himmelsrichtung getrennt. Oberflächenbehandlung Lamellen: Einbrennlackierung Farbton gemäß Angabe des Architekten. Sämtliche Stanzungen in den Lamellen sind mit Schutzösen zu versehen. Der AN plant und dokumentiert die Sonnenschutzanlagen. Alle erforderlichen technischen Komponenten und die Verkabelungen werden vom AN geliefert, eingebaut und in Betrieb genommen.

Farben z.B. RAL 9007 nach Bemusterung. Der Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen tief und mit nach innen geschlossenen Lamellen hoch.

#### **Befestigung**

Bei Befestigung der Raffstoren müssen Schrauben mit Dichtbeschichtung zur Verhinderung von Wassereintritt durch Kapillarwirkung eingesetzt werden.

#### **Steuerung**

Die Steuerung und Schaltung des Sonnenschutzes wird vom AN so geplant und dimensioniert dass die Steuerung des Sonnenschutzes pro Raum und pro Seite (Himmelsrichtung) gesteuert wird. Inbetriebnahme der Anlage und Einweisung des Bauherren in die Nutzung durch den AN oder durch Servicepersonal des Herstellers. Der AN fertigt ein Anlagenschema an. Das Schalterprogramm muss passend zum Lichtschalterprogramm sein.

Hoch- und Tieffahren der Raffstoren durch Bedienung des Schalters bis zur Raststellung. Wenden der Lamellen durch leichtes Antippen der jeweiligen Richtung. Der Schalter ist mit Richtungspfeilen versehen. Bei Erreichen der oberen oder unteren Endlager bewirken die im Motor eingebauten Endschalter das automatische Abschalten des Antriebes.

#### **Motor**

Verdeckt eingebauter Wartungsfreier Mittelmotor. Antrieb mit Welle, Wechselstrom-Kopfleisten-Induktionsmotor mit Thermoschutzschalter, 230 V mit Konus-Federdruckbremse selbstnachstellend, wartungsfreies Planetengetriebe, Bedienung über vollautomatischen Elektroantrieb, obere und untere Anschlagsbegrenzung durch Abschaltfühler. Zentrale Ansteuerung für die Fassaden mit Motorsteuereinheit, Windwächter, Zentrale Schaltung mit Sonnensensor.

#### 4.1.3.12 Außentüren ohne Glasfüllung

Einflügelige Aluminium-Rahmentüren wie bei Alu-Glas-Türelemente beschrieben jedoch mit vollflächiger Sandwichpaneelfüllung und thermisch getrennten Aluminiumprofilen in RAL nach Angabe des Architekten beschichtet. Farbton wie Fensterflügel. Ausstattung gemäß Türliste.

#### 4.1.3.13 Tore

Allgemein:

Laufschiene und Beschläge sind so zu wählen, dass keine Kollisionen mit Deckenabhängungen wie Beleuchtung, Kabeltrassen, Halterungen für die Werkstatt- oder Lagereinrichtung auftreten. Die Europa Norm 13241-1 ist im vollen Umfang zu erfüllen. Die Tore sind gemäß Torliste in der Anlage und nachfolgender Beschreibung vom AN einzubauen. Alle Tore sind mit dem geringstmöglichen Abstand zur Decke oder Deckenkonstruktion einzubauen. Vor der Bestellung aller Tore sind diese schriftlich vom AG freizugeben.

##### **Sektionaltore**

als thermisch getrennte Stahl-Aluminium-Rahmenkonstruktion einschließlich Füllungen und Fingerklemmschutz, Oberfläche RAL in dunklen Farbton nach Angabe des Architekten beschichtet, gleichmäßige Sectionenaufteilung gemäß der Planung (Ansichtszeichnung), mit höher geführten Laufschienebeschlag. Verglasungsrahmen der Sektionen ca. 600 mm hoch, aus thermisch getrennten Aluminium-Rohrprofilen. Unteres Torglied als Lammellensockel mit Füllung aus PU-Schaum, geschlossen, verzinkt beschichtet Struktur Micrograin. Restliche Torglieder mit Füllung aus Kunststoff-Dreifachscheibe, klar, unteres Torblatt mit Doppellippen-Profil Schlauchdichtung als Bodendichtung, oberes Torblatt mit Sturzdichtung. Dichtungen aus EPDM. Die EN 13241 ist einzuhalten. Die Tore werden mit ThermoFrame thermisch trennende Zargenunterfütterung ausgestattet.

U- Wert gemäß GEG-Nachweis. In den Sektionaltoren sind Türanlagen mit Schwelle nach Zeichnung einzubauen. Die Türanlagen dienen als Notausgang (mit Niedrigschwelle) Lichte Fluchtwegbreite mind. 1m. Ausstattung mit Panikschlössern und Gleitschienschießer mit Feststellfunktion. Türgriffe gekröpft/flach in Edelstahl gebürstet. Die Sektionaltore 1-5 werden mit Signalleuchten Außen, die Sektionaltore 5-6 Innen vom AN ausgestattet. Alle Tore werden mit Lichtgitter in der Zarge oder bei Toren mit Türen mit voreilenden Lichtschranken vom AN ausgestattet. Sonstige Anforderung nach Torliste. Stromanschluss Motoranschluss 400 Volt, Farbton gemäß Farbkonzept dunkelgrau.

Produkt Hörmann APU F42 Thermo mit 3 fach-Scheiben und Thermoframe o.glw

### **Sektionaltore Waschhalle**

Wie bei Sektionaltore beschrieben jedoch mit Schutzlackbeschichtung, mit Doppelgehäuse für Steuerung und Schließkantensicherung für extremen Nassbereich IP 66, Torblattbeschläge aus Kombination aus Nirosta-Scharnieren, Nirosta-Rollenhalter, Nirosta Rollenböcken, Nirosta-Laufrollenachsen. Keine Sandwichelemente aus lackiertem Stahlblech sondern durchgehend Alurahmen. Montage des Steuerungskastens nach Absprache mit dem AG eventuell in der Pflegehalle. Tastermontage bei der Einfahrt außerhalb auf der Fassade, bei der Ausfahrt in der Waschhalle. In der Waschhalle wird ein Grobhandtaster als Nottaster eingebaut.

### **Bedienung /Schaltung**

Alle motorisch zu öffnenden Tore sind über programmierbare Steuerungselemente mit im Gehäuse integrierten Folientastern vom AN auszustatten. Z.B. Steuerung A445 von Hörmanno.glw. Das Gerät wird mit 400 V Drehstrom betrieben und ist mikroprozessorgesteuert. Das Gerät wird unmittelbar neben dem Industrietor eingebaut. Das Gehäuse ist strahlwassergeschützt und entspricht damit der Schutzklasse IP 65. Auf- Halt-Zu sowie mit Miniaturschloss ausgestattet. Innenseitig Taster an der Fassade, Außensteuerung der Zugangsseite über Radar-Bewegungsmelder RBM 2 für Impuls „Tor-Auf“ mit Richtungserkennung, automatischer Schließung über Rotlichtgitter in der Zarge gesteuert und überwacht.. Eine zusätzliche Schaltungen zur Aus- und Einschaltung alle Tore Positionskontrolle per VDS zugelassenem Magnetschalter.

Die Torsteuerungen müssen so ausgeführt werden, dass ein manuelles Öffnen und Feststellen der Tore durch Betriebspersonal oder durch Einsatzkräfte der Feuerwehr im Brand- oder Notfall erfolgen kann. Mindestgrößen der Anschläge gemäß Herstellerangaben, Torbedienung: Wellenantrieb mit selbsthemmendem Präzisions-Schneckengetriebe inkl. Motorbremse und Thermoschutz.

### **Inbetriebnahme:**

komplette Verkabelung, Probelauf, Einweisung, inkl. aller erforderlichen Zulassungen und Abnahmen werden vom AN durchgeführt.

### **Planung**

Für alle Sektionaltore ist eine Torliste vom AN anzufertigen (Anhang). Alle Anschlüsse der Tore sind zu mit Detailschnitten darzustellen und vom AG freigeben zu lassen.

### **Mauerwerkswände, Stahlbetonwände**

Mauerwerkswände sind gemäß DIN 1053 und den Anforderungen aus der statischen Berechnung mit allen notwendigen Stahlbetonaussteifungen wie Aussteifungsstützen, Ringbalken und -anker etc. herzustellen. Die Anforderungen an den Brandschutz sind gemäß Brandschutznachweis einzuhalten. Oberflächen wie im Raumstempel beschrieben.

Anschluss an Träger, an Trapezbleche und Wandkassetten

Der obere Wandanschluss zwischen Mauerwerk oder Trockenbauwände zu den Stahlträgern oder zu den Trapezblechen ist als gleitender Anschluss vom AN auszubilden. Die Fuge ist mit Mineralwolle Sickenfüller passend zum Trapezblech auszustopfen und beidseitig mit einem Blechwinkel im Farbton des Trapezbleches zu verleisten. Der Wandanschluss zur Stahlkassette der Fassade ist gleitend herzustellen. Die Fuge ist vollflächig mit Mineralwolle auszustopfen und beidseitig mit gekanteten Alublech d= mind. 1,5 mm im Farbton der Stahlkassetten zu verkleiden.

