

Planschnittkante

Planschnittkante

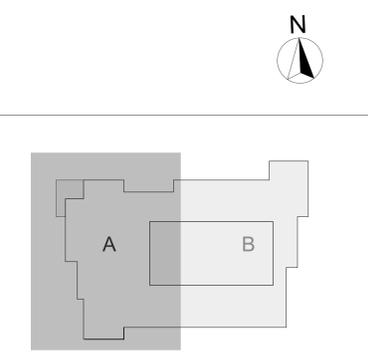
Legende Estrich

- Neubau Estrich
- Abbruch Estrich
- Austausch Estrich

Legende Brandschutzbezeichnungen

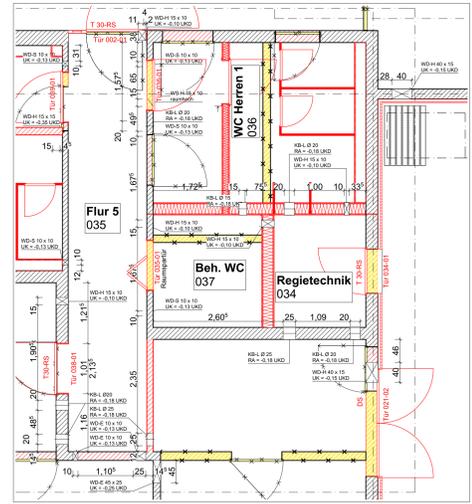
Die Bauaufsichtlichen Anforderungen und Zuordnungen der Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5 für Feuer- und Rauchabschlüsse entsprechen den jeweiligen Klassifizierungen nach DIN EN 13501-2:2010-02 und DIN EN 16034.

| | | |
|---------|------------|---------------------------------------|
| T 30-RS | entspricht | E1,30-S ₂₀₀ C ¹ |
| RS | entspricht | S ₂₀₀ C ¹ |
| DS | entspricht | S ₀ C ¹ |

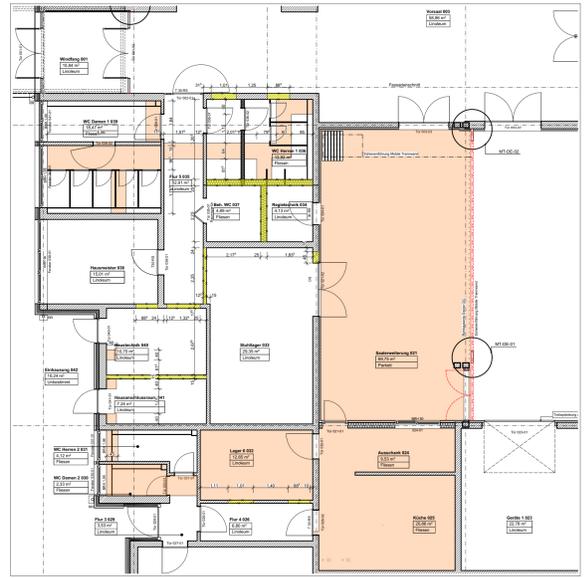


Allgemeine Legende

| | |
|--|---|
| MW Kalksandstein | Abbruch |
| MW Porenbeton | Abbruchlinie |
| Stahlbeton | Neubau |
| Beton unbewehrt bzw. Estrich | Bestand |
| Dämmung hart | BRH |
| Dämmung weich | RR |
| Kies | Oberkante Fertigtote |
| verdichtetes Erdreich | Oberkante Rohkote |
| Dachbegrünung | |



Ausschnitt 1 Durchbrüche Wände



Ausschnitt 2 Estrich Abbruch, M 1:100

jufu architekten

Ausführungsplanung

| | | | |
|-------|----------|--|-------|
| 17 | 22.07.20 | Ausschnitt Estrich-Abbruch im Mehrzweckraum ergänzt | MK |
| 16 | 20.07.20 | Tür- und Fensterrahmen im Mehrzweckraum ergänzt | FA |
| 15 | 13.07.20 | Tür- und Fensterrahmen im Mehrzweckraum ergänzt | FA |
| 14 | 07.07.20 | Außenmaße Vordach nach Detailplanung angepasst, Abbruch Regenrohre eingebildet | MK |
| 13 | 02.07.20 | Wandverkleidung, Bodenbeläge, Ausschnitt 2 ergänzt | MK |
| 12 | 25.06.20 | Bühnenzugänge: Deckenverbringer optimiert, Tür, Treppen + Hubhöhe Süd versetzt, Höhenkoten Bühne aktualisiert | FA |
| 11 | 24.06.20 | Bünenzugänge: Deckenverbringer ergänzt, Türgröße, Hubhöhe geändert, Außenfür Lager 4 versetzt, Tür Lager 4/Bühne ergänzt | FA-MK |
| Index | Datum | Änderungen | gez. |

1760 Bürgerhaus Schneppenhausen

Bauherr: Stadt Weiterstadt Bauort: Gräfenhäuser Straße 23
 64331 Weiterstadt

Architekt: Junghans + Formhals GmbH Telefon +49 6151 74008
 Feldstraße 14 Fax +49 6151 74003
 64331 Weiterstadt www.jufu-architekten.de

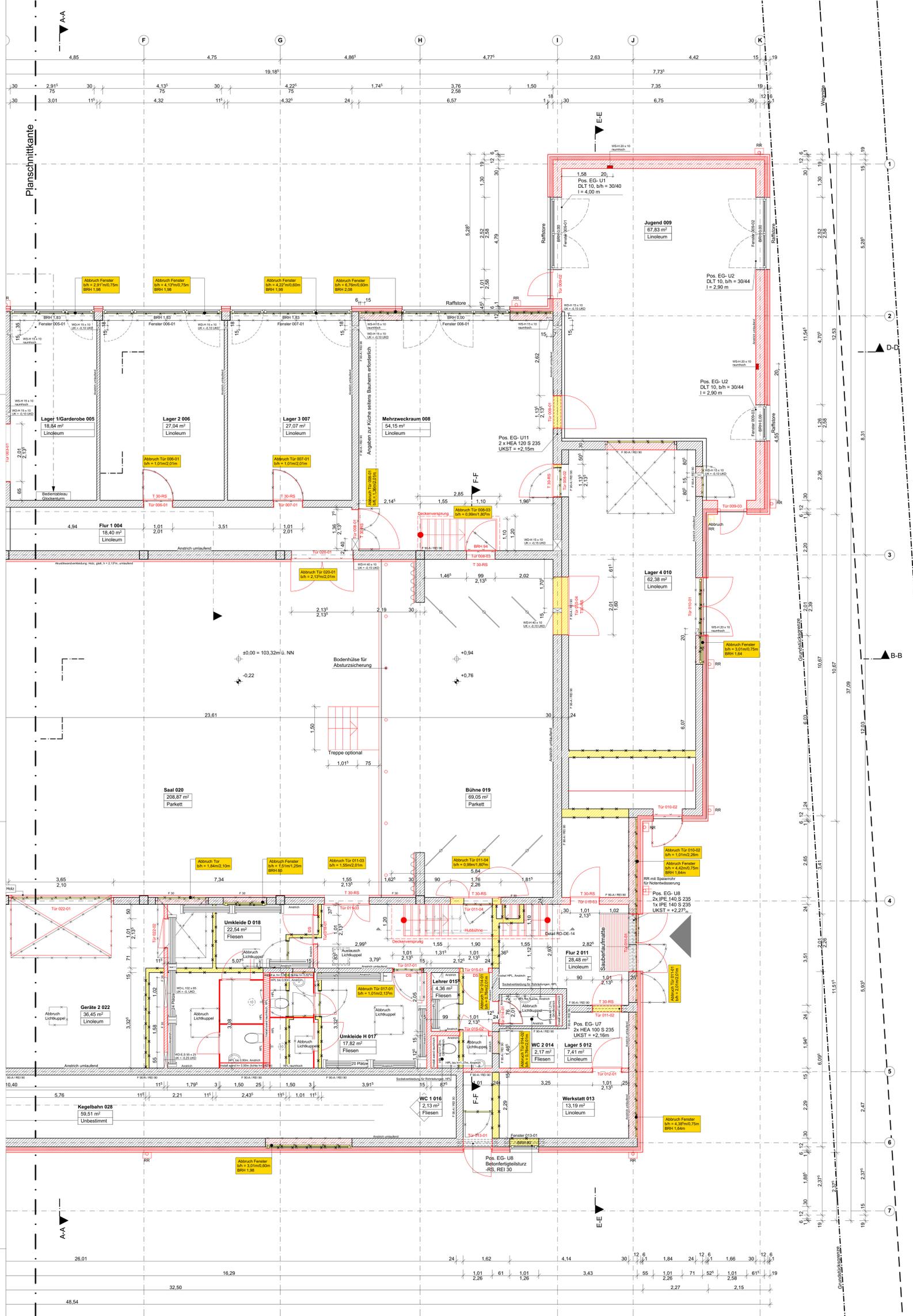
EG Abbruch Neubau - A

Planummer: AP-01A Maßstab: 1:50, 1:100

Index: 17 Format: A0

Datum: 17.01.2019 Gezeichnet: CG-MK

Alle Maße sind am Bau zu prüfen! Unstimmigkeiten sind mit der Bauleitung zu klären. Alle Pläne sind auf Übereinstimmung mit den Statikplänen zu prüfen. Alle Türen sind auf ÖNFB bezogen. Brüstungshöhen sind von ÖNFB angegeben. Alle Tür- und Fensterrahmen sind Rohbauweise. Technische Einzel- und Schnitt- & Durchbrüche siehe Pläne Fachplaner.



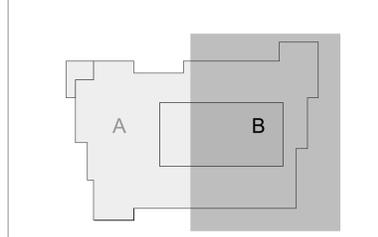
Legende Estrich

- Neubau Estrich
- Abbruch Estrich
- Austausch Estrich

Legende Brandschutzbezeichnungen

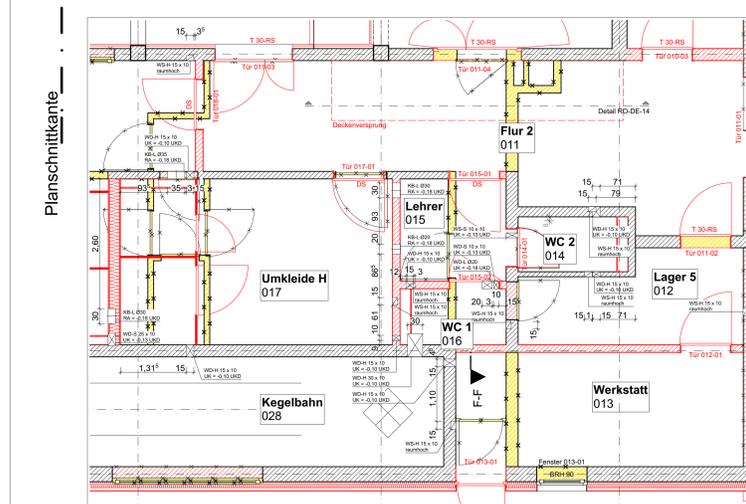
Die Bauaufsichtlichen Anforderungen und Zuordnungen der Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-5 für Feuer- und Rauchabschlüsse entsprechen den jeweiligen Klassifizierungen nach DIN EN 13501-2:2010-02 und DIN EN 16034.

| | | |
|---------|------------|---------------------------------------|
| T 30-RS | entspricht | E1,30-S ₂₀₀ C ¹ |
| RS | entspricht | S ₂₀₀ C ¹ |
| DS | entspricht | S ₀ C ¹ |

