

**TOP: Turnhalle Täbingen;  
Baubeschluss**

Beratungsfolge:		
Datum der Sitzung	Gremium	Zuständigkeit
10.04.2014	Gemeinderat	Beschlussfassung
28.01.2014	Ausschuss für Technik und Umwelt	Vorberatung
15.05.2014	Gemeinderat	Information
16.02.2016	Ausschuss für Technik und Umwelt	Beschlussfassung
28.06.2016	Ausschuss für Technik und Umwelt	Beschlussfassung
21.07.2016	Gemeinderat	Beschlussfassung
25.01.2018	Gemeinderat	Information
29.01.2018	Ausschuss für Technik und Umwelt	Beschlussfassung
12.09.2018	Ausschuss für Technik und Umwelt	Beschlussfassung
14.02.2019	Ausschuss für Technik und Umwelt	Beschlussfassung
24.10.2019	Gemeinderat	Beschlussfassung
23.07.2020	Gemeinderat	Beschlussfassung

**Sachverhalt:****1 Ausgangslage****1.1 Planungsbeschluss des Gemeinderates am 21.07.2016**

Nach der Abstimmung mit den Beteiligten aus dem Teilort Täbingen wurde in der Gemeinderatssitzung am 21.07.2016 die Bedarfs- und Vorplanung vom Ingenieurbüro Bewer vorgestellt und der Beschluss gefasst, das IB Bewer auf der Grundlage der vorgestellten Planungsergebnisse mit allen weiteren Planungsschritten bis zu einer möglichen Bauausführung zu beauftragen.

**1.2 Weitere Abstimmung mit dem Ortschaftsrat und dem Sportverein**

Am 09.08.2018 wurde der Vorentwurf zwischen der Stadtverwaltung (Bürgermeister Miller, Stadtbaumeister Müller) und dem Ortschaftsrat (Herrn Sauter, beratend Herr Sommerfeld) unter Mitwirkung von Bewer Ingenieure abgestimmt. Am 06.09.2018 wurde dem Ortschaftsrat Täbingen und den Mitgliedern des Arbeitskreises Turnhalle der aktuelle Vorentwurf vorgestellt und vom Gremium positiv aufgenommen. In der Sitzung des Ausschusses für Technik und Umwelt am 12.09.2018 wurde die Planung der technischen Gebäudeausrüstung für Heizung – Lüftung – Sanitär nach Kündigung des Ingenieurbüros Grammer an das Büro Gieringer aus Oberkirch vergeben. In dieser Sitzung hat das Gremium auch beschlossen, dass bei einer Förderzusage die Maßnahme umgesetzt werden soll.

Am 25.09.2018 wurde der Vorentwurf zwischen der Stadtverwaltung (Herrn BM Miller), dem Ortschaftsrat (Herrn Sauter) und beiden Vorständen des Turnvereins unter beratender Mitwirkung von Herrn Mohl und Herrn Keck abgestimmt. Der Vorentwurf ist dabei auf einhellige Zustimmung gestoßen. Alle Anregungen wurden protokolliert, zur Prüfung entgegengenommen und wurden bei der weiteren Planung vom IB Bewer beachtet.

In der Sitzung des Ausschusses für Technik und Umwelt am 14.02.2019 wurde das Büro Bewer für die weiteren Leistungsphasen zum Projekt beauftragt.

Der Ausschuss für Technik und Umwelt hat in seiner Sitzung am 07.07.2020 der durch das Büro Beyer vorgetragenen Entwurfsplanung mit Kostenrahmen zugestimmt und vorgeschlagen, dieses Projekt so umzusetzen.

### **1.3 Planung der Technischen Gebäudeausstattung (TGA)**

Nach den Abstimmungen mit dem Ortschaftsrat und dem Sportverein August/September 2018 wurde auf der Grundlage der beschlossenen Vorplanung mit der Entwurfsplanung begonnen. Dafür wurden jetzt auch die Fachplaner der technischen Gebäudeausstattung benötigt. Aufgrund der damaligen Überlastung der meisten TGA- Ingenieurbüros war es schwierig, geeignete Planungspartner zu finden. Nach langer Suche und verschiedenen Anläufen konnte dann im Februar 2019 mit dem IB Grammer aus Rottenburg (Herrn Rieder) in die Elektroplanung und mit dem IB Gieringer aus Oberkirch (Herrn Gieringer) in die Heizungs-, Sanitär- und Lüftungsplanung eingestiegen werden.

### **1.4 Grundstückserwerb und Bebauungsplan**

Wesentlicher Bestandteil der Vorplanung war eine Erweiterung des Gebäudes nach Westen für die erforderlichen neuen Sanitäranlagen. Um diese Planung verwirklichen zu können, wurde das Nachbargrundstück erworben und der Bebauungsplan im Jahr 2019 geändert.

## **2 Bauantrag und Baugenehmigung**

Am 16.05.2019 wurde der Bauantrag „Umbau und die Erweiterung der Turnhalle Tübingen mit Nutzungsänderung in eine Mehrzweckhalle“ zusammen mit dem ELR-Förderantrag eingereicht. Am 30.07.2019 wurden die Unterlagen insbesondere mit dem Brandschutzkonzept vervollständigt. Die Baugenehmigung wurde am 02.12.2019 erteilt. Inhaltliche Korrekturen wurden dabei nicht vorgenommen.

## **3 Ausgangslage des Bestandes**

Die Turnhalle Tübingen, erbaut Ende der 1960er Jahre, ist mit 177 m<sup>2</sup> Hallenfläche eine relativ kleine Halle, die mit einer Gaststätte im Besitz des Sportvereins und dem vorhandenen Kindergartengebäude eine untrennbare bauliche Einheit bildet.