### **Putz, Wandoberfläche**

Das Mauerwerk ist gemäß Raumbuch mit glatt abgeriebenem Kalkzementputz bzw. geglättetem Gipsputz herzustellen und mit einer lösungsmittelfreien Farbe zu streichen. Für die Oberfläche ist im Bürobereich und den Treppenträumen mind. die Qualitätsstufe entsprechend Q3 zu erreichen. Im Bereich der Werkstatt / Aufbereiter ist die Oberfläche Qualitätsstufe entsprechend Q2 ausreichend. Alternativ kann der AN die Wände anstelle des Putzes mit der gleichen Oberflächenqualität spachteln. Die Wände werden nicht tapeziert sondern nur mit Dispersionsfarbe gestrichen. Bei allen Ecken und Kanten oder bei Übergängen zu Trockenbauwänden sind Eckschutzschienen einzubauen. Die Eckschutzschienen sind ansatzlos in der vereinbarten Oberflächenqualität anzuspachteln.

### **Metallständerwände**

Nichttragende Innenwände sind in Trockenbauweise als Metallständerwände nach DIN 4103-1 zu erstellen. Es ist ein mind. 50 mm starkes Metallständerwerk mit innenliegender Mineralfaserdämmung zu verwenden. Für Wände ohne besondere Anforderungen an Schall- und Brandschutz ist eine 40 mm starke Mineralwollämmung mit einer Rohdichte von mind. 40 kg/ m<sup>3</sup> und eine beidseitige, zweilagige Beplankung mit 12,5 mm starken Gipskartonbauplatten zu verwenden. Es ist ein Mindestschallschutz RwR von 42 dB einzuhalten. In Feuchträumen sind imprägnierte, feuchtraumgeeignete Gipskartonplatten GKBI d= 12,5 mm zu verwenden. Flächen, an die Brandschutzanforderungen gestellt werden, sind mit Gipskarton-Feuerschutzplatten gem. Zulassung einzubauen.

In den Duschen im 1. OG sind die Vorsatzschale und die Trennwände mit Knauf AQUAPANEL Cement Board Indoor Platten und oder gleichwertig 2-lagig zu beplanken. Profile und Zubehör in den Duschen Korrosionsschutzqualitäten C5-M.

Die Brandschutzanforderung gemäß Brandschutznachweis und Architektenpläne sind einzuhalten. Anforderungen an Feuchtebeständigkeit, Schallschutz etc. sind einzuhalten. Falls nicht anders erwähnt ist eine Spachtelung in Qualitätsstufe Q3 vereinbart. Leitungsführungen z.B vertikale EDV Verkabelung in den Wänden oder Vorsatzschalen sind je Steigepunkt mit 2 Revisionsklappen pro Geschoss Fabrikat Alu Top o.glw revisionierbar zur Nachinstallation

auszustatten. Alle Innenwände unter Trapezblech sind grundsätzlich bis UK Trapezblech auszuführen.

Oberhalb von Wänden mit besonderen Anforderungen an den Schallschutz sind auch oberhalb des Trapezbleches Sickenfüller in die Tiefsicken einzubauen.

Alle horizontalen und vertikalen Plattenaußenkanten erhalten Eckschutzschienen. Alle Anschlüsse an Bauteile anderer Bauart und Dehnungsverhalten sind dauerelastisch und überstreichbar auszuführen. Der obere Anschluss an Decken, Dach und andere durchbiegende Bauteile ist als gleitender Anschluss gemäß Herstellerrichtlinie herzustellen. Die Anschlüsse zu der Trapezblechdecke ist mit Mineralwolle (Sickenfüller) auszufüllen. Die Dämmung ist gegen verrutschen zu sichern.

### **Anschlusselemente an Fenster**

Anschlusselement (Schwert gemäß Planung DMN) aus schweren Baugipsplatten z.B. Knauf Silentboard mit 20 mm Mineralwolleinlage TPA 120 A Schallschutzanforderung mind. 54 dB. Materialdicke ca. 47 mm. Oberfläche Q 3.

### **Vorsatzschalen / Installationswand, raumhoch**

Metallständerwände, mit einseitiger, zweilagiger Beplankung als Vorsatzschalen oder Installationswand, raumhoch, Hohlraumtiefe gem. Planung, aus min. 50 mm starkem Metallständerwerk mit innenliegender 40 mm starker Mineralfaserdämmung, Rohdichte mind. 40 kg/m<sup>3</sup>. Einseitig mit Gipskartonbauplatten d = 12,5 mm zweilagig verkleidet. Wände mit wandhängenden Objekten sind zu verstärken. In Feuchträumen sind imprägnierte, Feuchtraum geeignete Gipskartonplatten zu verwenden

### **Systemtrennwand Bremsenprüfstand**

Sandwichelement, d= mind.150 mm nach vom AN zu erstellenden Statik bestehend aus einer äußeren und inneren Stahl-Deckschale, Produkt Kingspan KS 1150 FA o.glw, verzinkt, mit Stützkern aus nichtbrennbarer Mineralwolle. Oberfläche endbeschichtet Farbton wie Innenseite der Stahlkassette in der Fassade. Oberer Anschluss ist gleitend auszubilden. Die Stahltüren mit Zarge sind in die Wände zu integrieren. Oberfläche ähnlich Innenseite Stahlkassette. Pfosten QR-Rohrprofile feuerverzinkt Querschnitt nach Erfordernis. Für die Türen sind mit feuerverzinkten QR- oder RR – Profilen Auswechselungen und Anschläge herzustellen. Akustische Anforderung RwR mind. 35 dB. Die Fugen zu den Pfosten und Türen sind mit einem Metallprofil abzudecken und mit Mineralwolle sorgfältig vollflächig auszustopfen.

## Systemcontainer Elektriker

Der AN liefert und montiert 1 Raumsystem aus Rahmenwandelementen mit Abhangdecke, Systemmaß ca. 1m; 4-seitig freistehend ohne Boden aufgestellt in der Werkstatthalle, Befestigung mit Dübeln auf Rüttelklinker. Stützen flächenbündig in der Wand integriert. Inkl. der Erstellung von Werkstattplänen und statischen Nachweisen.

Raum in Raumsystem Fa. Kleusberg Trendline oder gleichwertig.

Einbauort: EG Achse 4' / D-E

Abmessungen Nutzfläche: nach Planung DMN

Gesamthöhe ca. 3,1m;

lichte Raumhöhe ca 2,7 -2,8 m

Außen-Vollwandelement im Rastermaß 1.026mm bestehend aus Sandwichelement mit Polyurethan-Hartschaumfüllung 60mm, Deckschalen innen aus verzinkten, beschichteten Stahlblechen RAL-Farbton 901 reinweiß, Struktur glatt, Deckschalen außen RAL-Farbton 9006 weißaluminium, Struktur Feinlinierung, mit Einfassprofilen RAL 9006, Wandelementhöhe: 3.100mm, elementierte Ausführung. Pass- und Eckstücke sind entsprechend Planung anzufertigen.

Außen-Glaswandelement Einzelelement im Rastermaß 1.026mm, Sockel und Oberteil bestehend aus Sandwichelement mit Polyurethan-Hartschaumfüllung 60mm, Deckschalen innen aus verzinkten, beschichteten Stahlblechen RAL-Farbton 9010 reinweiß, Struktur glatt,

Deckschalen außen RAL-Farbton 9006 oder 9007 nach Bemusterung, Struktur Feinlinierung, mit Einfassprofilen im gleichen Farbton, Glasfüllung 950/1.420 mm, Brüstungshöhe 1.064mm (ohne Boden), Floatglas 6mm, PVC-Klemmprofile weiß, Wandelementhöhe: 3.100mm, elementierte Ausführung.

Außen-Einzeltürelement Rastermaß 1.026mm, Durchgangsmaß 935/2.457mm, bestehend aus Stahlblechzarge, verzinkt, beschichtet im RAL-Farbton 9006 weißaluminium, Sockel und Oberteil aus Sandwichelement mit Polyurethan-Hartschaumfüllung 60mm, Deckschalen innen aus verzinkten, beschichteten Stahlblechen RAL-Farbton 9010 reinweiß, Struktur glatt, Deckschalen außen RAL-Farbton nach Bemusterung, Struktur Feinlinierung, Türbeschlag mit 3 Schlüsseln, Glasfüllung 860/1.360mm, VSG-Glas 6mm, Türstopper, Wandelementhöhe: 3.100mm, elementierte Ausführung.

Dach Sandwichelement mit Polyurethan-Hartschaumfüllung 100mm, Nut-Federsystem, Deckschalen innen aus verzinkten, beschichteten Stahlblechen RAL-Farbton 9010 reinweiß, Struktur glatt, Deckschalen außen RAL-Farbton 9006 weißaluminium, Struktur Feinlinierung, elementierte Ausführung. Dachkonstruktion ausgelegt zur Aufnahme von 50 N/m<sup>2</sup> Belastung aus technischen Installationen, Dachfläche mit Mannlast 100kg begehbar, Dachdurchbrüche nach Vorgaben der TGA Planung. Dachabschlusswinkel aus lackiertem Stahlblech, RAL-Farbton 7016 anthrazitgrau. Innenseitig abgehängte Systemrasterdecke 62,5 x 62,5 aus Mineralfaserplatten.