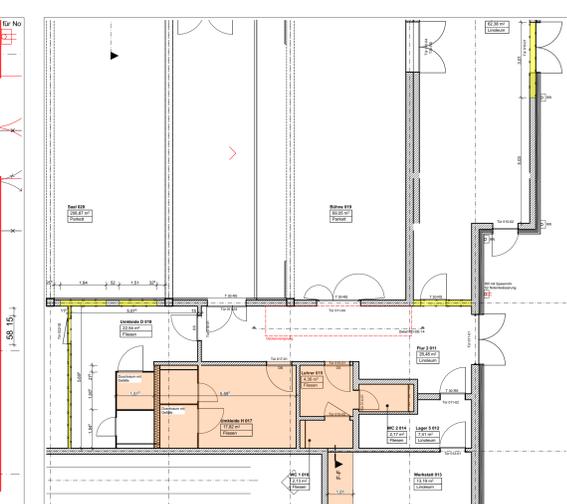


Allgemeine Legende

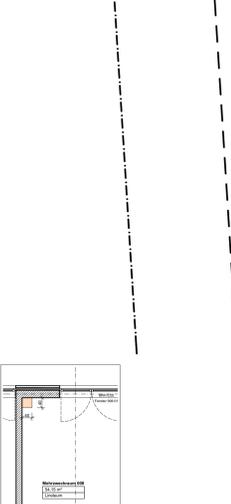
| | |
|------------------------------|-----------------------|
| MW Kalksanden | Abbruch |
| MW Porenbeton | Abbruchlinie |
| Stahlbeton | Neubau |
| Beton unbewehrt bzw. Estrich | Bestand |
| Dämmung hart | BRH Brüstungshöhe |
| Dämmung weich | RR Regenfallrohr |
| Kies | Oberteile Fertigteile |
| verdichtetes Erdreich | Oberteile Rohkote |
| Dachbegrünung | |



Ausschnitt 2 Durchbrüche Wände



Ausschnitt 2 Estrich Abbruch, M 1:100



Ausschnitt 3 Estrich Abbruch, M 1:100

jufo architekten

Ausführungsplanung

| Index | Datum | Änderungen | gez. |
|-------|----------|--|-------|
| 17 | 22.07.20 | Ausschnitt Estrich-Abbruch im Mehrzweckraum ergänzt | MK |
| 16 | 20.07.20 | Feuerwiderstandsklasse T 30-RS auf 1,5m erhöht, Tür 11-02 asymmetrisch gemäß Herstellerangaben, Details D-14 auf 100mm erhöht, Handlaufkappe, Bodenbelag + Umkleidekabine, Tür 01-04 + 01-05 gem. Bsp. Nummerierung geändert | FA |
| 15 | 13.07.20 | Türhöhen Lager 1/Garderobe auf 2,13m, Tür-Nr. 038, 039, 040, 041 gem. Raum-Nummerierung geändert | FA |
| 14 | 07.07.20 | Außenmaße Vordach nach Detailplanung angepasst, Abbruch Regenrohre eingebildet | MK |
| 13 | 02.07.20 | Wandverkleidung, Bodenbeläge, Ausschnitt 2 ergänzt | MK |
| 12 | 25.06.20 | Bühnenzugänge: Deckenversprünge optimiert, Tür, Treppen + Hubbühne Süd versetzt; Höhenkoten Bühne aktualisiert | FA |
| 11 | 24.06.20 | Bünnenzugänge: Deckenversprünge ergänzt, Türgröße, Hubbühne geändert; Außenflur Lager 4 versetzt, Tür Lager 4/Bühne ergänzt | FA-MK |

Index Datum Änderungen gez.

1760 Bürgerhaus Schneppenhausen

Bauherr: Stadt Weiterstadt
Riedbahnstraße 6
64331 Weiterstadt

Bauort: Gräfenhäuser Straße 23
64331 Weiterstadt

Architekt: Junghans + Formhals GmbH
Fuldastraße 14
64331 Weiterstadt

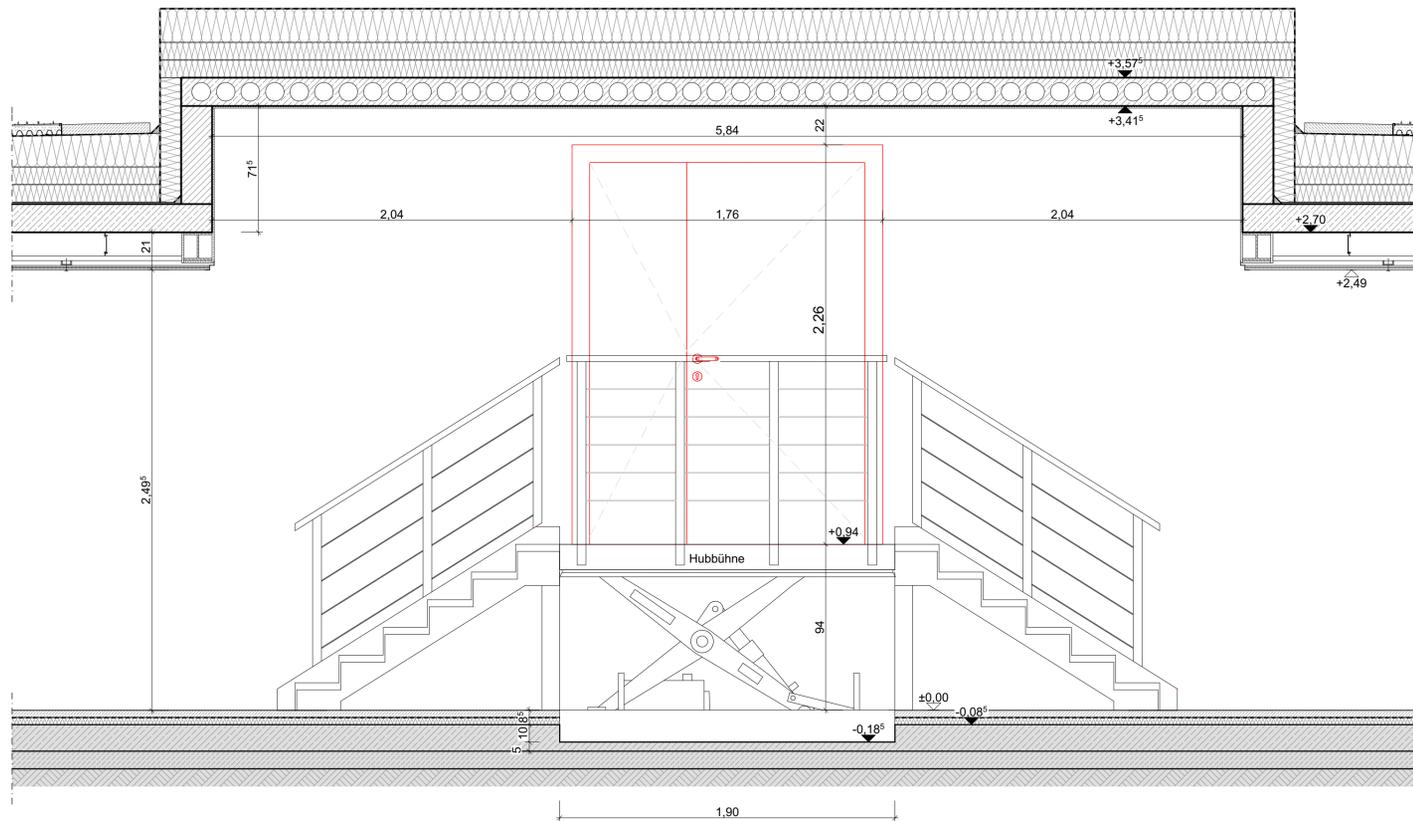
Telefon +49 6151 74008
Fax +49 6151 74003
www.jufo-architekten.de

EG Abbruch Neubau - B

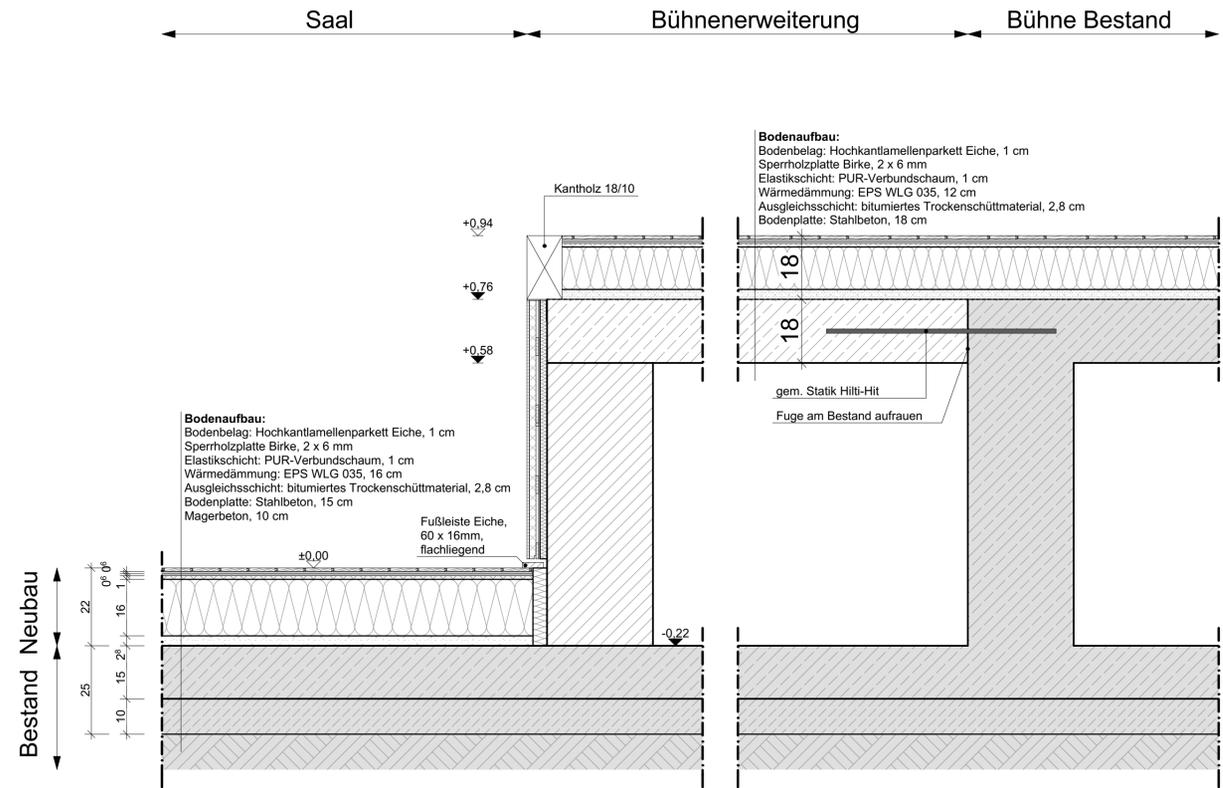
Plannummer: AP-02-B
Index: 17
Datum: 17.01.2019