Am Anfang der Baumaßnahme im Jahr 1967 war noch gar keine Gaststätte vorgesehen. Die Gaststätte ist zum ersten Mal in einem Baugesuch von 1969 dargestellt, zum einen in einer ursprünglichen Planung als ein vollkommen eigenständiges Vereinsheim mit Jugendraum, Tischtennisraum und Lagerraum, und zum anderen - mit Bleistift eingetragen - in der dann tatsächlich gebauten Form, nämlich mit einem Schankraum und einer Bühne für die Halle, jedoch errichtet auf der Grundfläche des Vereins. Baurechtlich dokumentiert sind diese Maßnahmen dann in einem Baugesuch von 1972 mit dem Titel „Änderung während der Bauzeit“, das 1972 genehmigt wurde.

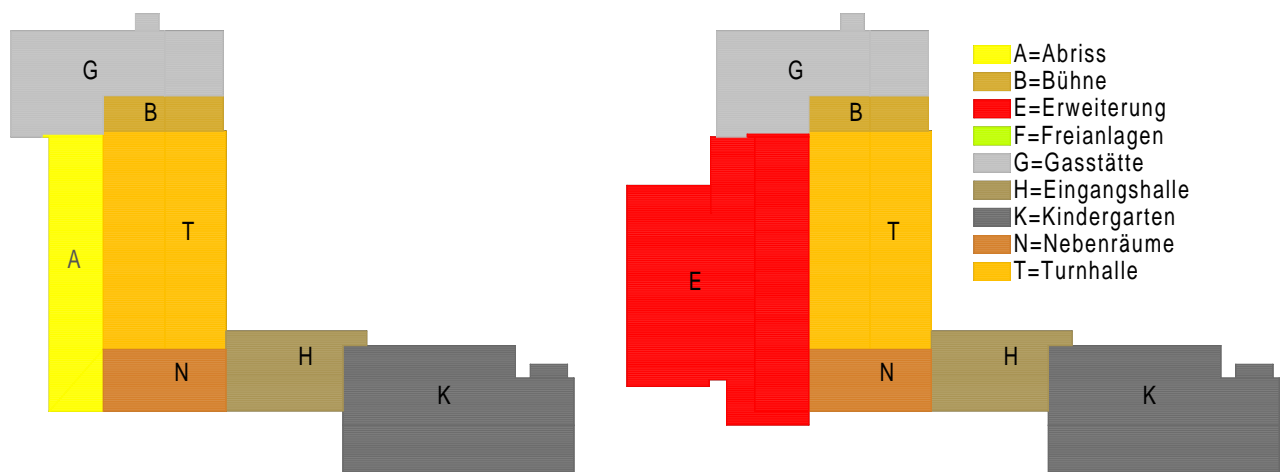
Durch diese ehrenamtliche Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern an der Baumaßnahme hat Tübingen also Anfang der 70er Jahre nicht nur eine Turnhalle, sondern auch eine Festhalle mit Gastronomie bekommen. Die Festhalle mit fester Bühne und Gastronomie (baurechtlich genehmigt 1981) wurde von den Bürgerinnen und Bürger von Tübingen als Gemeinbedarfseinrichtung dankbar angenommen, sie wurde und wird vielfältig als Mehrzweckhalle genutzt, z.B. für eigene Theateraufführungen, und ist jetzt ein selbstverständlicher Teil der dörflichen Infrastruktur.

Da die Nutzung als Mehrzweckhalle (Versammlungsstätte) jedoch zu keinem Zeitpunkt Inhalt eines Genehmigungsverfahrens war, und das Gebäude weder die bauzeitlichen noch die derzeitigen Brandschutzanforderungen erfüllt, wurde offensichtlich, dass die Turnhalle Tübingen als Gemeinbedarfseinrichtung einer Festhalle nur Bestand haben kann, wenn eine umfangreiche brandschutztechnische Ertüchtigung vorgenommen wird.

#### 4 Handlungsbedarf, Bauaufgabe und Gebäudegliederung

Um die Nutzung der Turnhalle Täbingen auch als Gemeinbedarfseinrichtung einer Festhalle als Versammlungsstätte zu ermöglichen, und dabei eine uneingeschränkte Nutzung der Gaststätte sicherzustellen, ist neben der Brandschutzertüchtigung eine bedarfsgerechte Erweiterung und Modernisierung erforderlich:

- größere und ausreichende Lagerfläche für Tische, Stühle und auch Sportgeräte
- eine gemeinsame Küche für die Halle und die Gastronomie im Vereinsgebäude mit größerer und ausreichender Fläche, mit zusätzlichem WC, einschließlich einem Umkleideraum.
- ein zusätzlicher Sanitärraum für körperlich eingeschränkte Personen: Kranke, Verletzte, Kinder, ältere Menschen, Behinderte.
- zwei zusätzliche Toiletten
- mechanische Be- und Entlüftung
- energetische Modernisierung zur Erfüllung des EWärmeG (Land) und des EEWärmeG (Bund)



Gebäudegliederung Bestand und Gebäudegliederung nach Abriss und Erweiterung

Die Besonderheit der bestehenden Halle in Täbingen ist, dass sie Bestandteil eines Gebäudes mit zwei weiteren Nutzungseinheiten ist, der „Kindertageseinrichtung (Kita)“ und der „Gaststätte“ im Eigentum des Sportvereins, und dass es eine Bühne gibt, die räumlich und funktional der Halle zugeordnet ist, die sich jedoch im Eigentum des Vereins befindet, und unter diesem Aspekt eigentlich Bestandteil der Gaststätte ist.

Die Bauaufgabe besteht darin, alle Anforderungen aus Nutzung und Brandschutz zu erfüllen, dabei im Sinne einer ressourcenschonenden Bauweise von der vorhandenen Bausubstanz so viel wie möglich wiederzuverwenden und weiterhin eine uneingeschränkte Nutzung der Gaststätte und der Kita zu ermöglichen. Rückbau und Abriss soll daher nur an den unvermeidbaren Stellen erfolgen. Nach erfolgtem Abriss, Umbau und Erweiterung gliedert sich das Gesamtgebäude in folgende Gebäudeteile:

- B, Bühne
- E, Erweiterung
- G, Gaststätte
- H, Eingangshalle und Foyer
- K, Kindertageseinrichtung (Kita)
- N, Nebengebäude mit den Nebenräumen

Die Nutzungskonzeption hat sich insbesondere aus den Belegungsplänen (wöchentliche Nutzung)

und Veranstaltungskalendern (jährliche Nutzung) der vergangenen drei Jahren ergeben. Die Nutzung hat dabei sowohl Sportcharakter (S) als auch Gemeinbedarfscharakter (G). Die Halle wird fast ausschließlich von Vereinen und Gruppierungen aus Tübingen genutzt.