Elektro-Dachentlüfter Förderleistung freiblasend: 75 m<sup>3</sup>/h, Dimensionierung nach DIN EN 13779, Schalldruckpegel dB(A): 25 dB (Laborwert), inkl. EIN/AUS-Schalter, werksmontierte Ausführung

Elektro-Wandkonvektor Heizleistung: 3.000 Watt, inkl. separat abgesicherter Steckdose, elementierte Ausführung.

Inkl. Energieversorgung und Beleuchtung Verteilung der Kabel im Innenraum mittels aufgesetzten Brüstungskanals.

### **Verglasung in Brandwand EG Meisterbüro:**

Der AN baut in der Brandwand ein Metallelement mit Festverglasung ein. Abmessungen gemäß Planung DMN. Brandschutzanforderung F90. Schallschutzanforderung keine. Die Wandanschlüsse des Elements werden mit Aluprofilen verleisten, Die Brüstung wird vom AN beidseitig mit einer abkanteten Blechfensterbank belegt:

Farbton des Elementes nach Wahl des AG z.B. RAL 7016 nach Bemusterung.

### **Mobile Trennwand Besprechungsraum :**

Bewegliche Trennwand aus unabhängig voneinander verfahrbaren Einzelementen mit einer Rahmenkonstruktion aus verwindungssteifen Aluminium- und Stahlprofilen. Beidseitig beplankt E1-Gütedeckplatten nach DIN, akustisch freischwingend aufgehängt. Geringe Körperschallübertragung durch akustisch getrennte Vertikalprofile. Integrierte Hohlkammer Dichtlippen in Aluminiumfarbe. Die Deckplatten müssen ohne Demontage der Elemente aus der Schiene ausgewechselt werden können. Inkl. Schlossleiste und Wandleiste.

Die Schalldämmung der beweglichen Trennwand ist geprüft nach DIN EN 10 140-3: 2010 (Anhang A Wände) und muss durch entsprechende Prüfzeugnisse nachgewiesen werden.

Schalldämmforderung:  
46 dB (24 kg/qm) mit Prüfzeugnis

#### **Ausfahrbare Dichtleisten**

Die Elemente müssen oben und unten bewegliche federgelagerte Doppeldichtleisten aufweisen, welche über eine Spindelmechanik (Trapezgewinde) gegen Fußboden und Deckenschiene gepreßt werden und selbsttätig Fußbodenunebenheiten ausgleichen. Um eine optimale vertikale Abdichtung zwischen den ausgefahrenen Dichtleisten zu gewährleisten, sind die Dichtleisten-Endstücke aus Polyurethan-Formteilen einzusetzen. Die Dichtleisten sind aus Aluminium, vorgerichtet für höchste Anforderungen an Akustik und Standfestigkeit

#### **Elementverbindung**

Elementverbindung untereinander bestehend aus formschlüssigen, ineinander-tauchenden konkav/konvexen Aluminiumprofilen mit einem optional integriertem Magnetband. Im Elementstoß sind zusätzliche flexible Dichtungen vorhanden. Mechanisch wirkende Elementverbinder sind auszuschließen.

#### **Teleskopelemente**

Das jeweils abschließende Element der Trennwand ist als Teleskop-Ausgleichs-Element auszubilden. Das Ausgleichsteil ist aus Gütedeckplatten (E 1) nach DIN - Material wie Trennwand - auszuführen.

Der Ausfahrhub ist bis 120 mm nutzbar, um die Trennwand mit einem einstellbaren Anpressdruck zu schließen.

#### Elementaufhängung

Jedes Element ist an 2 Punkten oder an einem Punkt in eine Aluminiumdeckenlaufschiene zu hängen und mittels Kugellager-Mehrfach-Rollwagen zu verfahren. Die Rollwagen sind mit horizontalen Kugellagern im Rollenbolzen am Element zu befestigen. Keine Kugel- oder Gleitscheiben.

#### Justierbarkeit

Jedes Element ist ohne Öffnen der Decke oder des Elementes leicht höhenjustierbar, um eine eventuelle geringfügige bauseitige Deckensenkung auszugleichen. Bei Oberflächenschäden kann die Deckplatte ohne Elementausbau oder Zerlegung am Bau ausgewechselt werden.

#### Schienensystem

##### R-Schiene

Kreuzungen, T- und Eckpunkte sind mit Formteilen mit Stützrolleneinrichtungen zu versehen. Um eine leichte Verfahrbarkeit der Elemente auch in Schienenabzweigungen und im Parkbereich zu gewährleisten, ist in allen Punkten eine rollende Reibung vorgeschrieben.

#### Befestigung der Laufschiene

Die Laufschienenanlagen sind mittels verstellbarer Stahlabhängekonstruktionen an statisch tragenden Bauteilen zu befestigen. Die Abhängekonstruktionen sind vom AN einzubauen. Durch die Verstellbarkeit müssen spätere Deckensenkungen aufgefangen werden können. Keine starren, nicht verstellbaren Abhängekonstruktionen.

#### Abschottung

Über den Laufschienenanlagen wird vom AN Abschottung montiert, welche dem geforderten Schalldämmmaß der Trennwand entspricht. Die Abschottung ist sauber und fugendicht an die Laufschiene sowie an den angrenzenden Bauteilen anzuarbeiten. Die Hohlräume zwischen den Gipskartonschalen sind mit rieselfreier Mineralwolle auszufüllen. Die Anschlüsse zur Decke müssen dauerelastisch abgespritzt werden. Vorgenannte Unterkonstruktionen und Abschottungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

#### Parkierung:

- nach Grundrisszeichnung. 2 Pakete 90 ° zur Trennwandachse

#### Planung

Der AN fertigt eine Werkzeichnung an und legt Diese zur Prüfung und Freigabe dem AN vor.

#### Elementaufhängung:

##### Zweipunkt-Aufhängung

Fabrikat: DORMA Hüppe

Typ: Variflex 88 oder gleichwertig

#### 4.1.3.15 Wandfliesen / Fliesenspiegel / Spiegel / Wandrammschutz

##### **Allgemeine Einbauhinweise**

Es sind grundsätzlich nur Fliesen der 1. Sortierung zulässig.

Vor Einbau aller Wandfliesen und Fliesenspiegel sind alle Untergründe feuchtigkeitsresistent mit einer Verbundabdichtung entsprechend der Beanspruchung abzudichten. In den Duschräumen sind die Wände Fliesen raumhoch zu fliesen. Im Duschbereich ist die Verbundabdichtung (entsprechend der Beanspruchung) mit einem Armierungsgewebe zu verstärken.

Verfugung nach Bemusterung und in Absprache mit dem AG, jeweils angepasst auf die Fliesenfarbe. Verfugung in Nassräumen und in der Küche werkseitig fungizid ausgerüstet.

Verlegung der Wandfliesen gemäß Planung DMN

Sockelfliesen sind grundsätzlich bezüglich Materials, Farbton und Länge der entsprechenden Bodenfliese anzupassen.

Alle Wandflächen in Räumen mit einem Bodenbelag aus Feinsteinzeug oder Klinkerplatten erhalten umlaufend einen Fliesensockel, h = min. ca. 75 mm, oberseitig geschliffen, gefast und versiegelt. Alternativ kann der AN ein Abschlusswinkelschiene aus Edelstahl einbauen.

##### **Wandfliesen**

Die Wände der Toiletten und Waschräumen werden nach Raumstempel teilweise mit glasierten weißen Steinzeug-Wandfliesen mit 2 weißen glasierten Kanten. (alternativ mit Edelstahlschlüterschienen im Bereich sichtbaren Ecken) Verfugung Farbe nach Bemusterung und fungizit eingestellt, gefliest. Format der Wandfliese Nennmaß 15 x 30. Fabrikat Villeroy & Boch Colorvision oder gleichwertig. Die Wandfliesen werden gemäß Planung DMN gefliest. Es sind mind. 3 Fliesen zur Bemusterung vorzulegen.

In der Waschküche, Sprühhalle und den Wänden der Gruben sind weiße glasierte Steinzeug Klinker einzubauen. Format circa. 115x240x10. Die Verfugung ist mit einem für Waschküchen geeigneten hoch verschleißfestem Flexfugenmörtel z. B. Sacret Diamant Fuge oder gleichwertig wie z. B. Epoxidharzverfugung herzustellen. Fugenfarbton grau nach Bemusterung. Die Fliesen sind in der Waschküche und dem Sprühraum raumhoch zu verlegen. Alle Untergründe in der Waschküche und dem Sprühraum sind entsprechend der Beanspruchung mit einer Verbundabdichtung mit Gewebearmierung entsprechend der Beanspruchung abzudichten. Die Wände über den Waschbecken in der Werkstatt und in der Pflegehalle werden mit einem Fliesenspiegel aus weißen Spaltplatten vom AN gefliest.

##### **Fliesenspiegel über Waschbecken, Ausgussbecken**

An den Waschtischen an massiven Wänden im Werkstattbereich und den Technikräumen wird vom AN in angemessener Breite und h = 2 m von OKFFB, auf alle angrenzenden Flächen, ein glattes, gut zu reinigendes Edelstahlblech als Spritzschutz flächenbündig und wasserdicht anzubringen. Die Fuge zu den Waschbecken ist dauerelastisch zu versiegeln. Alternativ kann der AN in diesen Bereichen ein Fliesenspiegel einbauen.