Maßstab: 1:50, 1:100
Format: A0
Gezeichnet: CG-MK

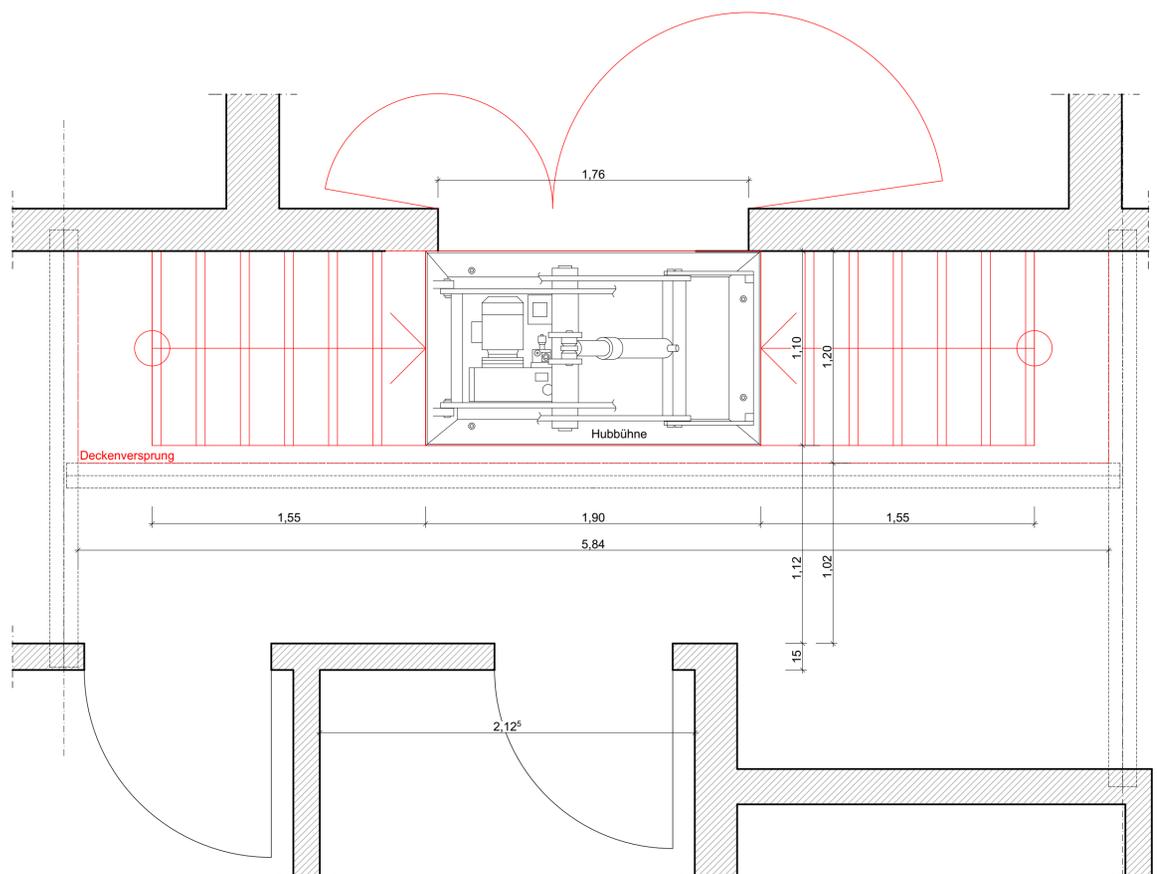
Alle Maße sind dem Bau zu prüfen! Unstimmigkeiten sind mit der Bauvergabe zu klären. Alle Pläne sind auf Übereinstimmung mit den Statikplänen zu prüfen. Alle Türen sind auf ÖKFFB bezogen. Brüstungshöhen sind von ÖKFFB abgelesen. Alle Tür- und Fenstermaße sind Rohmaße. Technische Einbau- und Schlitze + Durchbrüche siehe Pläne Fachplaner.



RO-DE-14 Bühnenzugang Süd
Ansicht
MS 1:20

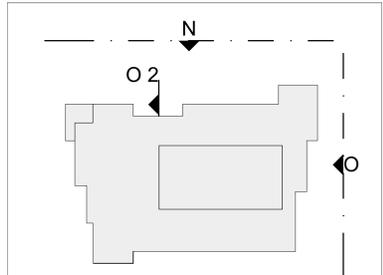
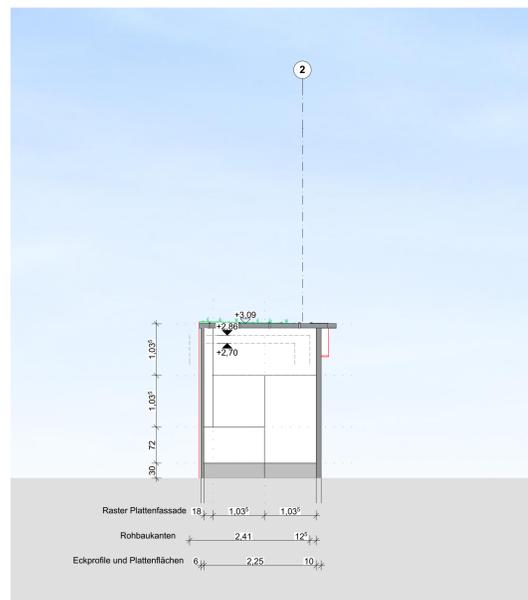
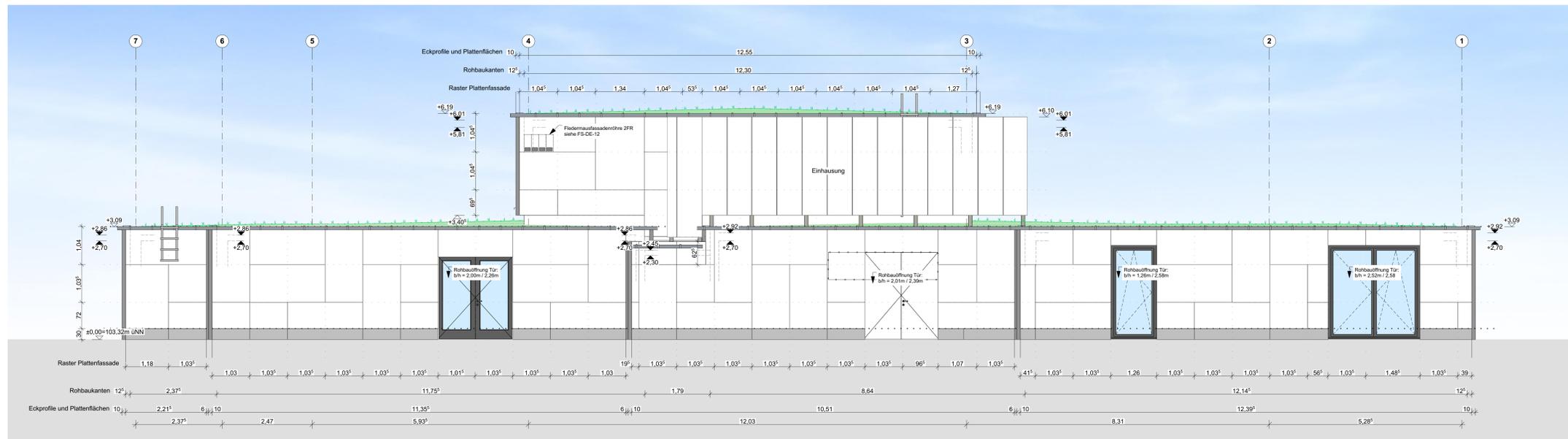


RO-DE-09 Bühnenerweiterung
Schnitt
MS 1:10



RO-DE-14 Bühnenzugang Süd
Grundriss
MS 1:20

| | | | |
|---|-------|---|------|
| jufo architekten | | | |
| Ausführungsarbeiten Saal/Bühne | | | |
| Vorabzug | | | |
| Index | Datum | Änderungen | gez. |
| 1760 Bürgerhaus Schneppenhausen | | | |
| Bauherr: Stadt Weiterstadt Riedbahnstraße 6 64331 Weiterstadt | | Bauort: Gräfenhäuser Straße 23 64331 Weiterstadt | |
| Architekt: Junghans + Formhals GmbH Feldstraße 14 64331 Weiterstadt | | Telefon +49 6151 74008 Fax +49 6151 74003 www.jufo-architekten.de | |
| Bühne | | | |
| Plannummer: RO-14 | | Maßstab: 1:20, 1:10 | |
| Index: | | Format: A1 | |
| Datum: 30.06.2020 | | Gezeichnet: FA-MK | |
| Alle Maße sind am Bau zu prüfen! Unstimmigkeiten sind mit der Bauleitung zu klären. Alle Pläne sind auf Übereinstimmung mit den Statikplänen zu prüfen. Alle Türhöhen sind auf OKFFB bezogen. Brüstungshöhen sind von OKFFB angegeben. Alle Tür- und Fenstermaße sind Rohbaumaße. Technischer Einbau und Schlitze + Durchbrüche siehe Pläne Fachplaner. | | | |



Allgemeine Legende

- MW Kalksandstein
- MW Porenbeton
- Stahlbeton
- Beton unbewehrt bzw. Estrich
- Dämmung hart
- Dämmung weich
- Kies
- verdichtetes Erdreich
- Dachbegrünung
- Abbruch
- Abbruchlinie
- Neubau
- Bestand
- BRH Brüstungshöhe
- RR Regenfallrohr
- Oberkante Fertigtote
- Oberkante Rohkote

architekten
jufo

Ausführungsplanung

| Index | Datum | Änderungen | gez. |
|-------|----------|--|------|
| 06 | 15.07.20 | Tür Flur 2 in Glasür geändert gem. Detail, Fliderausfassadenröhren ergänzt | FA |
| 05 | 07.07.20 | Bemaßung kontrolliert, Vordach an Detailplanung angepasst, Darstellung Dachbegrünung optimiert | MK |
| 04 | 22.06.20 | Farbe Fassadenplatten geändert | MK |
| 03 | 25.05.20 | Achsen ergänzt, Bühnenaufgänge angepasst | MK |
| 02 | 12.05.20 | Einhausungen mit Fassadenplatten verkleidet | MK |
| 01 | 01.04.20 | Dachentwässerung optimiert + ergänzt | FA |

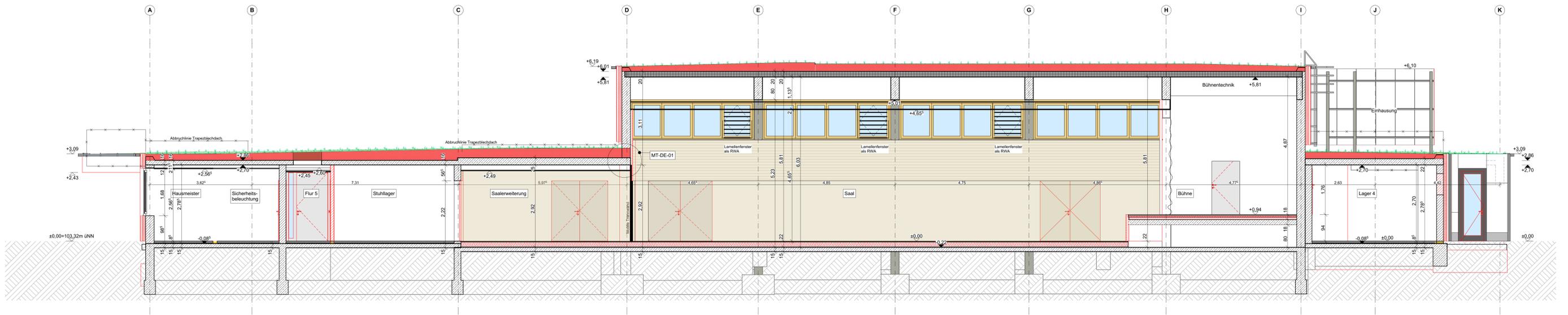
1760 Bürgerhaus Schneppenhausen

| | |
|---|---|
| Bauherr: Stadt Weiterstadt Riedbahnstraße 6 64331 Weiterstadt | Bauort: Gräfenhäuser Straße 23 64331 Weiterstadt |
| Architekt: Jungmans + Formbals GmbH Feldstraße 14 64331 Weiterstadt | Telefon +49 6151 74008 Fax +49 6151 74003 www.jufo-architekten.de |