#### **4.1 Regelmäßige Nutzung der Sanitärräume für den Sport auf dem Sportplatz**

Die Sanitärräume werden regelmäßig für den Sport auf dem Sportplatz genutzt. Diese Nutzung hat reinen Sportcharakter (S).

#### **4.2 Jährliche Nutzung als Festhalle (Versammlungsstätte)**

Im Schnitt findet in Tübingen alle 1,5 Monate eine Veranstaltung mit reinem Gemeinbedarfscharakter (G) statt, für die die vorhandene Halle in ihrer Größe und insbesondere mit Bühne und Möglichkeit der Bewirtung benötigt wird:

#### **4.3 Gaststättennutzung**

Auch wenn die vorhandene Gaststätte im Eigentum des Sportvereins nicht Gegenstand der Baumaßnahme ist, wird die gesamte Baumaßnahme von der baulichen Einheit von Gaststätte und Turnhalle bestimmt. Die Versammlungen aller Tübinger Vereine finden in der Gaststätte des Sportvereins statt. Die Gaststätte des Vereins hat daher einen sehr hohen Gemeinbedarfscharakter für Tübingen. Daher hat das Ziel in der Bauaufgabe, weiterhin eine uneingeschränkte Nutzung der Gaststätte zu ermöglichen, oberste Priorität.

#### **4.4 Flächenaufstellung**

Die von der Bauaufgabe betroffene Nettofläche beträgt insgesamt 670 m<sup>2</sup> und gliedert sich entsprechend der unterschiedlichen Nutzung in:

- Flächen für reine Sportnutzung (S) = 184 m<sup>2</sup> (27 %)
- Flächen für reinen Gemeinbedarf (G) = 161,48 m<sup>2</sup> (24 %)
- Flächen für Sportnutzung und Gemeinbedarf (S+G) = 264 m<sup>2</sup> (39 %)
- Flächen für die Technik (T) = 60,65 m<sup>2</sup> (9 %)

### **5 Ressourcenschonende Bauweise**

#### **5.1 Wiederverwendung der vorhandenen Bausubstanz**

Die wiederverwendete Bausubstanz hat sowohl bei der Nettofläche als auch beim Bruttorauminhalt einen Anteil von 51%. Von der derzeit zur Verfügung stehenden Bestandsfläche wird 70% wiederverwendet. Der Bruttorauminhalt der wiederverwendeten Bausubstanz beträgt 1989 m<sup>3</sup>. Alle Angaben ohne die Flächen und Volumina aus der Kindergarten- und der Gaststättennutzung. Bei einem geschätzten CO<sub>2</sub> Verbrauch von 80 kg /m<sup>3</sup> beträgt die CO<sub>2</sub> Ersparnis durch die Wiederverwendung der vorhandenen Bausubstanz ca. 150t CO<sub>2</sub>.

#### **5.2 Verwendung von Baumaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen**

Immer wenn es bautechnisch möglich ist, kommen Baumaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen zum Einsatz:

Neues Dachtragwerk der Halle:	vollständig aus Holz
Fußbodenbeläge der Halle:	Linoleum
Wandverkleidung der Halle:	durchgefärbte mitteldichte Holzfaserplatten

Auf Grund der erforderlichen Erdbebensicherheit kann die Erweiterung nicht in Holzbauweise errichtet



werden, sondern muss in Massivbauweise aus Mauerwerk und Stahlbeton hergestellt werden. Das Material der neuen Außenwände ist dabei vollflächig aus porosierten Ziegel, einem rein mineralischen Werkstoff. Damit wird eine recyclingfähige Bauweise erreicht, weil kein Wärmeverbundsystem als Dämmschicht erforderlich wird.

Das Tragwerk der neuen Eingangshalle muss aus Brandschutzgründen aus Stahl sein. Die darüber liegende Dachfläche wird jedoch in Holzbauweise und durch Brandschutzplatten geschützt ausgeführt.

## **6 Energiekonzeption**

### **6.1 Energetische Bewertung des Bestandes**

Im Jahr 2012 wurde eine Voruntersuchung zur energetischen Gebäudemodernisierung für insgesamt 10 Objekte der Stadt Rosenfeld durchgeführt. Bei der vergleichenden Betrachtung wurde die Auswirkung auf den Heizenergieverbrauch durch eine Verbesserung der Dämmqualität der Außenhülle auf Neubaustandard (U-Wert Wand = 0,24; U-Wert Dach = 0,2; U-Wert Fenster = 1,3) und den damit verbundenen Kosten untersucht. Die vergleichende Untersuchung zum Energieverbrauch und zur CO<sub>2</sub> Emission kam für die Turnhalle zu folgendem Ergebnis:

- Der Heizenergieverbrauch war sowohl absolut mit 130.000 kWh/a als auch auf die Fläche bezogen mit 257 kWh/(a m<sup>2</sup>) jeweils der zweithöchste Wert unter den zehn Objekten.
- Der sogenannte H'T Wert (mittlere Wärmedurchgangskoeffizient) des vorhandenen Gebäudes kann durch die Erhöhung des Dämmstandards auf Neubauniveau gemäß EnEV von 1,15 W/(m<sup>2</sup>K) auf 0,55 W/(m<sup>2</sup>K) reduziert werden.
- Durch eine Verbesserung der Gebäudehülle ist eine Energieeinsparung in Höhe von 79.054 kWh/a, also eine Verbesserung um 60% möglich. Die damit verbundene Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emission beträgt 41.600 kg/a.