### **Kristallspiegel im WC-Bereich**

In den WC Vorräumen werden größere Kristallspiegel vom AN bündig zu den Fliesen direkt auf die Wand gesetzt. Die Breite der Spiegel entspricht der ganzen Wandbreite. Die Spiegel sind vor Ort auszumessen. Abmessung Raumbreite x 75 cm d= 8mm,

Der Spiegel setzt auf den Fliesen (Höhe ca 1,275 auf) Oberhalb der Spiegel sind keine Fliesen. Ausführung gemäß Planung DMN

Der Kippspiegel im RB-WC wird bei TGA Sanitär beschrieben.

#### **4.1.3.16 Innentüren, Ganzglastüren in den Duschen**

Alle Türen müssen eine Mindesthöhe von 2,12 m haben und entsprechend der Türliste in der Anlage ausgeführt werden. Die Anforderungen an die Türen werden in der Türliste definiert. Der AN fertigt eine Türliste nach Vorgabe des AG an und muss sich diese vor der Bestellung der Türen vom AG schriftlich freigeben lassen. Alle Türen müssen den entsprechend der Raumnutzung erforderlichen Belastungsklassen entsprechen (z.B. Feuchträume oder Nassräume).

Die Belastungsklasse der Schlösser ist mindestens in Klasse 4 vom AN einzubauen. Vorgerüstet für ein elektronisches Schließsystem (siehe Punkt 4.1.3.24 Elektronische Schließanlage). Jede Tür wird vom AN mit einem Türstopper aus Edelstahl im Fußboden ausgestattet. Die Montage des Türstoppers erfolgt nach der Möblierung. Türdrücker aus Edelstahl, Objektbeschlag Fabrikat FSB o.glw. Die Beschläge und die Türoberflächen sind vom AN zu bemustern. Alle Drehtüren werden mit 3 teiligen VX Edelstahlbänder ausgestattet. Die Türbänder sind für die jeweiligen Türgewichte abgestimmt. Notausgangstüren mit Beschlag nach DIN EN 179 als komplettes Verschlusssystem für Fluchttüren mit Prüfnachweis. Einsteck-Panik-Fallenriegelschloss, PZ vorgerichtet, Klasse 4, Durchgangsfunktion D bzw. Wechselfunktion Klasse E. Alle Türen werden vom AN mit einem elektronischen Schließsystem siehe Titel 4.1.3.24 vom AN ausgestattet.

Drehtüren werden mit Stahlumfassungszargen d= mind. 2mm, mit dreiseitiger Dichtung, Oberfläche verzinkt und grundiert RAL-Standardfarbe nach Farbkonzept bzw. Angabe AG beschichtet. Eckzargen sind nicht vorgesehen. Bei Stahlglasrahmentüren oder Systemtüren werden Blockzargen pulverbeschichtet eingebaut.

Feuer- und Rauchschutztüren sind entsprechend Ihrer Zulassungen gem. Brandschutzgutachten bzw. Baugenehmigung einzubauen. Die Zulassung und Übereinstimmungserklärung ist dem AG mit der Dokumentation und zur Brandschutzabnahme zu übergeben. Die Brandschutzanforderungen werden in der Türliste und dem Brandschutzkonzept definiert. Alle Türen werden vom AN in Betrieb genommen. Erforderliche Sachverständigenabnahmen und Prüfbücher werden dem AG übergeben.

Glastüren oder Glasausschnitte erhalten eine Markierung der Glasfläche im Sichtfeld bzw. in Augenhöhe gem. ASR mit Klebefolien in Abstimmung bzw. nach Freigabe des AG Ausführung gemäß Planung DMN

## **Stahltüren**

Stahlumfassungszarge, und Türblatt nach Angabe des Architekten in RAL Ton beschichtet. Zargen mit dreiseitigen Schlauchdichtungen im Zargenfalz. Blechstärke der Türblätter mind. 1mm der Türzargen mind. 1,5 mm. Brandschutzanforderung nach Türliste und Brandschutznachweis mit bauaufsichtlicher Zulassung nach DIN 4102 Die 2-flügelige Brandschutztüranlage T0.06-2 wird vom AN mit Gleischienschließer und einer Feststellanlage ausgestattet. Die zusätzlichen erforderlichen Rauchmelder und Taster (Sturzhöhe über 1m) werden vom AN eingebaut und in Betrieb genommen. Die Türanlage wird von einem vom AN beauftragten Sachverständigen abgenommen.

## **Stahlschiebetür Raum 003 Kasse**

Die einflügelige Schiebetüranlage wird vom AN auf einer Trockenbau mit der Einbruchschutzanforderung RC3, nach DIN/TS 18194 eingebaut. Abmessung gemäß Planung und Türliste. Laufschiene mit kugelgelagerten Laufrollen (Montage auf der Trockenbauwand). Eine entsprechende Verstärkung der Wand ist vom AN einzubauen. Das Tor ist mit einem manuell abschließbaren Hakenfallenschloss ausgestattet. Der Schlosskasten ist mit einem Anbohrschutz versehen. Als Beschlag wird ein Bügelgriff auf der Wandgegensseite und ein Muschelgriff auf der Wandseite verwendet. Die Öffnung des Tores wird durch auf Konsolen montierte Endlagendämpfer begrenzt. Die Tür wird per Hand geöffnet und steht im Betrieb offen. Brandschutzanforderung keine. Oberfläche verzinktes Stahlblech vom AN grundiert und weiß gestrichen (falls möglich pulverbeschichtet).

Produkt Jansen Schiebetor Safeline RC3 o. glw

## **Holz-Innentür**

Röhrenspantürrblätter oder Vollspantürrblätter nach DIN 18101, stumpfer Anschlag, Türblattstärke ca. 40 mm. Türblätter nach DIN 68706, Oberfläche abriebfest, endlackiert oder mit glatter HPL Beschichtung (Bemusterung erforderlich, keine Orangenhaut) beschichtet Farbton weiß. Notwendige Nachströmöffnungen werden vom AN über einen Freischnitt am Türblatt realisiert.

Oberflächen der Holz-Innentür:

	weiß, nach Bemusterung.
Rahmen:	Rahmenholz und Rahmenverstärkung
Deckplatte:	Spandekplatte mind. 3 mm
Einlage:	Röhrenspanplatte, Vollspanplatte Verleimung nach DIN EN 204
Schloss:	PZ – bzw. WC-Innentürschloss nach DIN 18251, Klasse 4, als Einsteckschloss. EURO-WC–Schließung für Rollstuhlfahrer im RB WC
Bänder:	eingeschraubte Bandobertheile abgestimmt auf die Bandaufnahmen für die Zargen, Oberfläche Edelstahl. Es sind ausschließlich dreiteilige, auf das Türgewicht abgestimmte VX Bänder zu verwenden.
Türdrücker:	Türdrücker Objektbeschläge aus Edelstahl mit Rundrosette für Profilzylinder. Fabrikat FSB o.glw.

Türzargen: Stahlfassungszarge als Normzarge, Ausführung gem. Türliste, lackiert mit lösungsmittelfreiem Lack. Zargen mit dreiseitigen Schlauchdichtungen im Zargenfalz.

Glasausschnitte: Alle Festverglasungen Klarglas Mindeststärke 8 mm Türen mit großen Glasfüllungen / Ganzglastüren erhalten eine Kenntlichmachung der Glasfläche im Sichtfeld bzw. in Augenhöhe gem. ASR mit Klebefolien in Abstimmung bzw. nach Freigabe des AG

Abmessung der Glasfelder in Holztürblätter wenn nicht anders beschrieben ca 25-30 cm x ca. 170 cm seitlich zum Türgriff versetzt.

Türschließer : Gleitschienenschließer nach Türliste

#### **Stahl- Aluglastürelement:**

Zarge: Blockzarge  
Oberflächen: endlackiert pulverbeschichtet Farbe nach Bemusterung  
Fabrikat: Hörmann S-Line schmale Profile o.glw  
Bodeneinstand: Keiner  
Garnitur: FSB o.glw, Edelstahl gekröpft für Rahmentür nach Bemusterung  
Brand-/Rauchschutz Nach Brandschutzgutachten und Türliste  
Verglasung: VSG oder ESG

Sichtmarkierung auf dem Glas aus transluzenter gestreifter Folie gemäß Arbeitsstättenrichtlinie. Die Türanlage zum Speiseraum wird mit einem feststehenden Element ausgebildet.

#### **Ganzglastürelemente Duschaumtür**

VSG-Floatglas, klar, 10-8mm mit umlaufend polierten Kanten und allen erforderlichen Lochbohrungen und Ausschnitten Innenliegende transluzente Folie als Sichtschutz. 3 seitige Lippendichtung, Objektürbeschlag aus Edelstahl mit WC Verriegelung, Objektband für Glastür Edelstahl VXG. Einbau in Stahlfassungszargen.

#### **4.1.3.17 Decken / Abgehängte Decken**

##### **Geschossdecke ohne abgehängte Decke**

Geschossdecke als Fertigteil-, oder mit glatter Systemschalung hergestellte Stahlbetondecke in der statisch notwendigen Dicke. Sichtbare Deckenunterseite, werden grundiert und mit lösungsmittelfreier Farbe zweimal deckend gestrichen, Farbe weiß. Einbauort siehe Raumstempel.