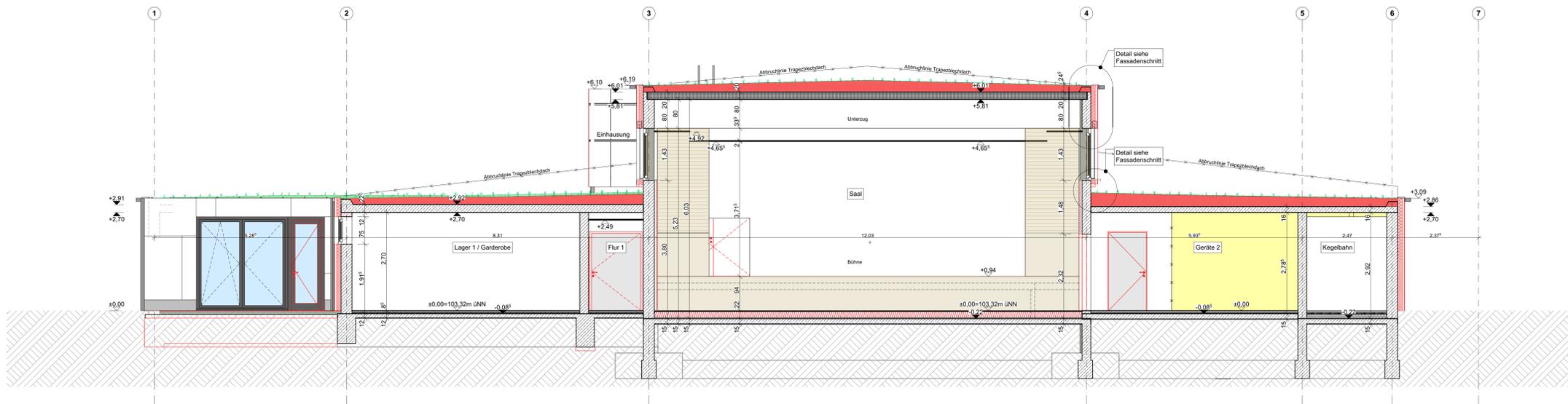
Ansichten Nord und Ost

| | |
|----------------------|-------------------|
| Plannummer: AP-09-SA | Maßstab: 1:50 |
| Index: 06 | Format: A0 |
| Datum: 17.01.2019 | Gezeichnet: CG-MK |

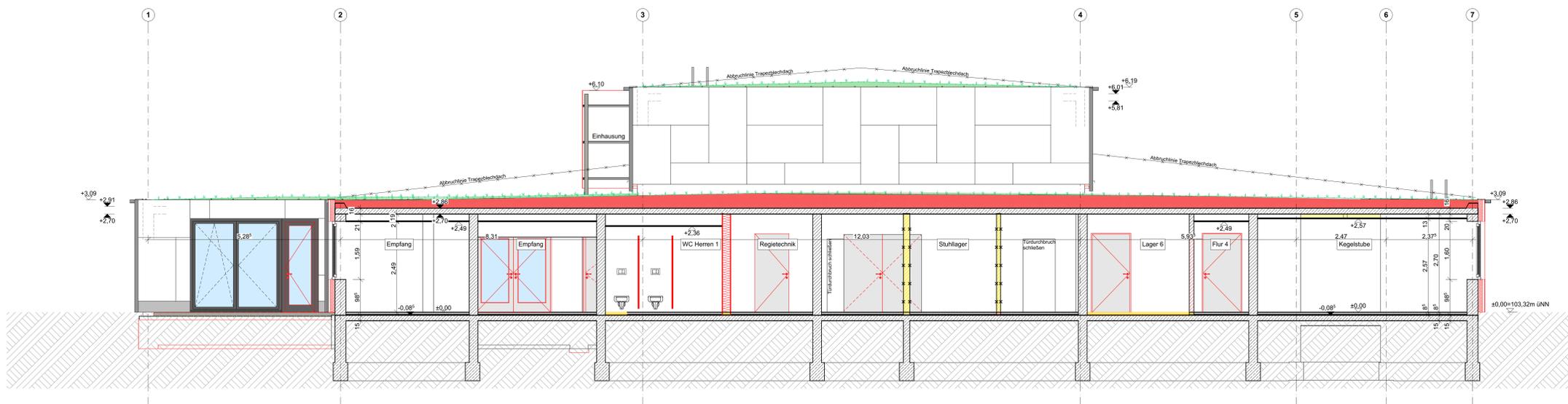
Alle Maße sind am Bau zu prüfen! Unstimmigkeiten sind mit der Bauleitung zu klären. Alle Pläne sind auf Übereinstimmung mit den Statikplänen zu prüfen. Alle Türhöhen sind auf OKFFB bezogen. Brüstungshöhen sind von OKFFB angegeben. Alle Tür- und Fenstermaße sind Rohbau Maße. Technischer Einbau und Schlösser + Durchdrüche siehe Flurpläne.



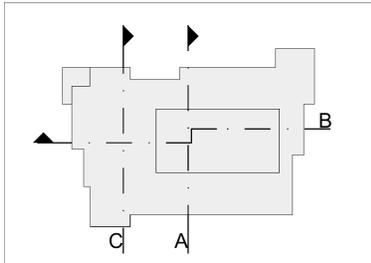
Schnitt B-B



Schnitt A-A



Schnitt C-C



Allgemeine Legende

| | | | |
|--|------------------------------|--|-----------------------|
| | MW Kalksandstein | | Abbruch |
| | MW Porenbeton | | Abbruchlinie |
| | Stahlbeton | | Neubau |
| | Beton unbewehrt bzw. Estrich | | Bestand |
| | Dämmung hart | | BRH Brüstungshöhe |
| | Dämmung weich | | RR Regenfallrohr |
| | Kies | | Oberkante Fertigteile |
| | verdichtetes Erdreich | | Oberkante Rohkote |
| | Dachbegrünung | | |

jufo architekten

Ausführungsplanung

| | | | |
|-------|----------|---|-------|
| 09 | 07.07.20 | Bemaßung kontrolliert, Vordach an Detailplanung angepasst | MK |
| 08 | 22.06.20 | Farbe Fassadenplatten geändert | MK |
| 07 | 25.05.20 | Achsen ergänzt | MK |
| 06 | 12.05.20 | Einhausungen mit Fassadenplatten verkleidet | MK |
| 05 | 07.05.20 | Raumbezeichnungen ergänzt + Höhen Abhangdecken geändert | MK-FA |
| 04 | 04.05.20 | Höhen Abhangdecken geändert | FA |
| 03 | 09.04.20 | Höhe Abhangdecke Saalerweiterung geändert | MK |
| 02 | 01.04.20 | Dachentwässerung optimiert + ergänzt | FA |
| Index | Datum | Änderungen | gez. |

1760 Bürgerhaus Schneppenhausen

Bauherr: Stadt Weiterstadt
Riedbahnstraße 6
64331 Weiterstadt

Bauort: Gräfenhäuser Straße 23
64331 Weiterstadt

Architekt: Junghans + Formbals GmbH
Feldstraße 14
64331 Weiterstadt

Telefon +49 6151 74008
Fax +49 6151 74003
www.jufo-architekten.de

Schnitte A-C

Plannummer: AP-07-SA Maßstab: 1:50

Index: 09 Format: AD

Datum: 17.01.2019 Gezeichnet: CG-MK

Alle Maße sind am Bau zu prüfen! Unstimmigkeiten sind mit der Bauleitung zu klären. Alle Pläne sind auf Übereinstimmung mit den Statikplänen zu prüfen. Alle Türen sind auf ÖKFFB bezogen. Brüstungshöhen sind von ÖKFFB angegeben. Alle Tür- und Fenstermaße sind Rohbaumaße. Technischer Einbau und Schlösser + Durchdrüche siehe Pläne Fachplaner.



**BV Sanierung Bürgerhaus Schneppenhausen
64331 Weiterstadt**

Entwurfsbericht Technische Ausrüstung

Bauherr: **Stadt Weiterstadt**

Riedbahnstraße 6
64331 Weiterstadt

Fachplaner: Heimann Ingenieure GmbH
Köpenicker Straße 9, 10997 Berlin

Büro Rhein- Main- Neckar
In der Wolfshecke 2, 64653 Lorsch

Stand: **29. Juli 2020**



Anlagenbeschreibung Technische Ausrüstung

Die Stadt Weiterstadt plant die Sanierung des Bürgerhauses Schneppenhausen. Das Bestandsgebäude aus dem Baujahr 1971 einschließlich der geplanten Erweiterungen umfasst eine BGF von ca. 1450 m². Das Bestandsgebäude soll modernisiert und technisch dem heutigen Standard angepasst werden. Dies gilt insbesondere für die Dachsanierung, die energetische Sanierung, die Erneuerung der Technischen Ausrüstung und die Modernisierung des Innenausbaus.

Die Kostenberechnung zum Entwurf ist dem vorliegenden Bericht als Anlage beigelegt.

Grundlagen der Entwurfsplanung:

- Vorentwurfsplanung der Heimann Ingenieure GmbH, Stand Juli 2018
- Grundrisse und Ansichten der Architekten Junghans und Formhals, Stand 17.04.2019
- Brandschutzkonzept des Büros AIB-Weber Stand: 29.05.2019
- Vom Bauherrn gegenüber der Vorplanung zusätzlich zu berücksichtigende Anforderungen
- Ergebnisse diverser Besprechungen mit Bauherrn und Architekten

Mit dem Umbau / der Sanierung des Bestandsgebäudes wird eine Optimierung der Nutz-, Verkehrs- und Technikflächen angestrebt, welches sich in einer wesentlichen Verbesserung der Gebäudestruktur widerspiegelt.

Hierzu gehört durch die energetische Optimierung des Gebäudes auch eine Reduzierung der Betriebskosten und somit der Raumnebenkosten. Das neue Gebäude ist aufgrund geringer Betreuungs- und Wartungsaufwendungen äußerst wirtschaftlich zu betreiben und zu unterhalten.

Unter Berücksichtigung der Zuwendungsverfahren sind die Funktionen sinnvoll und wirtschaftlich zu kombinieren.

Ziel ist es, einen hohen Auslastungsgrad der Nutzflächen bei gleichzeitigem wirtschaftlichem Umgang mit der vorhandenen Bausubstanz zu erreichen und die Maßnahme kostengünstig umzusetzen sowie den Gebäudebetrieb wirtschaftlich zu führen.

Die Planungsleistungen des Hochbaus betreut das Büro der Architekten Junghans und Formhals aus Weiterstadt.

KG 210 Herrichten

KG 220 Öffentliche Erschließung

Allgemein

Zur Versorgung des Bürgerhauses ist die Herstellung von jeweils einem neu zu errichtendem oder umzubauenem Hausanschluss für Trinkwasser, Erdgas, elektrischem Strom sowie einem Mischwasserhausanschluss zur Entsorgung des anfallenden Schmutz- und Regenwassers vorgesehen.

Die derzeit an unterschiedlichen Punkten in das Gebäude eingeführten Versorgungsleitungen werden einschließlich ihrer zugeordneten Zählerinrichtungen im an der Westseite des Bestandsgebäudes neu zu schaffenden Hausanschlussraumes zentralisiert.

KG 221 Abwasserentsorgung

Die Entsorgung des anfallenden Schmutzwassers erfolgt über einen neu zu errichtenden Mischwasserhausanschluss in den öffentlichen Mischwasserkanal der „Stadtentwässerung Weiterstadt“.

KG 222 Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt aus dem öffentlichen Trinkwasserversorgungsnetz der Entega.

KG 223 Gasversorgung

Die Gasversorgung erfolgt aus dem öffentlichen Gasversorgungsnetz der e-Netz Südhessen GmbH & Co KG.

KG 225 Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt aus dem öffentlichen Niederspannungsnetz der e-Netz Südhessen GmbH & Co KG.

KG 226 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen

Die Medienversorgung erfolgt aus dem öffentlichen Netz der Telekom. Alternativ oder ergänzend kommt eine Versorgung aus dem e-Netz Südhessen GmbH & CoKG in Betracht.

KG 410 Abwasser- und Wasseranlagen

KG 411 Abwasseranlagen

Schmutzwasseranlagen

Die Entsorgung des Schmutzwassers aus den Sanitärobjekten und aus der Technikzentrale erfolgt über in Installationsschächten und in Vorwandmontagen verlegten Leitungen zu den unter der Bodenplatte und neben dem Gebäude verlegten Grundleitungen, die das Abwasser an das öffentliche Kanalnetz übergeben.

Die Abwässer aus dem Küchenbereich im Erdgeschoß werden ebenfalls an den öffentlichen Mischwasserkanal übergeben. Nach Rücksprache des Bauherrn mit der Betriebsleitung der Stadtentwässerung Weiterstadt ist aufgrund der geplanten Nutzung der Gemeinschaftsküche der Einsatz eines Fettabseiders nicht erforderlich.