### **6.2 Heizwärmeversorgung**

#### **6.2.1 Wärmeerzeugung und Einsatz erneuerbarer Energie**

Für den vorhandenen Niedertemperaturkessel (Baujahr 1991) im Technikraum des Kindergartens mit Öl als Energieträger, der alle Gebäudeteile versorgt, besteht derzeit noch kein Austauschbedarf und auch keine Austauschpflicht entsprechend der Energiegesetze. Mittel- und langfristig muss jedoch davon ausgegangen werden, dass eine Ölheizung nicht aufrechterhalten werden kann und auch nicht aufrechterhalten werden darf.

Da die zukünftige Heizwärmeerzeugung auch weiterhin relativ hohe Vorlauftemperaturen benötigt, bedingt alleine schon durch die Heizwärmeverteilung mit Radiatoren in der Gaststätte und dem Kindergarten, kann keine Wärmepumpentechnik zum Einsatz kommen, da diese nur bei niedriger Vorlauftemperatur ein effizientes System ist. Auch alle Formen der solaren Warmwasseraufbereitung haben sich bei Kindergärten, Schulen und Turnhallen nicht bewährt, da in den heißen Sommermonaten die Heizwärme nicht abgenommen werden kann.

Im Falle eines erforderlichen Ersatzes des jetzigen Heizwärmeerzeugers ist daher ein Heizkessel mit Gas als Energieträger die nachhaltigste Lösung. In Abhängigkeit von den zu diesem Zeitpunkt dann bestehenden Rahmenbedingungen kann die Gasversorgung entweder über eine Leitung oder über einen Erdtank erfolgen. Das Gas kann zwar auch aus fossilen Lagerstätten stammen, die bessere und jederzeit mögliche Alternative ist jedoch Biogas und in Zukunft voraussichtlich auch synthetisch erzeugtes Methan.

Unabhängig davon wird der Pufferspeicher für das Warmwasser für die Halle mit einem elektrischen Heizstab versehen und die Dachkonstruktion für eine mögliche Anordnung einer Photovoltaikanlage vorbereitet, sodass die Möglichkeit einer Eigennutzung des durch eine Photovoltaikanlage erzeugbaren Stroms gegeben ist.

Der Austausch des Heizwärmeerzeugers und die Errichtung einer Photovoltaikanlage sind nicht in der Kostenberechnung enthalten.

### **6.2.2 Nahwärmeversorgung**

Derzeit wird die Heizwärme über Verteilleitungen sowohl dem Kindergarten, als auch der Turnhalle und dem Vereinsheim zur Verfügung gestellt. Dieses Konzept soll aufrechterhalten werden, es bedarf jedoch einer Erneuerung der Verteilleitungen vom Technikraum im Kindergarten in den Kriechkeller (brandschutztechnisch getrennt!), durch diesen hindurch, dann durch einen neuen Kriechkeller in den neuen Technikraum und von dort in geeigneter Art und Weise weiter bis in die Gaststätte.

### **6.3 Reduzierung des Heizwärmebedarfs über die Wärmeverteilung**

Der Heizwärmebedarf des Gebäudes wird im Wesentlichen durch die Hallennutzung bestimmt. Hier kommt eine Deckenstrahlheizung zum Einsatz. Die Hallentemperatur soll dabei außerhalb der Nutzungszeiten auf 16° C abgesenkt werden und erst während der Nutzung wird der Raum dann auf 19° C aufgeheizt, um so den Heizwärmebedarf so niedrig wie möglich zu halten.

### **6.4 Reduzierung der Lüftungswärmeverluste über die kontrollierte Lüftung**

Durch den Einbau einer kontrollierten Lüftung, ausgelegt auf maximal 200 Personen in der Halle, ist auch bei größeren Veranstaltungen keine Fensterlüftung mehr erforderlich. In Verbindung mit einer Wärmerückgewinnung wird so die maximal mögliche Reduzierung der Lüftungswärmeverluste erreicht, einer Grundvoraussetzung, um die mögliche Energieeinsparung durch die verbesserte Gebäudehülle auch zu realisieren.

## **7 Brandschutz**

Es wurde ein Brandschutzkonzept als Bestandteil der Bauvorlage nach §44(1) VStättVO mit Anträgen nach §53(1) LBO auf Genehmigung von Abweichungen nach §56 (1) LBO eingereicht.

### **7.1 Konzeptionelle Grundlagen**

- Erdgeschossige Versammlungsstätte „Turnhalle“ in der Gebäudeklasse 3 mit zwei angrenzenden Nutzungseinheiten, der „Gaststätte“ und der „Kita“
- Zwei Brandabschnitte: Die Nutzungseinheiten „Turnhalle“ und „Gaststätte“ bilden den ersten Brandabschnitt, die Nutzungseinheit „Kita“ bildet den zweiten Brandabschnitt
- Die Eingangshalle „H“ dient zwar dem Zugang zur Versammlungsstätte, ist aber kein erforderlicher Flucht- und Rettungsweg für die Versammlungsstätte. Die Eingangshalle verfügt über einen direkten Ausgang in das Freie. Die Eingangshalle bildet als Schleuse die brandschutztechnische Trennung der Brandabschnitte „Turnhalle“ und „Kita“. Die Baukonstruktion der Eingangshalle muss daher nicht brennbar und feuerhemmend sein.
- Auslegung der Rettungswegbreiten für den Versammlungsraum, die Turnhalle „T“, auf eine maximale Belegung mit 2 Pers./m². Es führen zwei Rettungswege aus dem Versammlungsraum direkt in das Freie. Die Flure und die Eingangshalle sind kein Rettungsweg für den Versammlungsraum
- Aus allen Gebäudeteilen gibt es Rettungswege direkt in das Freie.