### **Abgehängte Rasterdecken**

Rasterdecke aus Gipskartonplatten mit quadratischer Lochung mit Metallunterkonstruktion nach DIN 18168-1, Platten herausnehmbar, Format 625 x 625 mm, formaldehydfrei, Sichtflächen höhengleich. (Beleuchtung mit Einbauleuchten, Klimatisierung Einbaugeräte passend zum System) Fabrikat Rigips o. glw. Einbauort gemäß Raumstempel.

Deckensystem Oberflächenanforderung Q3

Activ'Air

Dessin Quattro 20

Plattengrößen 62,5/62,5cm

Plattenstärke ca. 10mm

Farbe weiß endbeschichtet

Inkl. Akustikvlies Farbe nach Bemusterung

Inklusive aller erforderlichen Schienen, Hänger, Randwinkel, Verbindungsmittel o.ä.

Einbauort gemäß Raumstempel

Fertige Raumhöhe Bürobereich gemäß Planung DMN

Aussparungen für die vertikalen Elektroinspeisung (Kabelkanal sauber ausschneiden und als glatter Fries einfassen.

In den Besprechungsräumen ist eine Mineralwollauflage d= 20-30 mm in die Deckenkonstruktion zur Verbesserung der Akustik zu verlegen.

Rasterdecke in den Umkleiden mit Mineralfaserplatten Oberfläche Sternbild nach Bemusterung. Einbauort gemäß Raumstempel.

### **Abgehängte Gipskartondecken**

Einfach beplankte Gipskartondecke Oberfläche glatt gespachtelt Anforderung Q3 und mit lösungsmittelfreier Farbe zweimal gestrichen, Farbe weiß. Dehnungsfugen sind nach Herstellerrichtlinien einzubauen und mit dem Architekten abzustimmen. Revisionsklappen Alu Top o. glw.

#### **4.1.3.18 Estrich**

Schwimmender Zementestrich mit einer mittleren Dicke von 6 cm. Trittschall- und Wärmedämmung nach EnEV einschl. aller erforderlicher Folien und Randanschlüsse, etc. An freien Rändern Abschlusswinkel aus Stahl, RAL beschichtet nach Angabe des AG. Verbundestrich auf Trennlage im Raum für Tresor im EG und Podest in der Werkstatt. Gefälleestrich mit 2 % Gefälle Estrichnenndicke  $\geq 60$  mm in Duschbereichen. Bei Heizestrichen ist eine Mindestdicke von 45 mm über den Heirohren einzuhalten. Das vorgeschriebene Aufheizprotokoll und die Dichtigkeitsprüfung sind zu erstellen und dem AG vor der Abnahme zu übergeben

#### 4.1.3.19 Fußböden

Aufteilung des Bodenbelags gemäß Eintragung im Plan Raumstempel.

##### **Fliesen**

Kalibrierte Bodenfliesen 30x30cm (in Duschräumen mit Gefälle) nach Bodenplan und Bemusterung. Fabrikat zB. Deutsche Steinzeug MB 2013 o.glw. rutschhemmend R10 Artikel Nr. 87784 S10470K. Verfugung anthrazit. Sockelfliese aus der Bodenplatte geschnitten Höhe ca. 6 cm mit dauerelastischen dünnen Verfugung zur Wand. Die Bodenfliesen werden mit einem vom Fliesenhersteller zugelassenen Fliesenkleber im Dünnbettverfahren auf den schwimmenden Heizestrich geklebt. Einbauteile z.B. Bodentanks. Im Übergang zu anderen Fußbodenbelägen werden Trennschienen aus Edelstahl eingebaut. Die Dehnungsfugen werden mit Edelstahlschlüterprofilen passend zu der Farbe des verwendeten Fugenmörtels ausgeführt. Durchgehende Trennfugen in der Sohle sind mit einem Trennfugenprofil aus Edelstahl mit EPDM-Füllung (Fabr. Schlüter od. glw.) zu überbrücken. Die Rutschklassen und Wasserverdrängung der Bodenfliesen sind gemäß den geltenden Arbeitsstättenrichtlinien und dem Arbeitsblatt BGR 181 einzuhalten.

##### **Betonwerkstein**

In den Treppenträumen auf der Sohle, im Flur im EG und auf den Hauptpodesten im OG wird der Betonwerkstein in hohlraumfreier Verlegung auf schwimmenden Zementestrich im Buttering-Floating-Verfahren verlegt. Sockel aus Betonwerkstein. Material und Fugenfarbe nach Bemusterung.

Die Winkelstufen und auf den Zwischenpodesten werden die Betonwerksteinplatten in einer Mörtelschicht auf Beton vom AN verlegt.

Fugen werden gemäß Verlegevorschriften vom AN dauerelastisch versiegelt. Es werden Edelstahltrennschienen vom AN eingebaut.

Abmessung der Betonwerksteinplatten 60 x 60 cm, d = 2,1 cm

Winkelstufen d= 4 cm

Fabrikat DASAG Terrazzoplatte für den Innenbereich o.glw

##### **Abdichtung Sanitärbereiche**

Abdichtung der Bodenflächen und des Wandsockels mit elastischer, verarbeitungs- und rollfähiger flüssiger Dichtfolie auf Dispersionsbasis in 2 Schichten. Anarbeiten aller Ein- und Aufbauten, Ausbildung der Ecken, Abdichten der Fußbodeneinläufe und der Heizungsrohre usw. In den Duschräumen sind mind. 2 Schichten und einer Zwischenschicht aus Elasticvlies auf Polyesterbasis einzubauen. Im Ixel und Ecken sowie bei allen Durchdringungen (z.B. Armaturen) sind Dichtstreifen bzw Dichtmanschetten nach Herstellervorgaben einzubauen. Die Wände werden mindestens Türzargenhoch abgedichtet.

### **Teppichboden**

Ein antistatischer, stuhlrollengeeigneter und schwer entflammbarer Teppichboden ist vom AN vollflächig auf gespachtelten Zementestrich verklebt zu verlegen. Hinsichtlich der Qualität ist als Produkt Kugelgarn Beanspruchungsklasse mind. 33, Bahnenware breit 2 m, anzubieten. Farbton grau nach Bemusterung. Hersteller Fabromont AG resita/cp o.glw.

Der Teppichboden ist dem AG zu bemustern. Die Material- und Farbauswahl obliegt dem AG.

Teppichboden aus Kugelgarn in Rollenware, punktgemustert, völlig rapportrichtungsfrei, Nutzschicht bindemittelfrei, ohne Fluorcarbonverbindungen, 60% Polyamid, 40% Polypropylen, Träger vollsynthetisch, Rückenbeschichtung latexiert,

fußbodenheizungs- und stuhlrollengeeignet,

vollflächig verklebt mit stuhlrollengeeignetem hochsiedefreiem Dispersions- Klebstoff D1,

Gesamtgewicht ca. 1900 g/qm

Gesamtdicke ca. 5,5 mm, ISO 1765

Polrohrdichte 0,211 g/ccm, ISO 8543

Lieferform 200 cm breit Rollen à ca. 32 lfm

Trittschallverbesserungsmaß ca. 20 dB, ISO 1400-8

Wärmedurchlasswiderstand ca. 0.080 qm x K/W, ISO 8302 und EN 13297

Brandklasse EU Cn-s1 toxfreie Löschschicht, schwer entflammbar DIN EN 13501-1

Elektrostatisches Verhalten antistatisch < 2,0 kV, DIN EN 1815

Beanspruchungsklasse 33 gewerblich stark, DIN EN 13297

Komfortklasse LC 2 (gut), DIN EN 13297

Alle einbindenden Wände (außer Glastrennwände) und Stützen sind mit einer 6 cm hohen gekettelten Teppichsockelleiste aus dem gleichen Material wie der Boden zu versehen.

### **Linoleum**

Linoleum Materialstärke 2,5 mm gemäß Bemusterung vom AN in Bahnenware verschweißt einzubauen. Rutschsicherheit R9., ableitfähig 10 8 Ohm zu bemustern. Die Wandanschlüsse sind mit weiß lackierten Holzfußleisten Abmessung ca. 2cm x 6cm gemäß Bemusterung auszubilden. Der Übergang zu anderen Bodenbelägen ist mit einer Schlüterschiene aus Edelstahl ohne Höhenunterschied auszuführen. Der Linoleumbelag erhält vom AN eine Einpflege. Alle einbindenden Wände (außer Glastrennwände) und Stützen sind mit einer 6 cm hohen eingelegten Linoleumsockelleiste aus dem gleichen Material wie der Boden zu versehen.

### **Antistatischer Fußbodenbelag Serverräume**

Ein Antistatischer –Bodenbelag aus Linoleum oder PVC wird vom AN verlegt. Sonst wie bei Linoleum beschrieben.