Materialien:

| | |
|---------------------|---|
| Anschlussleitungen: | Kunststoff-Rohr (Schallschutzrohr) |
| Falleleitungen: | Schallschutzrohr (z.B. Silent PB oder db20) |
| Grundleitung: | KG 2000-Rohr (PE) |

Regenwasseranlagen

Das auf den Flachdächern und den versiegelten Freiflächen anfallende Regenwasser wird ab den vorgesehenen Anschlusspunkten an die Grundleitungen übergeben und über den Mischwasserhausanschluss an das öffentliche Kanalnetz übergeben. Eine Regenwassernutzungsanlage wird aus Gründen der Hygiene und Kosten nicht empfohlen. Die Versickerung von Regenwasser ist aufgrund der hohen Grundwasserstände nicht vorgesehen.

Die Dachflächen des Bürgerhauses sollen zumindest in Teilflächen eine extensive Begrünung zur Rückhaltung und teilweisen Verdunstung des anfallenden Regenwassers erhalten.

Der Dimensionierung der Anlagen werden die Anforderungen der DIN 1986-100 zu Grunde gelegt.

Zusätzlich in der Fortschreibung der Kostenberechnung vom 29.07.2020 berücksichtigt ist die Installation einer Teeküche im Mehrzweckraum, die Vorhaltung von Anschlussmöglichkeiten von Fassadenrinnen an die zu errichtenden Grundleitungen und die Herstellung zweier bodengleichen Duschen aus befliesbaren Fertigelementen anstatt der Verwendung von Entwässerungsrinnen.

KG 412 Wasseranlagen

Trinkwasserversorgungsanlagen

Die Trinkwasserversorgung erfolgt aus dem im Westen des Gebäudes verorteten Hausanschlussraum über eine Anlage zur Trinkwasserenthärtung und über innerhalb der Abhangdecke und Vorwände verlegte Verteilungen zu den vorgesehenen Sanitärbereichen. Alle Bereiche werden als Hygiene Installation mit endständigen automatischen Spüleinrichtungen ausgestattet.

Die Warmwasser-Versorgung erfolgt vorwiegend aus Hygienegründen dezentral über den jeweiligen Zapfstellen zugeordnete elektrische Kleindurchlauferhitzer (Handwaschbecken) bzw. Durchlauferhitzer (Duschbereiche).

Die Zählung des Trinkwassers erfolgt über einen im Hausanschlussraum des Gebäudes installierten Zentralzähler. Unterzähler für Kaltwasser sind nicht vorgesehen.

Hinsichtlich der künftigen Ausstattung der Gemeinschaftsküche mit Zapfstellen für Trinkwarm- und -kaltwasser wurden aufgrund noch nicht bekannter Angaben folgende Annahmen getroffen:

- 1 Stück Küchenspüle mit Zapfstelle für Kalt- und Warmwasser
- 2 Zapfstellen für Kaltwasser als Maschinenanschlüsse für fest installierte Verbraucher

Weitere Zapfstellen für Trinkwarmwasser sind vorgesehen an den Waschtischen in den Vorräumen WC-Damen 1 und 2, WC-Herren 1 und 2 sowie in den Umkleiden Herren und Damen zugeordneten Duschbereichen.

Materialien:

| | |
|-------------------------------------|--|
| Trinkwarm- und Trinkwasser: | Mehrschichtverbundrohr alternativ Edelstahlrohr |
| Isolierung in der Wand: | geschlossenzelliger PU-Kunststoffschlauch |
| Isolierung im Schacht: | Mineralfaser auf Alukaschierung |
| Isolierung in sichtbaren Bereichen: | Mineralfaser auf Alukaschierung mit Ummantelung aus PE-Folie |
| Armaturen: | Rotguss |

Objekte / Einrichtungsgegenstände

Die Objekte für die WC-Bereiche werden als Standardobjekte aus Sanitärkeramik ausgeführt. Zur Installation der Objekte sind Sanitärblöcke für Installationen in Ständerwerken und Vorsatzwänden geplant.

Es sind wandhängende WCs mit UP-Spülkasten vorgesehen. Grundsätzlich werden alle WC-Anlagen und Sanitärobjekte mit notwendigem Zubehör ausgestattet.

Sämtliche Waschtische werden mit Einhebel-Mischarmatur, Spiegel mit Ablage und im Nutzungsbereich zusätzliche Hygieneeinrichtungen, wie z.B. Seifenspender und Papierhandtuchspender mit Papierkorb ausgestattet.

Die Behinderten-WCs erhalten als Ausstattung ein verlängertes WC (70 cm) mit Klapp- bzw. Haltegriffen rechts und links vom WC. Neben dem Waschtisch ist ebenfalls ein Haltegriff vorgesehen, sowie ein Spiegel und Kleiderhaken. Der Waschtisch ist angeformt und erhält einen Unter-Putz-Ablauf, um das Unterfahren mit dem Rollstuhl zu ermöglichen. Die Einhebel-Mischarmatur erhält ein Thermostat Eckventil. Der Spülkasten wird über eine Fernbedienung am Stützgriff betätigt. Weiterhin ist im Raum ein Zapfventil mit Schlauch vorgesehen.

Eine detaillierte Beschreibung und Bildarstellung der dieser Entwurfsplanung zu Grunde liegenden sanitären Ausrüstungsgegenstände ist als Ausstattungsliste in den Anlagen enthalten.

Die Ausstattung der Küche ist noch unbekannt. Kosten zur Versorgung der Küche wurden auf Basis o.g. Annahmen ermittelt.

Zusätzlich in der Fortschreibung der Kostenberechnung vom 29.07.2020 berücksichtigt ist die Installation einer Teeküche im Mehrzweckraum, die Installation zweier frostsicherer Außenarmaturen sowie der Einsatz berührungsloser Armaturen an sämtlichen Urinalen, Waschtischen und WC-Spülkästen.

Die Versorgung der Zapfarmaturen in den WC-Vorräumen mit Warmwasser mittel Kleindurchlauferhitzer entfällt.

KG 413 Gasversorgungsanlagen

Die Versorgung mit Erdgas aus dem öffentlichen Netz ist ausschließlich für die zentrale Wärmeerzeugungsanlage bestehend aus Gas-Brennwertgerät und Gas-Absorptionswärmepumpe sowie die küchentechnischen Einrichtungen berücksichtigt.

KG 420 Wärmeversorgungsanlagen

KG 421 Wärmeerzeugung

Allgemein

Die Gebäude-Heizlast nach DIN EN 12831 beträgt gemäß Heizlastberechnung unter Berücksichtigung der vorgesehenen RLT-Anlagen $\Phi_{HL} = 80 \text{ kW}$.

Die Wärmeversorgung des Gebäudes erfolgt über ein im Aufstellungsraumraum im Erdgeschoß installiertes wandhängendes Gas-Brennwertgerät mit zentralem Pufferspeicher zur Spitzenlastabdeckung mit einer Nennleistung von 45 kW. Die Abgasführung erfolgt über Dach über eine feuchteunempfindliche Abgasleitung als LAS-System.

Die Grundlastversorgung erfolgt über eine vor der Westfassade des Gebäudes durch eine Einzäunung gegen Fremdeinwirkung geschützt positionierte Gasabsorptionswärmepumpe mit einer Nennleistung von 40 kW, die in der Lage ist Vorlauftemperaturen von ca. 65° C bereit zu stellen.

Aufgrund des hohen Luftdurchsatzes muss das Gerät im Freien aufgestellt werden und Schallemissionen bei der weiteren Planung berücksichtigt werden. Zur Aufstellung muss einschließlich notwendiger Mindestabstände zu angrenzenden Bauteilen eine Fläche von ca. 2 x 3 m vorgehalten werden. Bei der Wahl des Aufstellortes ist die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm zu prüfen. Bauseitige Verkleidungen zur optischen Einhausung der Wärmepumpe müssen die ausreichende Versorgung der Wärmepumpe mit Außenluft sicherstellen.

KG 422 Wärmeverteilung

Wärmeverteilung

Die Wärmeverteilung erfolgt aus einem gemeinsamen Heizkreisverteiler mit insgesamt 5 Heizkreisen über Verteilleitungen innerhalb der Abhangdecke und vertikal auf Putz verlegten Heizkörperanschlussleitungen zu den jeweiligen Heizflächen mit den Auslegungstemperaturen 70/55°C.

Folgende Heizkreise sind geplant:

| | |
|--|-------------------------|
| Heizkreis 1: RLT-Anlage Saal | $\Phi = 32 \text{ kW}$ |
| Heizkreis 2: RLT-Anlage Umkleide | $\Phi = 1,1 \text{ kW}$ |
| Heizkreis 3: RLT-Anlage Saalerweiterung | $\Phi = 1,7 \text{ kW}$ |
| Heizkreis 4: Stationäre Heizflächen Deckenstrahlungsheizung Saal | $\Phi = 10 \text{ kW}$ |
| Heizkreis 5: Stationäre Heizflächen Stahlröhrenradiatoren | $\Phi = 31 \text{ kW}$ |

KG 423 Heizflächen

Raumheizflächen

Die Wärmeübergabe im Gebäude erfolgt über GUV geprüfte Kompaktheizkörper. Minderkosten gegenüber der Kostenberechnung vom 29.10.2019 finden in der Fortschreibung der Kostenberechnung Berücksichtigung.

Zur Wärmeübergabe im großen Saal ist der Einsatz ballwurfsicherer und oberseitig wärmeisolierter Aluminium-Paneele als Deckenstrahlungsheizung mit Schallschutzperforation und integrierten Systemleuchten (sh. KG 440) geplant.

Materialien:

| | |
|------------------------|--|
| Rohrleitungen Heizung: | Kalibriertes Stahlrohr mit Pressverbindern |
| Isolierung: | Mineralfaserschalen |
| Heizflächen: | Kompaktheizkörper in Standardlackierung Deckenstrahlungsheizung Aluminium |

KG 430 Lufttechnische Anlagen

KG 431 Lüftungsanlagen

Lüftung der Convenience-Küche

Folgende Grundlagen als Grundlage der Entwurfsplanung zur Küchenlüftung wurden am 20.02.2019 mit dem Bauherrn vereinbart:

Die bestehende Küche wird teilweise oder auch ganz durch eine neue "Convenience-Küche" mit folgender Ausstattung (elektrische Anschlussleistungen in Klammern) ersetzt:

- 1 Konvektomat (19kW)
- 1 gewerbliche Untertisch-Spülmaschine (7kW)
- 1 großer Kühlschrank (2kW)
- 1 haushaltsüblicher Induktionsherd (9kW)
- 1 haushaltsübliche Umlufthaube über Herd (1kW)

In der Entwurfsplanung TA wurden folgende weiteren Komponenten berücksichtigt:

- 1 große Tiefkühltruhe (3,8kW)
- 1 haushaltsüblicher Backofen (2,6kW)
- 1 großer elektrischer Durchlauferhitzer (14kW)

Ohne Berücksichtigung von Gleichzeitigkeitsfaktoren liegt die Summe der elektrischen Anschlussleistungen damit bei maximal 58,4kW.

Die Nutzung als reine "Convenience-Küche" erlaubt in Abstimmung mit dem Bauherrn den Verzicht auf den Einbau einer eigenen Zu- und Abluftanlage zur Abfuhr stark fetthaltiger Kochwrasen. Zur Grundlüftung der Convenience-Küche wird diese in die Zu- und Abluftanlage Lüftungsanlage zur Versorgung der Nebenräume mit einer Gesamt-Abluftmenge von 370 m³/h für Küche und Ausschankraum eingebunden, um die Abfuhr der entstehenden Feuchte- und Wärmelasten zu gewährleisten.

Die Versorgung mit Zuluft erfolgt über freie Nachströmöffnungen aus dem angrenzenden Raum Saalerweiterung.

Seitens der Küchentechnik können unabhängig von den vorgenannten Anforderungen zusätzlich Umluftgeräte zur Luftbehandlung zum Einsatz kommen.

Lüftung der Nebenräume

RLT-Anlage 02 „Neben- u- Sozialräume“

Die Lüftungsanlage fördert insgesamt 1.500m³/h an Zu- und Abluft und verfügt über einen Kreuzstromwärmetauscher. Die Anlage beheizt die Zuluft zudem über ein integriertes Warmwasser-Heizregister. Auch enthalten sind Filter in der Außen- und Abluft. Die Luft wird im Gerät über zwei Ventilatoren fortbewegt.