- Schottung der Räume durch Decken und Wände an den erforderlichen Stellen
- Einhaltung der Vorgaben der VStättVO für die Wand- und Deckenbekleidungen und für die Bodenbeläge
- Natürliche Rauabzugsanlage mit elektronischem Auslösesystem
- Sicherheitsbeleuchtung mit einer Sicherheitsstromversorgungsanlage
- Aufstellflächen auf der öffentlichen Straße
- Zufahrt- und Bewegungsfläche für die Feuerwehr auf der Nordseite des Gebäudes

## 8 Veränderungen gegenüber dem Vorentwurf

- Keine Nachströmöffnungen mehr für den Rauch-Wärme-Abzug. Dadurch wird die Anordnung eines textilen Sonnenschutzes möglich.
- Die Höhe der vorhandenen Tore ist zu niedrig und nicht Regelkonform. Die bestehenden Stürze werden abgebrochen und es werden neue Stürze in höherer Lage angeordnet.
- Die Halle wird mit einem neuen Belag versehen.
- Die bestehende Eingangshalle kann aus Brandschutzgründen nicht wiederverwendet werden. Hier ist ein Tragwerk aus nichtbrennbaren Materialien erforderlich, um einen Brandabschnitt zwischen Turnhalle und Kindergarten über eine Schleuse zu erreichen.
- Für die Küche ist aus Gründen der Hygiene eine Toilette und ein Umkleieraum erforderlich
- Der Flächenbedarf für die Haustechnik ist größer
- In der Halle wird das Tragwerk u. A. aus Gründen des Brandschutzes sichtbar belassen, damit keine Hohlraumüberwachung erforderlich wird.
- In der Rückwand der Bühne soll eine Brandschutztür mit Zugang in die Gaststätte eingebaut werden, sofern das technisch im Detail gelingt.
- Die Bühne und die Treppe zur Bühne muss aus Gründen des Brandschutzes und Unfallschutzes erneuert werden.

## 9 Flächen- und Volumina (gerundet auf ganze Zahlen)

Nettofläche:	670,00 m <sup>2</sup>
Bruttofläche:	750,00 m <sup>2</sup>
Bruttorauminhalt:	3.858,19 m <sup>3</sup>

## 10 Liste der wesentlichen Maßnahmen

### 10.1 A; Abbruch (nur die Baukörper)

- Abbruch der Eingangshalle
- Abbruch der westlichen Nebenräume

### 10.2 B; Bühne

- Abriss bestehende Bühne, neue Bühne aus nichtbrennbarer Unterkonstruktion, Stuhllager unter der Bühnenebene (oder Lager Bühnenerweiterung).
- Neue Holzständerwand F30 vor die bestehende Trennwand zum Gastraum.

- Neue und zusätzliche Holzdecke F30 unter dem Dachtragwerk der Gaststätte.
- Abriss der Trennwand mit Tür im Flur zur Gaststätte. Neue F30-Holzständerwand mit T30 Tür
- Verschließen der Durchreiche
- Schrank für Bedienelemente Haustechnik
- Bühne mit Allgemeinbeleuchtung

### **10.3 E; Erweiterung**

- Erweiterung mit Räumen für Küche, Geräte, Lager, Elektroverteiler, elektrischer Betriebsraum, Heizungs- und Lüftungstechnik, Sanitärraum (Umkleide, Dusche, WC), Sanitärraum für körperlich eingeschränkte, Putzmittel.
- Flachdachkonstruktion
- Abgehängte Decke, darin Führung der Leitungen für Elektro, Licht und Wasser

### **10.4 G; Gaststätte**

- Ausbau der bestehenden Kücheneinrichtung (Küchenfläche 13,7 m<sup>2</sup>)
- Errichtung einer Erweiterung für zusätzliche Küchenfläche (15,31 m<sup>2</sup>), Vorraum, Umkleideraum und WC. Darin auch elektrisch gesteuerte T30 Schiebetür zur Turnhalle
- Abbruch der derzeitigen Südwand, um eine gemeinsame große Küche mit 29 m<sup>2</sup> für Halle und Gaststätte zu bekommen
- Türe zwischen Gastraum und Küche muss leicht verschoben werden
- Heizleitungen müssen teilweise neu verlegt werden
- Eigenständiger Stromanschluss
- Der Gastraum soll weitestgehend unberührt bleiben. Die Ringführung der Heizleitungen muss geändert werden. Dafür sind Eingriffe in den Bodenbelag erforderlich.

### **10.5 H; Eingangshalle**

- Abbruch der vorhandenen Hallenkonstruktion incl. dem Fußbodenbelag und der Absturzsicherung mit Tür für den Kellerabgang.
- Neue Hallenkonstruktion aus Stahl, Holz und Gipskarton.
- Neue Absturzsicherung mit Türe für den Kellerabgang
- Neuer Fußbodenbelag mit Fußbodenheizung

### **10.6 K; Kindertageseinrichtung (Kita)**

- Notausstieg durch das Fenster für den Aufenthaltsraum im UG über eine Treppe mit 5 Steigungen und Podest.
- Erneuerung des Bodens
- T30 Türen an den erforderlichen Stellen.
- Eventuell neue Drainage

### **10.7 N; bestehende Nebenräume mit Flur**

- Beibehaltung der vorhandenen und renovierten WC-Anlage incl. der raumweisen Entlüftung.
- Vollständige Renovation des Schiedsrichterraums
- Abbruch der Glasbausteine und Ersetzen mit Mauerwerk und neuen Fenstern. Vollwärmeschutz.
- Verstärkung des Dachtragwerks und Einbau zusätzlicher Dämmung
- Neue Abhangdecke im Gang, darüber Führung der Versorgungsleitungen aus den Technikräumen in die Halle
- Vergrößerung der Türöffnung zur Eingangshalle für eine zweiflüglige Türe T30 RS