### **Fußbodenbeschichtung OS 8**

Mehrschichtige staubbindende, öl- und säureresistente Epoxidharzbeschichtung auf gespachteltem und grundiertem Estrich oder Betonfläche. Aufkantung mit gestrichenen Sockelband h = 10 cm. Anforderung OS8. Farbton und Oberfläche nach Bemusterung. In dem Technikraum für die Waschtechnik im 1. OG wird er Estrich mit der Epoydharzbeschichtung abgedichtet. Der Raum wird vom AN mit einem Bodeneinlauf ausgestattet.

### **Sauberlaufmatten**

Sauberlaufmatten oberflächenbündig zu dem Fliesenbelag einbauen, Fabrikat Emco oder gleichwertig. Mattenrahmen aus Edelstahl. Brandschutzklasse schwerentflammbar gemäß EN 13501 in Cfl-s1

Einbauort Haupteingang und Treppenraum 2.

#### **4.1.3.20 Treppen / Brüstungen / Leitern**

allgemein:

Für alle Treppen und Geländer sind vom AN statische Nachweise, Ausführung. und Montagezeichnungen zu erbringen. Die Zeichnungen müssen vor Fertigung vom AN freigegeben werden.

Die Treppen und Geländer sind gemäß Planung DMN herzustellen.

### **Stahlbetontreppen**

Zweiläufige, gerade und geschlossene Stahlbetontreppe aus Betonfertigteilen (Teilung nach Treppenlauf und Podest), mit glatter Sichtbetonschalung. Tritt- und Setzstufen werden mit Betonwerksteinwinkelstufen belegt. Die Materialstärke der Winkelstufen beträgt mindestens 4 cm. Verlegung in Dickbett oder Mittelbett. Die Stirnseite der Stufen muss die gleiche Oberfläche haben wie die Setz und Trittstufe. Die Trittstufe wird vom AN mit einem gstrahlter Streifen (ca. 4 cm) rutschhemmend eingebaut

Der Wandanschluss wird mit einer ca. 7,5 cm hohen, dem Treppenverlauf der Stufen folgende Sockelfliese aus Betonwerkstein bekleidet.

Treppengeländer aus senkrechten Flachstäben 10-8 / 40 mit Ober- und Untergurt. Handlauf aus Hartholz 45 / 30 mm gehobelt und glatt geschliffen Kanten gebrochen unterseitig verschraubt. Alle Eisenteile mit Eisenglimmer Farbton nach Angabe des Architekten gestrichen. Verschraubung mit eingelassenen V2A-Innensechskant -Senkkopfschrauben

Stahltreppen siehe Beschreibung Titel 4.1.3.5 Stahlkonstruktion Industrie-Stahlwangentreppe  
Geländer Technikebene siehe Titel 4.1.3.5.

### **Leitergang**

Bei dem Übergang zu der Dachfläche Werkstatt über die Brandwand wird ein feuerverzinkter Leitergang gemäß Dachplanung vom AN montiert. Höhe der Brandwand ca.1m.

#### 4.1.3.21 Malerarbeiten

Ausführung aller Malerarbeiten bzgl. Farbe und Materialart gemäß Raumstempel, Farbkonzept und nach Bemusterung. Alle Farben und Anstriche sind vor der Ausführung vom AG schriftlich freigeben zu lassen.

##### **Wand- und Deckenflächen**

Oberflächen aus Gipskarton, Mauerwerk, Stahlbeton, etc. erhalten eine Grundierung, einen Grundanstrich und einen Schlussanstrich mit Dispersionsfarbe oder Latexfarbe nach folgenden Kriterien:

Dispersionsfarbe: emissionsarm, lösemittel- und weichmacherfrei

Qualitätskriterien: nach DIN EN 13300

Nassabrieb: Klasse 1-3

Deckvermögen: Klasse 1

Glanz: stumpfmatt

Korngröße: fein

Latexfarbe: emissionsarm, lösemittel- und weichmacherfrei

Qualitätskriterien: nach DIN EN 13300

Nassabrieb: Klasse 1

Deckvermögen: Klasse 1

Glanz: stumpfmatt

Korngröße: fein

##### **Anstrich Wände Decken**

Gipskartonwände und -decken, Sichtmauerwerk, geputzte Wände und gespachtelte Decken werden grundiert, mit lösungsmittelfreier Dispersions- bzw. Latexfarbe Nassabriebklasse 2-3 matt zweimal feinstrukturiert gestrichen. Stahlzargen und Stahltüren und Brüstungsgeländer werden grundiert und mit lösungsmittelfreiem Buntlack zweimal lackiert. Farbton der Zargen bei weißen Wänden weiß, bei lichtgrauen Wänden dunkelgrau.

Alle massive Wände in der Werkstatt 0.16, Pflegehalle 0.19 und Raum 0.6 Werkstattnebenbereich werden vom AN im Bodenbereich bis zur Höhe von 2m mit einer matten, Latexfarbe Nassabriebklasse 1 gestrichen. Der Übergang zur normalen Wandfarbe wird sauber und geradlinig vom AN beschnitten.

Farbe Zarge + Stahltürblatt Werkstatt	dunkelgrau, nach Bemusterung
Kundenbereich + Büro	weiß
Büroräume Flure	weiß
Büronebenräume	weiß
Sozialräume	weiß
Werkstatt und Werkstattnebenräume	RAL 7035 (Lichtgrau)
Beton Innenstützen und Decken	wie Wandfarbe

**Bodenbeschichtung siehe Fußböden**

**Stahlkonstruktion**

Treppen und Brüstungen, DB (DB 703 Eisenglimmer) oder anthrazit

Alle Stahlkonstruktionen feuerverzinkt

**Decken**

Abgeh. Decken	weiß
Betondecken Werkstatt	RAL 7035 (Lichtgrau)

Alle Farben und Anstriche vor der Ausführung vom AG schriftlich freigeben zu lassen.

**4.1.3.22 Farbliste / Farbkonzept**

Das Farbkonzept soll als Leitfaden für die Vorbereitung der durch-zuführenden Bemusterungen dienen und ersetzt daher keinesfalls eine Festlegung des AG im Zuge einer Bemusterung des AN.

**Außen**

Wellblech-Fassade .....	RAL 9007 Graualuminium
Betonsockel .....	RAL Sichtbeton
Pfosten-Riegel-Fassade .....	RAL 7016 Anthrazitgrau
Fenster: Rahmen/Flügel .....	RAL 7016 Anthrazitgrau

Außenliegender Sonnenschutz: Raffstores .....	RAL 9007 Graualuminium
Außenliegender Sonnenschutz: Unterschienen .....	RAL 7016 Anthrazitgrau
Außenliegender Sonnenschutz: Führungsschienen .....	RAL 7016 Anthrazitgrau
Außentüren: Zarge/Rahmen/Türblatt .....	RAL 7016 Anthrazitgrau /Klarglas/satiniertes Glas
Sektionaltore: Profile .....	RAL 7016 Anthrazitgrau

**Stahlkonstruktion**

Stahlkonstruktion Werkstatt .....	RAL 7016 Anthrazitgrau t
-----------------------------------	--------------------------

Stahlkonstruktion Vordach, .....	feuerverzinkt + Anstrich anthrazitgrau
----------------------------------	---

Stahlkonstruktion Überdach, .....	feuerverzinkt
-----------------------------------	---------------

Vordach, Untersicht .....pulverbeschichtet  
 anthrazitgrau  
 Trapezblech Überdach .....RAL 9007 Graualuminium

### Innenwände

Büro/ Verwaltung  
 Empfang, Serviceberater, Bistro, Ersatzteilverkauf .....RAL 9003 Signalweiß  
 Bürobereiche .....RAL 9003 Signalweiß

Werkstatt  
 Werkstattbereiche .....RAL 7035 Lichtgrau  
 Aufbereitung Sockelanstrich .....RAL 7037 Staubgrau  
 Lager und Lagernebenräume .....RAL 7035 Lichtgrau

WC-Bereiche .....RAL 9003 Signalweiß  
 WC Trennwände .....RAL 7037 Staubgrau  
 Sichtbare Kassetten- und Sandwichwände .....RAL 9002 Grauweiß  
 Glastrennwände/Trennwandsystem Profile .....RAL 9002 Grauweiß

Innenliegender Blendschutz, Profile .....RAL 7016 Anthrazitgrau

Treppenhaus TR1 Büro/Verwaltung .....RAL 7035 Lichtgrau  
 Treppenhaus TR2 Büro/Verwaltung .....RAL 7035 Lichtgrau

### Bodenbeläge

Sauberlaufmatten .....Anthrazit/schwarz oder  
 ähnlich nach Bemusterung

Büro/Verwaltung  
 Empfang, Flur EG .....Anthrazit Betonwerkstein  
 Speiseraum, Umkleide H, IT-Server, Archiv, Flur OG .....Linoleum nach Bemusterung  
 Fahraufsicht .....Teppich Kugelg. Schiefergrau  
 Kunden-/Personal-WCs .....Anthrazit Fliesen

Werkstatt  
 Werkstattbereiche .....Grau Rüttelklinker  
 Empore OG .....OS8 Betonfarbe  
 Waschanlage .....Grau Rüttelklinker