Das Lüftungsgerät befindet sich auf dem Dach oberhalb des Umkleidebereiches und ist wetterfest ausgeführt. Der Schaltschrank für das Lüftungsgerät soll im Bereich der Werkstatt angeordnet werden.

Diese Lüftungsanlage versorgt folgende Räume: 014 WC 2, 015 Lehrer, 016 WC 1, 017 Umkleide H, 018 Umkleide D, 021 Saalerweiterung, 024 Ausschank, 033 Stuhllager, 034 Regietechnik, 035 Flur 5, 036 WC Herren 1, 037 Beh. WC und 038 SiBe. Einzelne Luftmengen können aus den Plänen entnommen werden.

Der Luftmengenmittlung für Sanitärräume liegen die Anforderungen gem. DIN 18017 zu Grunde.

Die 025 Küche kann zusätzlich über zwei Dachflächenfenster belüftet werden. Die Küche wird in Zukunft ausschließlich für extern angeliefertes Catering verwendet. Die Küchennutzung wird über eine Arbeitsanweisung durch die Stadt Weiterstadt dahin gehend geregelt, dass keine größeren Mengen an Fettdämpfen oder Wasserdampf freigesetzt werden.

Im Raum 021 Saalerweiterung wird ausschließlich Zuluft eingegeben. Die Luftmenge ist aktuell für 20 Personen ausgelegt. Damit eine Geruchsausbreitung aus der Küche vermieden wird, wird in der Küche die Abluft der Saalerweiterung angeordnet. Dies sorgt für eine konstante Überströmung der Luft, von der Saalerweiterung in die Küche.

Um der beengten Platzsituation und der Wirtschaftlichkeit gerecht zu werden, wurde im Bereich der WCs mit Überströmungen gearbeitet. Die Möglichkeit der Nachströmungen soll durch Türgitter und Türunterschnitte ermöglicht werden. Auf diese Weise wird auch sichergestellt, dass WC-Luft nicht in angrenzende Bereiche gelangen kann.

Alle Luftleitungen werden aus verzinktem Stahl hergestellt und werden mit alukaschierter Mineralwolle gedämmt. Einbauelemente bestehen teilweise auch aus Aluminium. Die Einschub-Volumenstromregler bestehen aus Kunststoff.

Die Luftmengen werden über konstante Volumenstromregler dauerhaft festgestellt. Es ist angedacht die Anlage rund um die Uhr laufen zu lassen, um der WC-Abluft Rechnung zu tragen und auch eine Abtrocknung der Duschen zu ermöglichen.

Im Lüftungsnetz befinden sich des Weiteren kleinere Schalldämpfer vor den Luftauslässen. Als Luftauslässe wurden großflächig günstige Tellerventile verwendet. Ausnahme ist hier die Saalerweiterung bei der Wand-einbau-Schlitzauslässe verwendet werden.

Brandschutzklappen (inkl. fachgerechter Verschluss der Wände) werden bei allen Durchdringungen von qualifizierten Trennwänden entsprechend Lüftungsanlagenrichtlinie (LüAR) vorgesehen. Die Brandschutzklappen werden mit Stellmotoren und Thermoelementen ausgerüstet. Es werden nach aktuellen Stand 7 Brandschutzklappen verbaut. Eine zwischen SiBe und Hausmeister, eine zwischen SiBe und Flur 5, eine zwischen Stuhllager und Flur 5, eine zwischen Regietechnik und Stuhllager, eine zwischen Regietechnik und WC Herren und zwei zwischen Geräte 2 und Umkleide Damen (siehe Grundriss und Anlagenschema).

In der Zu- und Fortluft werden kurz nach dem Lüftungsgerät Kanalrauchmelder im Kanal installiert. Diese lösen aus, wenn Rauch von Innen oder Außen angesaugt wird. Auch ein Brand des Gerätes wird so detektiert. Sofern ausgelöst, wird das Lüftungsgerät sofort abgeschaltet und alle Brandschutzklappen im Gebäude werden geschlossen, sodass eine Rauchübertragung unterbunden wird.

Auf Rauchschutzklappen zwischen Lüftungsgerät und dem Lüftungsnetz im Gebäude wird verzichtet, da die Druckverluste durch das Lüftungsgerät, die Schalldämpfer, die Wetterschutzgitter und die lange Luftkanallänge eine Rauchübertragung von außen in das Gebäude unwahrscheinlich machen.

Eine Kopplung zwischen der Lüftungsanlage und der Hausalarmanlage mit Rauchwarnmeldern und Druckknopfnebenmeldern ist nicht vorgesehen und wird gemäß Brandschutzkonzept auch nicht gefordert.

Um kostenintensive aufwendige Leitungsführungen oberhalb klassifizierter notwendiger Flure und Fluchtwege (011 Flur 2) zu vermeiden, wurden in diesen Bereichen keine Lüftungsinstallationen vorgenommen.

Bei längeren geraden Wegstrecken und bei Brandschutzklappen in Leichtbauwänden, werden flexible Segeltuchstützen vorgesehen, damit im Falle eines Brandes durch Längenausdehnung der Kanäle kein Schaden an Brandschutzklappen und Befestigungen entsteht.

Materialien:

| | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Kanäle: | Stahlblech verzinkt, |
| Wärmedämmung Zuluftkanäle: | geschlossenzelliger Kunststoffschaum |
| Wärmedämmung Außenluftkanäle: | geschlossenzelliger Kunststoffschaum |
| Außenluftgitter: | Edelstahl oder Kunststoff |

432 Teilklimaanlagen

RLT-Anlage 01 "Saal + Bühne"

Der Auslegung der Zu- und Abluftanlage zur Versorgung des Saales ist eine Personenzahl von 200 Personen mit einer personenbezogenen Außenlufttrate von 30 m³/h pro Person zu Grunde gelegt.

Die Lüftungsanlage fördert insgesamt 6.000m³/h an Zu- und Abluft und verfügt über einen Kreuzstromwärmetauscher. Die Anlage beheizt die Zuluft zudem über ein integriertes Warmwasser-Heizregister. Zudem ist ein Kühlregister enthalten, welches über einen externen Rückkühler mit Kühlflüssigkeit gespeist wird. Auch enthalten sind Filter in der Außen- und Abluft. Die Luft wird im Gerät über zwei Ventilatoren fortbewegt.

Diese Lüftungsanlage versorgt ausschließlich den Saal (020) und die Bühne (019), welche eine räumliche Einheit bilden.

Das Lüftungsgerät befindet sich auf dem Dach oberhalb des Lagers 4 und ist wetterfest ausgeführt. Der Schaltschrank für das Lüftungsgerät soll im Bereich rückwärtig der Bühne angeordnet werden.

Die Zuluft wird von außen oberhalb des Bühnenbereiches über Lüftungsleitungen in das Gebäude gebracht und über verstellbare Lüftungsgitter oberhalb des Bühnenportals in die Weite des Saales eingeblasen. Je nach Stellwinkel der Gitter kann die Wurfweite eingestellt werden und eine gleichmäßige Verteilung ohne Zugeffekte sichergestellt werden.

Die Abluft wird im Saalbereich über Gitter in den Hohlraum der Abhangdecke gezogen und über ange-schlossene Abluftkanäle im Bühnenbereich wieder aus dem Gebäude geführt.

Alle Luftleitungen werden aus verzinktem Stahl hergestellt und werden mit alukaschierter Mineralwolle ge-dämmt. Einbaukomponenten bestehen teilweise auch aus Aluminium und verzinkten Stahl.

Die Luftmengen werden über Absperrklappen und das Lüftungsgerät eingestellt. Es ist vorgesehen die Luft-menge je nach Nutzung über das Lüftungsgerät zu regulieren, um Energie und Kosten zu sparen.

Im Lüftungsnetz befinden sich des Weiteren kleinere Schalldämpfer vor den Luftauslässen.

Brandschutzklappen sind in dieser Anlage nicht notwendig, da sich das Gerät außerhalb des Gebäudes befindet und keine qualifizierten Bauteile durchdrungen werden.

In der Zu- und Fortluft werden kurz nach dem Lüftungsgerät Kanalrauchmelder im Kanal installiert. Diese lösen aus, wenn Rauch von Innen oder Außen angesaugt werden. Auch ein Brand des Gerätes wird so detektiert. Sofern ausgelöst, wird das Lüftungsgerät sofort abgeschaltet, sodass eine Rauchübertragung unterbunden wird.

Auf Rauchschutzklappen zwischen Lüftungsgerät und dem Lüftungsnetz im Gebäude wird verzichtet, da die Druckverluste durch das Lüftungsgerät, die Schalldämpfer, die Wetterschutzgitter und die lange Luftkanal-länge eine Rauchübertragung von außen in das Gebäude unwahrscheinlich machen.

Eine Kopplung zwischen der Lüftungsanlage und der Hausalarmanlage mit Rauchwarnmeldern und Druck-knopfnebenmeldern ist nicht vorgesehen und wird gemäß Brandschutzkonzept auch nicht gefordert.

Foyer und Foyer Erweiterung

Auf mechanische Zu- und Abluftanlage zur Be- und Entlüftung des Foyers wird aus Kostengründen verzichtet.

Materialien:

| | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Kanäle: | Stahlblech verzinkt, |
| Wärmedämmung Zuluftkanäle: | geschlossenzelliger Kunststoffschaum |
| Wärmedämmung Außenluftkanäle: | geschlossenzelliger Kunststoffschaum |
| Außenluftgitter: | Edelstahl oder Kunststoff |

433 Klimaanlage

Klimaanlagen sind nicht vorgesehen.

434 Kälteanlagen

Anlagen zur Raumkühlung sind Planungsgrundlage einzig für den als Versammlungsstätte dienenden Saal (inkl. Bühne), alle übrigen Räume des Bürgerhauses (insbesondere auch der Raum Saalerweiterung) erhalten keine Anlagen zur Raumkühlung.

Gem. Kühllastberechnung in Anlehnung an die Rechenregeln gem. VDI 2078 („Kühllastregeln“) beträgt die Kühllast des Saales $Q_K = 30,9 \text{ kW}$

Die Kälteverteilung im Saal erfolgt ausschließlich über die Zu- und Abluftanlage dieses Bereiches. In der Vorentwurfsplanung zur Raumkühlung zusätzlich vorgesehene Umluftkühlgeräte entfallen aus Kostengründen.

Bis zu einer Belegung von ca. 100 Personen kann mit der geplanten Anlagentechnik eine Zieltemperatur von 26° C im Auslegungsfall stabil gehalten werden. Bei einer Vollbelegung mit 200 Personen können die dann im Auslegungsfall anfallenden Kühllasten über die Lüftungsanlage nicht vollumfänglich abgefahren werden und in der Folge wird die Zieltemperatur im Auslegungsfall überschritten werden.

Zur Aktivierung vorhandener Speichermassen kann die Zu- und Abluftanlage vor größeren Veranstaltungen mit Personenzahlen von mehr als 100 Personen einige Stunden vor Veranstaltungsbeginn mit reduzierter Zulufttemperatur zur Vorkühlung des Saales betrieben werden. Dieser Betriebsfall muss rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn verlassen werden, da die Zuluft unter diesem Bedingungen aufgrund der erforderlichen niedrigen Zulufttemperatur von 18° C dann nicht zugfrei einbracht werden kann.

Der Berechnung der Kühllast des Saals nach den Regeln der VDI-Richtlinie 2078 sind folgende Randbedingungen zu Grunde gelegt:

| | |
|---------------------------------------|--|
| Personenzahl: | 200 Personen |
| Spez. Wärmelast durch Personen: | 100 W / Person |
| Außentemperatur/-feuchte: | $32^\circ \text{ C} / 45\% \text{ r.F.}$ |
| Innentemperatur/-feuchte (Zielwerte): | $28^\circ \text{ C} / 65\% \text{ r.F.}$ |
| Innere Lasten durch LED-Beleuchtung: | $4 \text{ W/m}^2 / 12 \times 105 \text{ W}$ |
| Verglasung / Sonnenschutz: | 3-fach Verglasung mit außen liegendem Sonnenschutz |

Zulufttemperatur min. im Nutzungsfall: 20 ° C
Zulufttemperatur min. Vorkühlung (nicht zugfrei) : 18 ° C

Zusätzliche Einzellasten aus szenischer Beleuchtung und Beschallung im Saal sind nicht bekannt und finden keine Berücksichtigung.