## **10.8 T; Turnhalle**

- Abbruch Dach, Fenster, Glasfassade, Boden.
- Neues Dachtragwerk, sichtbar
- Abbruch der Eternitbrüstung auf der Ostseite
- Vollwärmeschutz
- Abbruch Bühnenbrüstung und
- Verschließen des derzeitigen Notausgangs
- Öffnungen in bestehende Wände für neue Küche, neuer Gang, neuer Lagerraum.
- Vergrößerung der Türöffnung zum Gang für eine zweiflügelige Türe T30 RS
- Abbruch der Stürze über den Toren zu den Lagerräumen; um eine ausreichende Torhöhe zu bekommen
- Neuer Schwingboden, neue Wandverkleidung, neue Tore
- Neue östliche Glasfassade mit zwei Ausgängen direkt in das Freie, 6 Oberlichtern davon vier als RWA und 2 festverglast.
- Neue westliche Oberlichter, 2 Festverglasungen, vier RWA, t.,
- Textiler Sonnenschutz vor der Festverglasung.
- Deckenstrahlheizung
- Mechanische Be- und Entlüftung
- Direkte und indirekte Beleuchtung

## **11 Konzeption der Gebäudetechnik in Stichworten**

### **11.1 Heizung - Lüftung - Sanitär (Ingenieurbüro Gieringer)**

#### **11.1.1 Heizung**

- Kein Austausch der derzeitigen Wärmeerzeugung
- Beibehaltung der Nahwärmeversorgung,
- Erneuerung der Heizleitungen im bestehenden und neuen Kriechkeller vom Kindergarten bis in den neuen Technikraum
- Pufferspeicher im Technikraum mit elektrischem Heizstab.
- Deckenstrahlheizung in der Halle
- Konventionelle Heizkörper in allen anderen Räumen

#### **11.1.2 Lüftung**

- Jeweils eine Lüftungsanlage für Halle, Sanitärräume und Küche
- Beibehaltung der raumweisen Entlüftung der bestehenden WC

#### **11.1.3 Wasser und Abwasser (Sanitär)**

- Erneuerung der Trinkwasserleiter
- Warmwasseraufbereitung in den neuen Sanitärräumen über ein Wärmetauschersystem.
- Verwendung der bestehenden und sanierten Abwasserleitungen
- Neue Abwasserleitungen

### **11.2 Elektro (Ingenieurbüro Grammer)**

#### **11.2.1 Stromversorgung**

- Erneuerung des Hausanschlusses im Kindergarten
- Neuer Hausanschluss für die Gaststätte
- Hauptleitung bis zu einem Verteilerraum

- Elektrischer Betriebsraum für die Zentralbatterie der Sicherheitsbeleuchtung
- Teilweise Leitungen mit Funktionserhalt im Brandfall

### **11.2.2 Beleuchtung**

- LED
- Halle: direkte und indirekte Beleuchtung
- Bühne: Allgemeinbeleuchtung
- Sicherheitsbeleuchtung
- Beleuchtete Notausgänge. (geringstmögliche Leuchtstärke)

### **11.2.3 Brandschutz durch die Anlagentechnik**

- Keine Brandmeldeanlage
- Rauch-Wärme-Abzug als Natürlicher – Rauch – Abzug mit einem Elektronischen Auslösesystem mit Sicherheitsstromversorgung in der Turnhalle

## **11.3 Küche als nutzungsspezifische Anlage**

Da die eine Hälfte der Fläche der Turnverein beisteuert, und dafür seine bestehende Einrichtung aufgibt, und die andere Hälfte der Fläche die Stadt beisteuert, ist die Ausgangslage für die Küche in Tübingen eine andere, als bei den Festhallen der anderen Teilorte. Aufgrund dieser Ausgangslage muss die Küche in Organisation und Ausstattung sowohl den Bedarf einer Vereinsgaststätte mit festem Nutzer als auch den Bedarf einer Festhalle mit wechselnden Nutzern erfüllen. Hierfür bedarf es noch Abstimmungen im Detail, insbesondere zwischen der Stadt Rosenfeld und dem Sportverein.

## **12 Freianlagenplanung (Ingenieurbüro Pure Planning)**

Das Ingenieurbüro Pure Planning hat im Oktober 2020 den Entwurf einer Freianlagenplanung mit Maßnahmen für alle benannten Bedürfnisse vorgelegt. Mit der Planung konnte jedoch nicht der vorgesehene Kostenrahmen für das Gesamtprojekt eingehalten werden. Die Planung wurde daher unter dem Kriterium der geringstmöglichen Eingriffe auf eine Lösung reduziert (Ausbaustufe 1), in der nur noch die Maßnahmen enthalten sind, die für eine funktionierende Nutzung der Turnhalle als Mehrzweckhalle erforderlich sind und die die Problematik der Feuchtigkeit im Keller des Kindergartens lösen:

- Drainage um die Kita
- Weg mit 2,4 m Breite als Flucht- und Rettungsweg entlang der Turnhalle (zwischen Halle und Kindertagesstätte), samt Versetzen des dort befindlichen Zaunes. (Betonpflastersteine incl. Unterbau)
- Wegeverbindung zwischen dem zukünftigen rückwärtigen Eingang zu den neuen Sanitäranlagen und dem Sportplatz
- Reparatur der derzeitigen Fläche aus Waschbeton vor der Eingangshalle, da in diese für die Herstellung des Stromanschlusses eingegriffen wird.
- Reparatur von Grünflächen, in die im Zuge der Baumaßnahmen eingegriffen wurde.

Im Bereich des Vereinsheimes wird nicht eingegriffen. Dort sind lediglich Angleichungsarbeiten durchzuführen. Im Eingangsbereich wird nichts umgebaut, d. h. es werden die bestehende Zuwegung samt Belag aus Waschbetonplatten und Asphalt belassen und im erforderlichen Umfang repariert.

Die Planung der Ausbaustufe 1 bedarf jedoch zum endgültigen Abschluss des Entwurfs noch verschiedener Abstimmungen, insbesondere für die Gebäudeerschließung, die Beleuchtung in den Freianlagen, die Eingriffe in die Grünanlagen durch die Baumaßnahme, die Eingriffe in den Spielplatz der Kita und die Einschätzung des Fixkostenanteils der Baustellengemeinkosten. Die Kostenermittlung für die Freianlagen entspricht daher derzeit der Genauigkeit einer Kostenschätzung.