Werkstatt-WCs .....Anthrazit Fliesen

Treppenhäuser TR1 + TR2 ..... Betonwerkstein DASAG  
 Anthrazit Terrastone 7234

#### Decken

Abgehängte Decken ..... RAL 9003 Signalweiß

Unterseite Trapezblech Werkstatt ..... RAL 9002 Grauweiß

Lichtkuppelzargen ..... RAL 9002 Grauweiß

Treppenhäuser TR1 + TR2 ..... RAL 9003 Signalweiß

#### Innentüren/Tore

Brandschutztür ..... RAL 7016 Anthrazitgrau

Sektionaltore: Rahmen/geschlossene Paneele ..... RAL 7016 Anthrazitgrau

Innenfenster: Rahmen/Flügel ..... RAL 7016 Anthrazitgrau

Aluminium-Rahmentüren: Zarge/Türblatt ..... RAL 7016 Anthrazitgrau,  
 Füllung mit Klarglas

Holztüren ..... Zarge: RAL 9003 Signalweiß  
 Türblatt: weiß HPL

Ganzglastüren: Zargen ..... RAL 9003 Signalweiß

Zargen Festverglasung ..... RAL 9003 Signalweiß

#### Sonstige Bauteile

Beton-Treppen ..... RAL 9003 Signalweiß

Beton-Stützen ..... Wie umgebende Wandfarbe

Geländer / Brüstungen: Stahl-Metall-Konstruktion ..... RAL 7016 Anthrazitgrau

#### 4.1.3.23 Elektronisches Schließsystem

Elektronisches, schlüsselloses Zugangssystem für alle Innen- und Außentüren gemäß Türliste einschließlich der Schlupftüren der Tore, mit Zugang über Transponder (Nutzerschlüsseln bzw. Nutzerkarten). Es ist ein System von Fa. Salto o.glw. anzubieten. Inkl. Erstprogrammierung und Inbetriebnahme aller elektronischen Zylinder in Zusammenarbeit mit dem Nutzer. Inkl. Schulung des Anwenders in das System.

Anzahl der zu liefernden Transponder: gemäß Türliste + Torliste + Schiebetor mit Zugangstür in der Zaunanlage.

Kartenleser werden von AN an den beiden Schiebetoren von Innen und Außen und am Haupteingang von Außen bedienbar montiert. IP basierte Online-Steuerung für die Haupteingangstür. Für die Haupteingangstür muss vom AN ein elektromagnetischer Türöffner eingebaut werden.

## **Systembeschreibung**

Ausgeschrieben wird ein funkgesteuertes, digitales Schließsystem. Alle Komponenten erfüllen die Anforderungen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und sind CE - geprüft und zugelassen.

Die Medien können sich in ihrer Gültigkeitsdauer (1 Stunde bis >10 Jahre) zeitlich einschränken lassen, ohne dass die Schließungen neu programmiert werden müssen.

Das angebotene System kann sowohl Offline, als auch Online (vernetzt) betrieben werden, ein Mischbetrieb (Online und Offline Komponenten parallel) ist ebenfalls möglich. Die Vernetzung kann sowohl kabelfrei (über Funk), als auch verkabelt (TCP/IP oder RS485) erfolgen. Das Berechtigen von neuen Medien ist auch im unvernetzten System möglich, ohne die Türen zu begehen.

Das Berechtigen und Sperren von Medien ist auch im dezentralen (unvernetzten) System möglich, ohne die Türen zu begehen. Dazu verfügt das System über spezielle Terminals / Gateways, an denen die Daten auf die Transponder geschrieben bzw. diese gesperrt werden.

Der Schließplan ist in Zusammenarbeit mit dem Bauherrn und der Bauleitung zu erstellen. Der Entwurf ist erst gültig, wenn er in allen Einzelheiten von der Bauleitung genehmigt und freigegeben ist.

Medien, Schließplandisketten und Schließplanpasswörter sind sofort nach Erhalt bzw. Programmierung der Bauleitung bzw. dem Auftraggeber auszuhändigen. Bei Verlust der vorgenannten Sicherungsdaten und Geräte haftet bis zur ordnungsgemäßen Übergabe der Auftragnehmer und danach der Auftraggeber für die gesamten Kosten und Ersatzleistungen.

## **Zylinder**

Die digitalen Schließzylinder entsprechen in Ausführung und Abmessung der DIN EN 18252, der DIN EN 1303 und der DIN EN 15684.

Die Kommunikationsbaugruppen (inkl. Antennen) der digitalen Aktiv-Standardschließzylinder liegen auf der Tür-/Rauminnenseite und bei mechanischer Beschädigung von außen ist stets eine Funk-Notöffnung möglich.

Als Identifikationsmedium wird ein Aktiv - Transponder eingesetzt. (Der Transponder hat eine eigene Spannungsversorgung). Die Betätigungsentfernung Transponder - Zylinder (Identifikationsabstand) beträgt bis zu 30 cm.

Die Standardschließzylinder sind als beidseitig über Transponder zu betätigende Doppelknäufzylinder ausgeführt. Bei den Standardschließzylindern befinden sich alle Elektronikkomponenten zur Ansteuerung der Aktorik im Innenknäuf. Alle Schließzylinder verfügen über zwei Batterien je Leseinheit, welche bei Ausfall einer Batterie die volle Funktionalität des Zylinders gewährleisten (Redundanz). Die Stand-by Zeiten der Batterien betragen bei den Schließzylindern bis zu 10 Jahre. Alle Varianten von Schließzylindern verfügen über die Möglichkeit einer Dauer-Auf und Dauer-Zu Funktion. Der Schließzylinder verwaltet standardmäßig bis zu 64.000 Transponder. Die Zylinder müssen entsprechend den Brandschutzanforderungen der Türen genügen. Halbzyylinder müssen entsprechend den Anforderungen der Bauteile eingebaut werden (z.B. Schiebetor). Die Zylinder müssen für den Außenraum geeignet sein.

## Netzwerk

Alle Schließungen (Schließzylinder, SmartHandle und Smart Relais) können jederzeit auch nachträglich in ein Netzwerk eingebunden werden. Dafür müssen an den Türen keine Veränderungen vorgenommen werden bzw. die Produkte nicht ausgetauscht werden. Die Netzwerkmodule kommunizieren mit den Schließungen über Funk. (optionale Leistung)

Der Elektronische- Türbeschlag muss im Einzelfreigabe Modus sowie im Wechselmodus je nach Kundenanforderung programmierbar sein.

Das System muss die Verwaltung von mind. 50.000 Nutzerschlüsseln bzw. -karten und 50.000 elektronischen Zutrittskontrollen pro Anlage erlauben.

Zum EZK System müssen mindestens folgende Komponenten zur Verfügung stehen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

- EZK elektronischer Beschlag
- Profil-Doppelzylinder
- Profil-Halbzylinder
- Profil-Knaufzylinder
- anti Panik Ausführung für den Einsatz in Panikschlösser
- 2 x Programmiergerät
- 2 x Externe Leser, Router Node und Lock Node (Gateways) 1x Außenbereich

Bei Sektionaltoren sind verkürzte Zylinder zu berücksichtigen (Kollision im Sturzbereich).

Die elektronische Klinke sowie die BC Elektronik Zylinder müssen eigenständig ohne externe Stromversorgung oder Verkabelung und ohne externe Steuereinheit arbeiten.

Diese VdS konforme Ausstattung muss serienmäßig in den Zylindern vorhanden sein (mit Ausnahme der verkürzten Freigabezeit, daher fehlt der Prüfstempel auf dem Zylinder). Des Weiteren müssen die Zylinder zur Verwendung in Feuerschutzabschlüssen nach DIN EN 13501-2 bzw. DIN 4102 Teil 5 geeignet sein.

Die Begehung der Tür muss sowohl von innen als auch von außen elektronisch kontrollierbar sein.

Die zum Programm gehörenden Wand-Leser müssen sowohl in Form eines Kompaktgerätes als auch mit abgesetzter Leseantenne zum Außeneinsatz geliefert werden können. Sie müssen softwarekompatibel zum Zylinderprogramm sein.

Alle Wand-Leser und Elektronikklinken müssen mit Nutzerschlüssel, Nutzerkarte, Schlüsselanhänger und HST zu bedienen sein.

Die Schließplanänderungen werden über das Softwaretool eingegeben. Die Berechtigung ist mit einer Programmierkarte nachzuweisen. Zum Starten der Softwaretools ist ein Nutzerpasswort notwendig, dieses Passwort muss jederzeit veränderbar sein.

Das Programmiergerät muss mindestens 20.000 Schließveränderungen von mehreren Anlagen aufnehmen können.

Die Programmierung der Auswerteelektroniken muss automatisch ablaufen, die für den Zylinder betreffenden Daten werden selbsttätig ermittelt.

Dieser Vorgang hat ohne den Ausbau der Elektroniken zu funktionieren. Das Programmiergerät muss autark, d.h. ohne Rechner arbeiten können.

Bei Batterieausfall muss ein Gerät zur Verfügung stehen, das aus Sicherheitsgründen über keine Schließberechtigungen verfügt. Diese wird ausschließlich über einen berechtigten Schlüssel in Verbindung mit dem Poweradapter erteilt.

Nachbestellungen oder Ersatzbestellungen für Zylinder, Leser und Schlüssel zu einer bestehenden Anlage sind nur mittels einer entsprechenden Sicherungskarte möglich.

Das System muss 100 % kompatibel zu einem Zutrittskontroll- System sein (Vernetzte Zutrittskontrolle). Dieses muss mit demselben Medium (Schlüssel) zu bedienen sein, wie die Offline Auswerteelektroniken.