Die Bereitstellung von Kälte zur Versorgung des Lüftungszentralgerätes erfolgt aus dem auf der Dachfläche aufgestellten Direktverdampfersystem als energieeffiziente VRV-Anlage.

KG 440 Starkstromanlagen

KG 441 Hoch- und Mittelspannungsanlagen

Nicht vorgesehen

KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen

Das Gebäude ist mit einer batteriegestützten Sicherheitsbeleuchtung nach VDE 0108-100, VDE 0100-560, VDE 0100-718, DIN EN 50172, DIN EN 1838 sowie gem. der Anforderungen lt. Brandschutzgutachten ausgerüstet.

Eine Sicherheitsbeleuchtung muss in Flucht- und Rettungswegen, in Fluren und in Versammlungsräumen angebracht werden, um das gefahrlose Verlassen der Räume zu ermöglichen. Weiterhin ist die Sicherheitsbeleuchtung in allen innenliegenden Räumen und Räume, die verdunkelt werden können, geplant.

Zur Versorgung der Sicherheitsbeleuchtung ist eine Zentralbatterieanlage geplant. Die Bemessungsbetriebsdauer der Batterieanlage beträgt drei Stunden. Die Umschaltung vom Normalbetrieb zum Notbetrieb erfolgt automatisch, wenn die Versorgungsspannung für mindestens 0,5 Sekunden unter die 0,6-fache Bemessungsspannung fällt.

Als Batterie kommt eine wartungsarme, verschlossene und auslaufsichere OGiV-Blockbatterie zum Einsatz.

Eine gleichmäßige Ausleuchtung der Fluchtwege nach DIN EN 1838 ($E_{min}/E_{max}=1/40$) wird gewährleistet. Die Mindestbeleuchtungsstärke beträgt min. 1 Lux. Gem. DIN EN 1838 wird eine vertikale Beleuchtungsstärke der Sicherheitsbeleuchtung von 5 Lux an Erste-Hilfe-Kästen, Melde- und Brandbekämpfungseinrichtungen realisiert.

Die Rettungszeichenleuchten sind im Fluchtwegverlauf über jeder im Notfall zu benutzenden Ausgangstür, an Kreuzungspunkten und bei Richtungsänderungen vorgesehen und müssen von jeder Stelle des Fluchtweges aus einsehbar sein. Die zweite Fluchtwegmöglichkeit gemäß Brandschutzkonzept wird gekennzeichnet.

Die Aufstellung der Zentralbatterieanlage erfolgt im SiBe-Raum (Raum Nr. 038) im Hausmeister-Raum. Der Raum ist entsprechend der Anforderungen an Batterieräume herzurichten.

Nachfolgende Vorgaben sind zu berücksichtigen:

- eigener Raum F90, Tür RS T30
- ausreichende Be- und Entlüftung gem. VDE 0510 entweder mechanisch oder natürlich
- Raumkennzeichnung an der Außentür
- ableitfähiger Boden
- Säurewanne oder säurefester Anstrich + Türschwelle

Die Rettungszeichenleuchten werden in Dauerschaltung betrieben, die Sicherheitsleuchten in Bereitschaftsschaltung (Funktion nur bei Netzausfall). Anforderungen für die Bereitschaftsschaltung:

- in den Unterverteilungen für die Allgemeinbeleuchtung wird die Netzspannung mittels 3-Phasenüberwachung kontrolliert
- Aufteilung allgemeine Beleuchtung auf 2 Stromkreise
- Aufteilung Sicherheitsbeleuchtung auf 2 Stromkreise

Im Hausmeisterraum (Raum-Nr. 039) wird eine Meldeeinrichtung für die Anzeigen des Anlagenzustandes (Betrieb/Störung) der Sicherheitsstromversorgung installiert.

Für den Aufbau der Verkabelung wird eine Leitungsanlage mit Funktionserhalt E30 bis zur ersten Leuchte des Brandabschnittes erforderlich, gem. gültiger Landesbauordnung, MLAR und DIN VDE 0100 Teil 560.

KG 443 Niederspannungsanlagen

Das Gebäude wird niederpannungsseitig vom EVU elektrisch versorgt. Die zur Stromverteilung erforderliche Niederspannungshauptverteilung wird im Haustechnik-Raum (Raum-Nr. 041) untergebracht. Die Einspeisung erfolgt über den Hausanschlusskasten.

Gem. Leistungsbilanz erfordert die elektrische Ausrüstung des Gebäudes eine elektrische Anschlussleistung von 128 kW.

Vier Unterverteilungen als Standschränke zur Versorgung der Bereiche werden jeweils von der NSHV erschlossen. Die Lage dieser Elektrounterverteiler wurde wie folgt gewählt:

| Elt-UV | UV-1 | UV-2 | UV-3 | UV-4 |
|----------|------------|----------------|----------------|--------------|
| Raum-Nr. | 041 HAR | 013 Werkst. | 007 Lager 3 | 034 Regie |

Abgehend von der NSHV wird die Hauptstromversorgung sternförmig über die jeweiligen Kabeltrassen zu den angeschlossenen Unterverteilern geführt.

Die Auslegung der erforderlichen Kabel- und Leitungsquerschnitte erfolgt nach den gültigen DIN VDE Bestimmungen unter Berücksichtigung des zulässigen Spannungsfalls, Selektivität und unter Einhaltung der Schutzmaßnahmen.

Für die Liegenschaft ist ein Überspannungsschutzkonzept gemäß DIN VDE auszuführen. Zur Umsetzung des Konzeptes sind in der NSHV und in den Unterverteilern Blitzstrom- und Überspannungsableiter in der entsprechenden Überspannungskategorie und Anforderungsklasse vorgesehen.

Da das Bürgerhaus Schneppenhausen zu den kritischen Infrastrukturen zählt, ist eine Noteinspeisung mit einer Versorgungsleistung von 118 kW vorgesehen, die in der Lage ist, sämtliche elektrischen Verbraucher im Gebäude mit Ausnahme der Kegelbahn zu versorgen.

Die Umschalteinrichtung (normal Netz-Notstrom) soll auf manuellen Schaltvorgang erfolgen.

Die Einspeisung des Notstromaggregats wird über eine CEE-Steckvorrichtung 400V/150A vorgesehen.

Kosten zur Herstellung der Noteinspeisung sind in unserer Kostenberechnung im Teil „Zusätzliche Leistungen“ erfasst.

Zusätzlich in der Fortschreibung der Kostenberechnung vom 29.07.2020 berücksichtigt ist die Versorgung berührungloser Armaturen an sämtlichen Urinalen, Waschtischen und WC-Spülkästen.

KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen

Verlegesysteme

Die Hauptleitungen bzw. Versorgungsleitungen werden auf Kabelrinnen geführt. Für die Kabel und Leitungen der Stark- und Schwachstromanlagen sind generell gemeinsame Trassensysteme mit einem Metalltrennsteg vorzusehen. Die vorgeschriebenen Mindestabstände sind unbedingt einzuhalten.

Die Stromkreisversorgung von o.g. Lastschwerpunkten erfolgt auf einem Kabeltrassensystem und mit Kabelsammelhaltern, befestigt an der Rohdecke oder den Wänden, getrennt nach Stark- und Schwachstrominstallation in der Zwischendecke.

Die Flure sollen von Verteilern und Haupttrassen frei bleiben. Nur notwendige Leitungen zu den Flurinstallationen werden hier geführt.

Flurkreuzungen werden als Brandlast in notwendigen Fluren eingeschätzt und daher mit Promat o. glw. brandschutztechnisch qualifiziert eingepackt.

Installationen

Die Installationen der Kabel und Leitungen erfolgen:

- Für öffentliche Räume in Unterputz-Installation
- Für Technikräume in Aufputz-Installation mit Schutzrohren
- Hohlwand-Installation
- Brüstungskanäle 70/110 an der Fensterfront, soweit gewünscht
- Zwischendecken-Installation
- Boden-Installation in Bodeninstallationssystem zur Versorgung der Bodentanks

Zur Schaltung der Beleuchtung werden Aus- / Wechselschalter, Taster sowie Serienschalter installiert. Falls erforderlich werden zur Jalousiesteuerung Jalousietaster im Bereich der Türen installiert.

Kosten für KG 300 zuzuordnenden Installationen zur Steuerung von Jalousieanlagen, Entrauchungsanlagen (NRA) und für Türsteuerungen sind in Kostenberechnung KG 400 nicht berücksichtigt.

Flure und Sanitärräume erhalten Präsenzmelder für die Steuerung der Beleuchtung. Es wird von einer flächendeckenden Abhangdecke ausgegangen, der Zwischendeckenraum wird zur Installation verwendet.

Die Beleuchtungs- und Steckdosenstromkreise werden generell im gesamten Gebäude mit getrennten Stromkreisen ausgeführt. Entsprechend der DIN IEC 60364-4-41 (VDE 0100 Teil 410) v. 2007-06 sind für alle Steckdosen mit einem Bemessungsstrom bis 20A, die für die Benutzung durch Laien und zur allgemeinen Verwendung bestimmt sind, sowie Endstromkreise für im Außenbereich verwendete tragbare Betriebsmittel mit einem Bemessungsstrom bis 32A Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCDs) mit einem Bemessungsdifferenzstrom ≤ 30 mA vorzusehen.

Gemäß den anerkannten Regeln der Technik und aktuellen Vorschriften sind in und am Gebäude die festgelegten Installationszonen einzuhalten.

Saal, Saalerweiterung und Bühne

Die Steuerung der Beleuchtungsanlage im Saal, Saalerweiterung und Bühne ist über eine DALI-Steuerung eingebunden mit einer übergeordneten DMX-Steuerung zu realisieren. Dadurch werden verschiedene Lichtszenen programmiert.

Für den Anschluss von DMX-Komponenten sind im Saal zwei Bodentanks zu installieren.

Durch die obengenannte Lichtsteuerung wird es möglich sein, während Veranstaltungen die Doppeltaster an den Türen zu sperren, um zu verhindern, dass aus Versehen eine szenische Beleuchtung gestört wird.

Technikräume

Die Räume erhalten am Eingang einen Ausschalter zur Schaltung der Deckenbeleuchtung sowie eine Putzsteckdose. In den Räumen wird eine Potentialausgleichschiene installiert.

Flure

Die Lichtsteuerung erfolgt über Präsenzmelder an der Decke. Die Präsenzmelder sind so anzubringen, dass sie den gesamten Flur oder Flurabschnitt erfassen.

Gemäß der Einteilung des Gebäudes in Brandabschnitte werden die Installationswege und Durchdringungen brandschutztechnisch geschottet. Bei Querungen der Fluchtwege im Deckenbereich werden diese brandschutztechnisch verschlossen.

Hausmeisterraum/Regie

Zur Schaltung der Beleuchtung werden Ausschalter im Bereich der Türen installiert.

Weiterhin sind in diesen Räumen Brüstungskanäle zu installieren.

Küche und Ausschank

Die Räume erhalten am Eingang Serienschalter zur Schaltung der Deckenbeleuchtung sowie eine Putzsteckdose. Weiterhin werden entsprechend dem Küchenplan Drehstromanschlüsse und 1-fach-Steckdosen verteilt angeordnet installiert.

Mehrzweckraum/Jungengraum

Die Räume erhalten am Eingang Doppeltaster zur Schaltung der Deckenbeleuchtung sowie eine Putzsteckdose. Weiterhin sind Doppelsteckdosen verteilt angeordnet in diesen Räumen zu installieren.

Besucher WC

Die WCs erhalten Putzsteckdosen an den Türen. Die Installation ist als UP FR-Installation auszuführen. Die Schaltung der Beleuchtung erfolgt über Präsenzmelder an der Decke.