### 13 Termine

Es wird von einem Baubeginn im Frühjahr 2021 ausgegangen.

### 14 Kostenrahmen

Kostengruppen	Bezeichnung	Status	Zuständig		
300	Baukonstruktion	KB	Bewer		1.815.223,36 €
410,420,430	Heizung, Lüftung, Sanitär	KB	Gieringer	716.630,03 €	
440,450	Elektro	KS/KB	Grammer	350.000,00 €	
470	Küche	KB	Bauherr	66.871,65 €	
400	Technische Gebäudeausstattung			1.133.501,68 €	1.133.501,68 €
	<b>Summe KG 300+400</b>				<b>2.948.725,04 €</b>
200	Herrichten und Erschließen	KS	Bauherr		33.000,00 €
500	Außenanlagen Ausbaustufe 1	KS/KB	Pure Planning		190.695,70 €
600	Ausstattung	KS	Bauherr		70.800,00 €
	<b>Bauwerkskosten</b>				<b>3.243.220,74 €</b>
800	Baunebenkosten	KS			952.000,00 €
	<b>Baukosten</b>				<b>4.195.220,74 €</b>

#### Finanzielle Auswirkungen:

In 2020 sind im Haushaltsplan als 1. Rate 500.000,00 € eingestellt. Im Investitionsprogramm für 2021 sind 3.700.000,00 € für dieses Projekt vorgesehen.

Aus dem Bundesförderprogramm Sanierung Kommunale Einrichtungen in den Bereichen Jugend, Sport und Kultur 2018 erhält die Stadt 1,345 Mio. € und aus dem Landesprogramm Entwicklung Ländlicher Raum (ELR) sind 300.000,00 € zugesagt.

#### Beschlussvorschlag:

1. Der Baubeschluss wird gefasst.
2. Das Projekt Modernisierung, Umbau und Erweiterung der Turnhalle Tübingen soll entsprechend der vorgelegten Entwurfsplanung für das Gebäude (Bewer Ingenieure) und die Freianlagen in Ausbaustufe 1 (Pure Planning) umgesetzt werden.

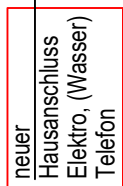
#### Anlagen:

Pläne Entwurf





## Fundamente EG


$$\text{FFB} = \pm 0,00 = 639,79 \text{ m über NN}$$

## Ae : Objektplanung

Ae\_A84\_03\_102-2\_R02

Projektnummer: A84  
Leistungsphase: 03  
Planummer: 102-2  
Revision: R02

Plannummer:

03

Leistung

Projektnummer:

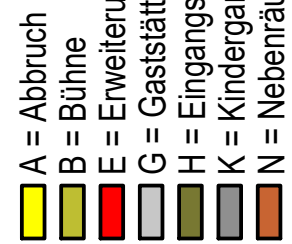
## Grundriss UG ohne Abbruch

11.12.2019

# Umbauplan

Maßstab 1:100

77



# ENTWURF

Freigabe Auftragsgeber

Freigeabe Objektplanung

Freinake Prüflingenieur

Projekt	A84RTT Turnhalle Tübingen, Umbau + Erweiterung
---------	--

Bauort  
72348 Rosenfeld, Allmendstr. 13/1

Auftraggeber: **Stadt Rosenfeld**

● Dipl.-Ing. Andreas Bewer  
 Berater/Ingenieur  
 Ingenieurkammer  
 Baden-Württemberg

● Tel.: +49 7158 6869 1  
 Fax: +49 7158 6869 3  
 Mail: info@bwer.de  
 Web: www.bwer.de

● Bewer Ingenieure  
 Hauffstrasse 45  
 73765 Neulhausen  
 D-Region Stuttgart

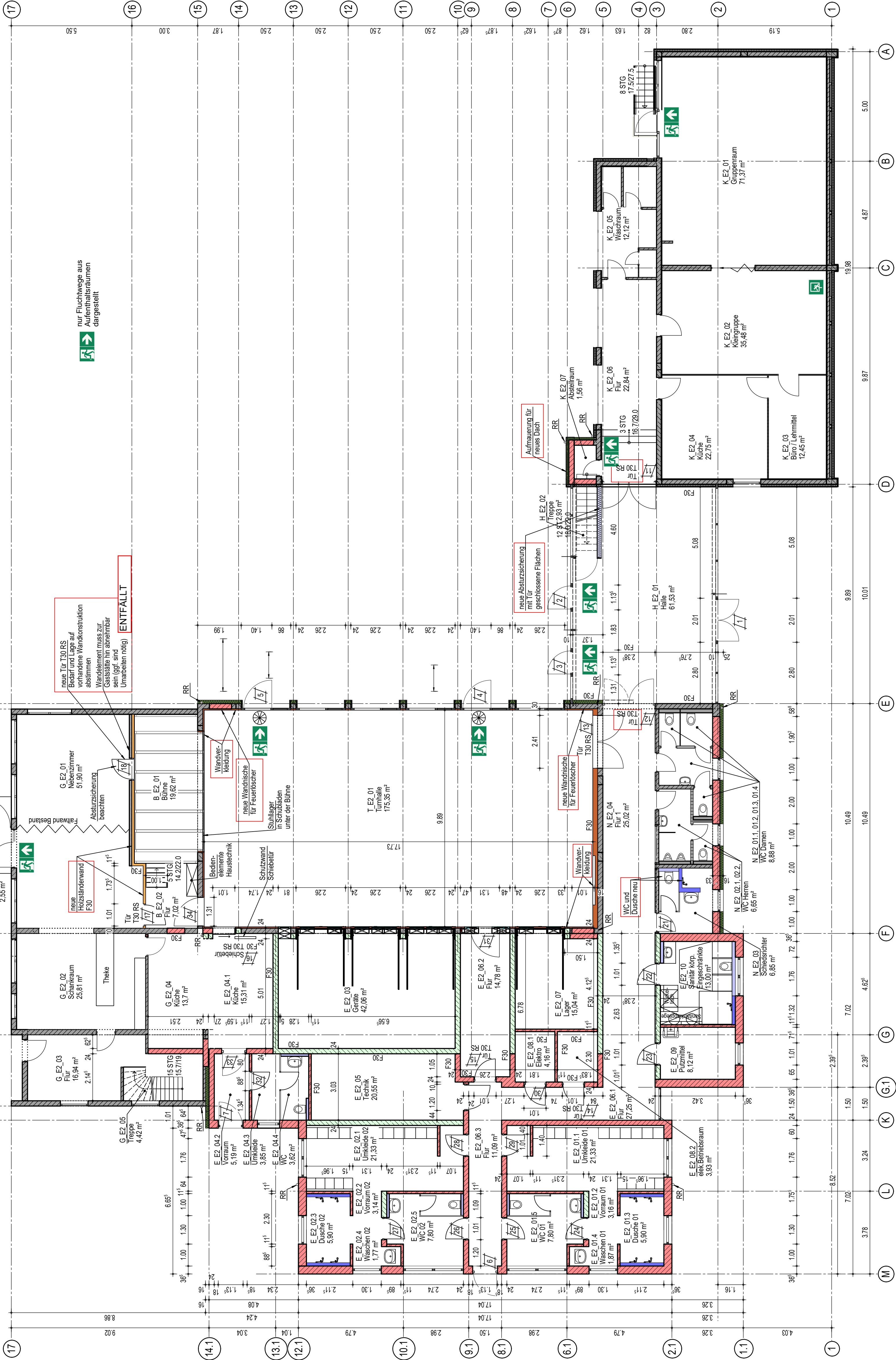
**bewer ingenieur**
$$H/B = 594 / 841 \text{ (0.50m}^2\text{)}$$