Die Verwaltung der elektronischen Schließanlage und des Zutrittskontrollsystems muss mit einer Software möglich sein, die mit identischen Stammdaten für Mitarbeiter und Zutrittshardware arbeitet. Sie muss eine flexible Systemtopologie besitzen. Diese Software muss ein echtes 32 bit Server/Client System sein.

Mit zum Aufgabenbereich des AN gehört die Installation und Inbetriebnahme dieser Software auf einem vom AG gestelltem PC-System sowie die ausführliche Schulung und Einweisung für 3-5 Personen. Terminvereinbarung und Ausführung nach Anforderung des AG.

#### 4.1.3.24 Beschilderung, Fassadenwerbung

##### **Türschilder**

Die Türschilder für alle Räume werden vom AG geliefert und montiert. Die Nachströmöffnungen für RWA und Wärmeabzug sind vom AN zu beschildern.

##### **Tornummerierung**

Die Toreinfahrten sind vom AN mit ca. 50 cm x 50 cm großen Nummern Farbton Anthrazit zu beschildern. Die Unterkonstruktionen in der Fassade sind vom AN einzukalkulieren. Farbton nach RAL und Bemusterung.

##### **Werbung auf der Fassade**

Auf der Nordseite werden 2 Werbetafeln (beleuchteter Schriftzug und ein Spannrahmen montiert. Die Werbung wird vom AG geliefert und montiert. Der AN stellt Hubbühnen für die Montage zur Verfügung und stellt die elektrischen Anschlüsse her. In der Fassade wird vom AN Unterkonstruktionen (zusätzliche Hutprofile vertikal und Edelstahlrechteckprofile ca. 60 x 30 x 3mm gemäß Planung DMN ) für die Befestigung der Werbung eingebaut. Der statische Nachweis wird vom AN mit der Fassadenstatik erbracht.

### Maße der Unterkonstruktion

- Fläche 5 m x 1,225m

### Befestigungsschiene und Anforderungen

- je Schriftzug 2 Schienen Ober- und Unterkante, die nicht über das Logo hinausragen
- Schienen U-Profil aus Aluminium, bestehend aus Unterschiene und Deckschiene, beide werden zusammengefügt und verschraubt
- die Unterschiene ist direkt an der Fassade angebracht – Lochabstand ca. 300 mm

### Befestigungen an der UK

- siehe oben, Unterschriften werden direkt auf der Fassade montiert, je nach Beschaffenheit der Fassade Schraube/Dübel, Nieten...
- Aluminiumprofile werden in RAL-Farbe im Farbton der Fassade geliefert
- die U-Schienen werden ca. mit Lochabstand von 30 cm an der Fassade angeschraubt/angenietet

### Gewicht

- Gesamtgewicht Logo max. ca. 250-300 kg

### Stromanschluss

- das 12V-Netzteil wird an der Gebäudeinnenseite der Montagefläche verbaut (geschützter Bereich), 3m Kabel sind am Netzteil vorhanden
- Wanddurchführung wird bei Montage gebohrt und abgedichtet
- 12V Kabel als Stromversorgung für die Hinterleuchtung der Buchstaben wird im Außenbereich in den Aluminiumprofilen verlegt
- im Innenbereich des Gebäudes ist ein E-Anschluss 230V in Höhe Logo vorzusehen

Abmessung Spannrahmen siehe Planung DMN.

#### 4.1.3.25 Küchenzeile im Speiseraum

Der AN liefert und montiert die Küchenzeile im Speisesaal.

Möbel und Ausstattung der Teeküche gemäß Detailplanung DMN

Die Teeküche wird vom AN wie folgt beschrieben ausgestattet:

Untertischeinbauspülmaschine mit Türfront vollintegriert Energieklasse A++,

eine Microwellen mit Glas Drehteller,

Einbaukühlschrank als Kühl-/Gerfrierkombination Energieklasse A++,

Fabrikat für alle Geräte Miele oder glw.

Edelstahlpülbecken mit einer Niederdruckarmatur.

LED Lichtleiste unter den Oberschränken

Schublade mit Besteckkasten

Sockelverblendung silber metalloptik,

Möbelfront Kunststoff weiß matt, Türgriffe als Einbauleiste gemäß Detail

Arbeitsplatte Resopal d= 4 cm Fenix nano matt anthrazit, nach Bemusterung mit Rundkante

Blende zu den Wänden und zur Decke weiß.

Wandbelag über der Arbeitsplatte: graue Werkstoffplatte

Die Küchenfront und die Arbeitsplatte ist zu bemustern.

Hinweis: Der Kaffeeautomat wird vom AG geliefert und aufgestellt. Der AN stellt alle erforderlichen Anschlüsse nach Angaben des AG her. Die Möbel Sofa, Tische und Stühle werden bauseits durch Firmen des AG geliefert.

Der AN hat sämtliche Anschlüsse, Durchbrüche und Aussparungen für die Einbauten inkl. Anarbeiten und Abdichtung der Durchdringungen zu erbringen. Der AN übernimmt auch die komplette Abstimmung und Koordination für den Einbau der Einrichtung mit den Küchenplanern und ausführenden Firmen des AG. Zu Medienanschlüsse siehe FLB-Teil der TGA.

#### 4.1.3.26 Tischlerarbeiten

##### **WC-Trennwände**

Die WC Trennwände werden teilweise aus Gipskartonwänden raumhoch vom AN eingebaut. Die sonstigen WC Trennwände werden vom AN aus Melaminharz beschichtetem Holzwerkstoff (oder Folienbeschichtung) mit Tür und Drehscheiben-Verriegelung, Drücker und Aufstellprofile der Wände aus Edelstahl eingebaut. An den Türen aller WC Trennwänden ist ein Kleiderhaken Fabrikat Hewi o.glw. zu montieren. Farbton der Trennwände anthrazit nach Bemusterung. (Standardfarbton)

##### **Fahrzeugpapierschrank**

Der AN stellt gemäß Zeichnung DMN für die Aufbewahrung der Fahrzeugpapiere einen Einbauschränk her und baut diesen Schrank im Eingangsbereich in die Trockenbauwand ein. Der Schrank besteht aus 60 abschließbaren Fächern. Die lichte Größe der Fächer muss mind. 28 x 8 x 30 cm sein. Die Türen zu den Fächern sind aus Edelstahl gebürstet. Die Innenwände werden aus melaminharzbeschichteten Platten gebaut. Die Rückseite ist zur Entnahme der Papiere durch die Fahraufsicht mit 3 abschließbaren Holztüren ausgestattet. Der Schrank wird mit einer stabilen umlaufenden Holzzarge aus eichenfurniertem Holz (Sichtseiten) hergestellt. Die Holztürfronten sind eichenfurniert und werden mit Edelstahlbügelgriffen ausgestattet. Die

Oberflächen sind zu bemustern. Eine Werk- und Montagezeichnung ist vom AN anzufertigen und zur Prüfung dem AG vorzulegen.

#### **Schiebeglasscheibe mit Tresen**

Im Eingangsbereich baut der AN gemäß Zeichnung DMN ein Verglasungselement in die Trockenbauwand ein. Das Element besteht aus einer umlaufenden Holzzarge mit einem Holzbrüstungsabdeckung. Die Brüstungsabdeckung besteht aus geölter Massivholz Eiche. Die Holzauflage kann in Verbundbauweise bestehen. Die Dicke der Eichenauflage muss jedoch mind. 1 cm sein. Die Zarge wird aus eichenfurnierten Platten hergestellt. In die Zarge wird eine Festverglasung und eine aufgehängte Schiebetürverglasung mit unterer Führungsschiene vom AN eingebaut. Die Verglasung wird aus VSG Glas hergestellt. Der Griff an der Schiebeglasscheibe wird als runden Edelstahlknopf auf die Innenseite vom AN aufgeklebt. Die Oberflächen sind zu bemustern. Eine Werk- und Montagezeichnung ist vom AN anzufertigen und zur Prüfung dem AG vorzulegen.

Schiebeglassystem zB System Vitris Portavant M 50 o.glw. mit beidseitig mit Dämpfung und Endlageneinzug und elektrisches Schloss. Das elektrische Schloss sitzt verdeckt hinter der Profilblende.

#### **4.1.3.27 Zwischenreinigung**

Regelmäßige Zwischenreinigung auf Veranlassung der Objektüberwachung  
Die Baustelle muss mind. einmal wöchentlich vollständig aufgeräumt werden.

#### **4.1.3.28 Schlussreinigung**

Nach Fertigstellung des Gebäudes und der Außenanlagen bzw. zur Abnahme, sowie nach erfolgreicher Mängelbeseitigung in den entsprechenden Bereichen, ist durch den AN eine gründliche und fachgerechte Endreinigung sogenannte Feinreinigung innen und außen durchzuführen, inkl. Glas- und Fassadenreinigung, Reinigung aller TGA-Komponenten (Rohre, Verteiler, etc.),

Reinigung von Hof- und Grünflächen, inkl. Entwässerungsrinnen und Einläufen, etc..

Das gesamte Gebäude und die Außenanlagen sind vollständig und gründlich gereinigt zu übergeben.