Behindertentoilette

Die in der Liegenschaft geplante Behindertentoilette wird gemäß den gültigen Bestimmungen ausgestattet.

Umkleieräume, Dusch und Waschbereiche

In den Umkleieräumen sind Präsenzmelder für die Schaltung der Beleuchtung vorzusehen.

Weiterhin sind je Umkleide Reinigungssteckdosen, und 1-fach-Steckdosen verteilt in den Räumen für z. B. Haartrockner zu installieren.

Zusätzlich in der Fortschreibung der Kostenberechnung vom 29.07.2020 berücksichtigt ist die Verkabelung zur Versorgung berührungsloser Armaturen an sämtlichen Urinalen, Waschtischen und WC-Spülkästen sowie die aus KG 300 übernommenen Kosten zur Herstellung der Jalousiesteuerungen und notwendiger Ansteuerungen von NRA-Einrichtungen gem. BSK.

KG 445 Beleuchtungsanlagen

Allgemeine Beleuchtung

Die Planung der Beleuchtungsanlage erfolgt gemäß den Richtlinien der Beleuchtung nach DIN EN 5035 bzw. 12464.

Die in o.g. Richtlinien aufgeführten Beleuchtungsstärken werden bei der Auslegung der Leuchten berücksichtigt.

Die Anordnung der Leuchten wird gemäß dem Deckenspiegel und der lichttechnischen Berechnung festgelegt. Eine Blendbegrenzung gem. DIN EN 12464-1 ist einzuhalten.

Generell werden LED-Leuchten eingesetzt. Die Funktionsräume, insbesondere wenn Rasterdecken als Zwischendecke verwendet werden, erhalten sehr flache LED-Ein- oder -Aufbauleuchten. Kleine Räume wie WC-Kabinen o.ä. und Flure bekommen Ein- oder Aufbau-Downlights.

Reine Technikräume erhalten einfache Aufbauwannenleuchten, ggf. auch in FR-Ausführung. Dies wäre auch eine kostengünstige Alternative für die Lagerräume.

Anlagen zur szenischen Beleuchtung und Beschallung im Saal sind nicht Teil der vorliegenden Entwurfsplanung und finden in der Kostenberechnung keine Berücksichtigung.

Beleuchtung der Außenanlagen/Wege

Über jedem Eingang und entlang der Außenwände sind Außenleuchten an der Fassade vorgesehen.

Die Schaltung der Beleuchtung erfolgt über Dämmerungsschalter und Zeitschaltuhr.

Die Verkehrs- und Freiflächen werden mit Mast- und Pollerleuchten beleuchtet. Eine weitere Abstimmung über Typ und Anzahl wird im Weiteren abgestimmt.

Gegenüber der Kostenberechnung vom 29.05.2020 findet die Installation von Anbauleuchten anstatt abgependelter Leuchten zur Grundbeleuchtung des Bühnenhauses sowie der Einsatz kombinierter fassadenbezogener Grund- und Sicherheitsleuchten im Bereich der Ausgänge aus dem Gebäude in Freie Berücksichtigung.

KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Das gesamte Gebäude wird zum Schutz gegen Blitzeinschlag - Äußerer Blitzschutz - sowie zum Schutz gegen die Wirkungen des Blitzstromes - Innerer Blitzschutz - eine Blitzschutzanlage in der Blitzschutzklasse III nach VDE 0185-305 / DIN EN 62305 erhalten.

Äußerer Blitzschutz

Der Äußere Blitzschutz umfasst:

- Fangeinrichtungen
- Ableitungen
- Erdungsanlage

Als Fangeinrichtung wird entsprechend der Schutzklasse ein maschenförmiges Fangnetz kombiniert mit Fangstangen errichtet.

Die Attika und die Kastenrinne werden in die Fanganlage einbezogen.

Metallische Installationen und Anlagen, die aus dem Schutzbereich herausragen bzw. nicht erfasst werden, sind mittels Fangstangen in den Schutzbereich zu integrieren.

Die Trennstellen werden in der Bodenebene vorgesehen. Hierfür werden die Ableiter entlang der Regenfallrohre bis unten geführt und auf den Trennstellen angeschlossen.

Erdungsanlage (DIN 18014 / DIN VDE 0185-305)

In den neu gebauten Bereichen (Jugendraum und überdachter Freibereich) wird als Erdungsanlage für die zu erdenden technischen Anlagen (Potentialausgleich) und zum Anschluss der Ableiter der äußeren Blitzschutzanlage ein Potentialausgleichsleiter im Fundament und ein Ringerder im Erdreich außerhalb des Fundaments nach DIN 18014 in Verbindung mit DIN VDE 0185-305 errichtet.

Um das Bestandsgebäude wird der Ringerder nach DIN EN 62305-3 in einer Tiefe von > 0,5m und in einer

Entfernung von 1m zum Gebäude verlegt.

Anschlussfahnen des Fundamenterders werden im Bereich der Technikräume verlegt.

Potentialausgleich (nach VDE 0100/0190)

Gemäß den gültigen Bestimmungen und zur Einhaltung der Schutzmaßnahmen ist für das Gebäude ein Potentialausgleich vorzusehen. Die Potentialausgleichsschienen sind in Technikräume, im Bereich der Unterverteiler, Küche und Geräteraum anzubringen.

Alle Metallteile, haustechnische Anlagen, Kabeltrassen, Rohrsysteme, Heizungs-, Sanitär- und Lüftungskanäle, usw. werden mit dem erforderlichen Leitungsquerschnitt an die nächstliegende Potentialausgleichsschiene angeschlossen und damit in den Potentialausgleich einbezogen. Für die Erdung der Daten- und Telefonschränke sind separate Potentialausgleichsleitungen vorzusehen.

Innerer Blitzschutz (DIN EN 62305)

Als innerer Blitzschutz ist für das gesamte Gebäude ein Überspannungsschutz in der Niederspannungshauptverteilung (SPD-Typ 1/2) und den Unterverteilungen (SPD-Typ 2) vorgesehen. Für die Hausanschlüsse FM/IT ist ebenfalls Überspannungsschutz vorgesehen.

Von außen eingeführten Leitungen werden am Gebäudeeintritt mit einem Überspannungsschutz versehen.

KG 449 Starkstromanlagen - Sonstiges

Sämtliche Leitungsführungsöffnungen zwischen den Brandabschnitten sind nach der Leitungsverlegung gemäß der vorgeschriebenen Brandschutzklasse zu verschließen.

Die Durchführungen durch F30/90-Decken und -Wände werden mit Brandschotts in analoger Qualifikation (S30-S90) versehen.

Die Sicherheitsbeleuchtung sind durch einen vom Bauherrn zu beauftragenden Sachverständigen abzunehmen.

Nach Beendigung der Baumaßnahme werden Revisionspläne angefertigt.

KG 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen

KG 451 Telekommunikationsanlagen

Die Kostenschätzung beinhaltet dienstneutrale Verkabelung (KGR 457).

Diese Technik ermöglicht z.B. den Einsatz von Schnurlostelefonen ohne auf eine Telefonanlage zurückgreifen zu müssen.

Alternativ kann die Installation von kabelgebundenen Systemen und Anschlussdosen in den zu versorgenden Räumen nach Abstimmung mit dem Bauherrn und den Nutzern in der weiteren Planung erfolgen.

In jedem der Nutzungsbereiche wird ein Telefonanschluss als RJ45 Anschlussdose zur Verfügung gestellt. (Dienstneutrale Verkabelung)

Aktive Komponenten sind im Rahmen des Vorentwurfes und der Kostenschätzung nicht berücksichtigt.

KG 452 Such- und Signalanlagen

Türsprechstelle / Haupteingang und Nebeneingang

Im/am Gebäude wird eine Gegensprechanlage zum Hausmeisterbüro installiert. Der Haupteingang wird mit einem Gegensprechttafel ausgestattet. Über Türöffnungstaster an den Innensprechstellen ist die Freigabe der Türöffner am Haupteingang möglich.

Behinderten-Notruf

Damit sich Personen mit Handicap in einer Notsituation im Sanitärbereich bemerkbar machen können, ist für die Behinderten-WCs ein entsprechendes Notrufsystem nach DIN VDE 0834 geplant.

Es sind Zugtaster (mit 2,5 m langer Zugschnur mit rotem Knopf und Beruhigungslicht im Tastergehäuse, für Wandmontage), Abstelltaster und Ruftaster zu installieren.

Für die Behindertennotrufanzeige ist ein optischer Melder über dem Eingang der Behindertentoilette vorgesehen.

Weiterhin ist eine Dienstzimmer-Anzeigeeinheit im Hausmeisterraum und im Regieraum vorgesehen

KG 453 Zeitdienstanlagen

Nicht vorgesehen.

KG 454 Elektroakustische Anlagen

Nicht vorgesehen.

KG 455 Fernseh- und Antennenanlagen

Zur Inklusion schwerhöriger Menschen ist im Saal die Installation von Schwerhörigenschleifentechnik vorgesehen.

Kosten zur Herstellung der Schwerhörigenschleifentechnik sind in unserer Kostenberechnung im Teil „Zusätzliche Leistungen“ erfasst.

KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

Hausalarm

Gemäß Brandschutzkonzept wird auf eine BMA verzichtet, da die Fläche der Versammlungsräume unter 1000m² liegt. Es ist eine Hausalarmanlage in Anlehnung an DIN VDE 0833 Teil 1 und Teil 2 in einfacher Ausführung geplant. Eine Aufschaltung auf die örtliche Feuerwehr ist nicht gefordert, sondern nur eine Benachrichtigung an den Notdienst (Hausmeister).

Mehrzweckraum, Jugendraum, Saalerweiterung und Vorsaal werden flächendeckend mit Rauchwarnmeldern mit manuellen Druckknopfmeldern an allen Ausgängen und akustischen Alarmsignalgebern ausgestattet, um im Gefahrenfall die Räumung des Gebäudes einzuleiten.

Um bei besonderen Veranstaltungen einen Fehlalarm zu vermeiden, werden im Saal keine Rauchmelder installiert, sondern Druckknopfmelder. Die Aufwärmküche erhält Mehrbereichsmelder.

Zur akustischen Alarmierung werden Hupen montiert. Das Alarmsignal muss bei jeder Lautstärke ausreichend wahrnehmbar sein. Die Alarmtongebner sind gem. EN 54-3 inkl. DIN-Ton nach DIN 33404-3 auszuliegen. Zusätzlich werden im Saal optische Alarmsignalgeber eingebaut.

Einbruchmeldeanlage

Nicht vorgesehen.

KG 457 Übertragungsnetze

Für die IT-Ausstattung wird das passive Netz mit Switches installiert.
Auf Grundlage der EN 50173-1:2007 wird das Datennetz als anwendungs- und dienstneutrales Local-Area-Network (LAN) aufgebaut. Die Versorgung der Arbeitsplätze erfolgt aus dem Tertiärnetz Verteilerschrank sternförmig mit Kupferkabel Cat. 7, abgeschlossen jeweils auf Cat.6e RJ45 Buchsen.
Die Kostenschätzung berücksichtigt die einfache Anbindung z.B. an ein öffentliches Datennetz.

Aktive Komponenten sind im Rahmen des Entwurfes und der Kostenberechnung nicht berücksichtigt.

KG 459 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen, Sonstiges

Nicht vorgesehen

KG 460 Förderanlagen

Nicht vorgesehen

KG 480 Gebäudeautomation

Berücksichtigt sind Kosten für notwendige MSR-Technik zur integrierten Steuerung und Regelung der Anlagen zur Wärme- und Kälteerzeugung sowie der RLT-Anlagen.

Mit Erstellung des Brandschutzkonzepts wurde die Umsetzung der Anforderungen gem. Brandfallsteuerungsmatrix erhoben.

Kosten für die Umsetzung der Anforderungen gem. Brandfallsteuerungsmatrix sind in unserer Kostenberechnung im Teil „Zusätzliche Leistungen“ erfasst.

Aufgestellt Lorsch, den 26.05.2020, fortgeschrieben am 29.07.2020

Hans Ruff ppa
Heimann Ingenieure GmbH