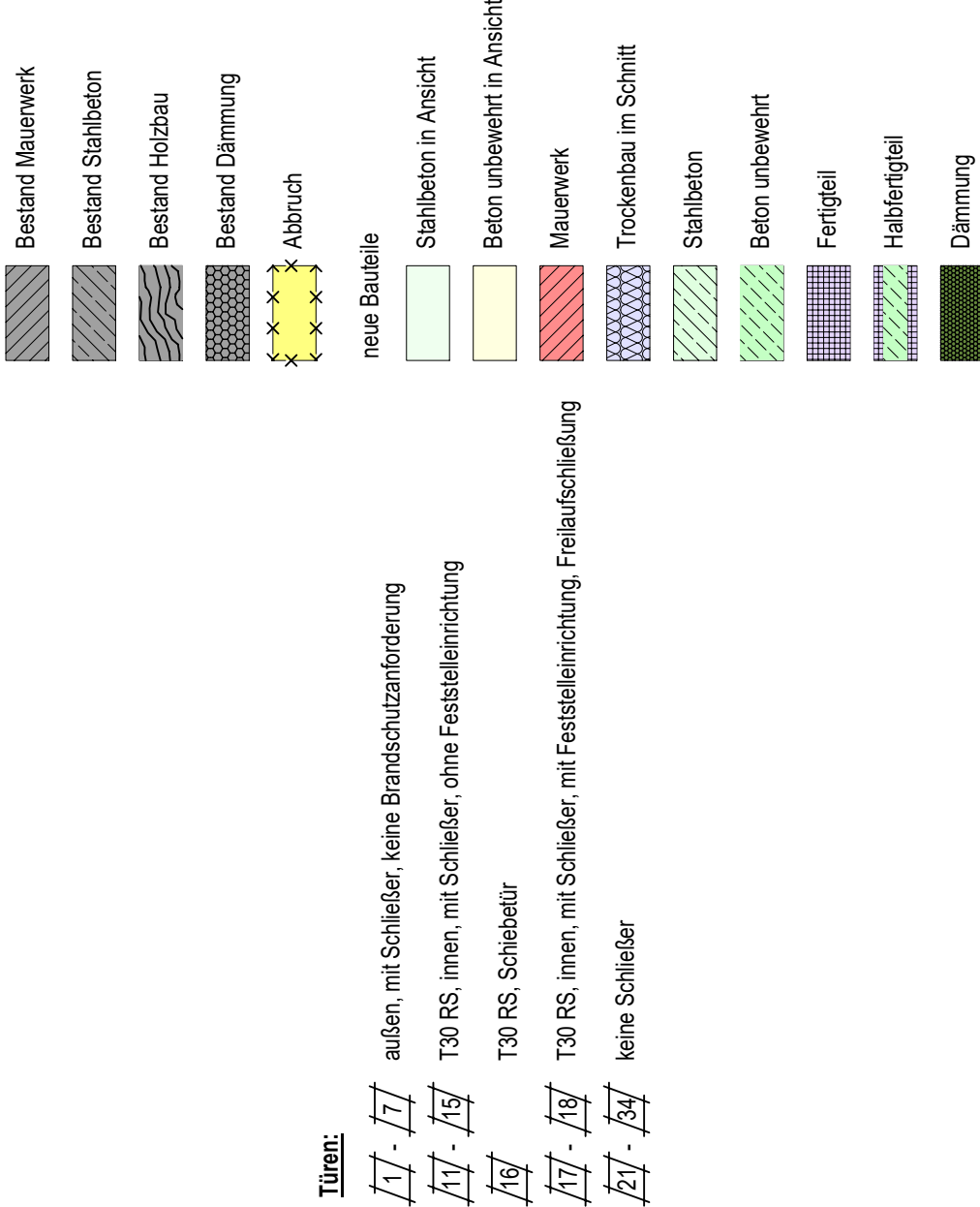
Grundriss EG

M1-100



nur Fluchtwege aus Aufenthaltsräumen dargestellt

ENTFALLT



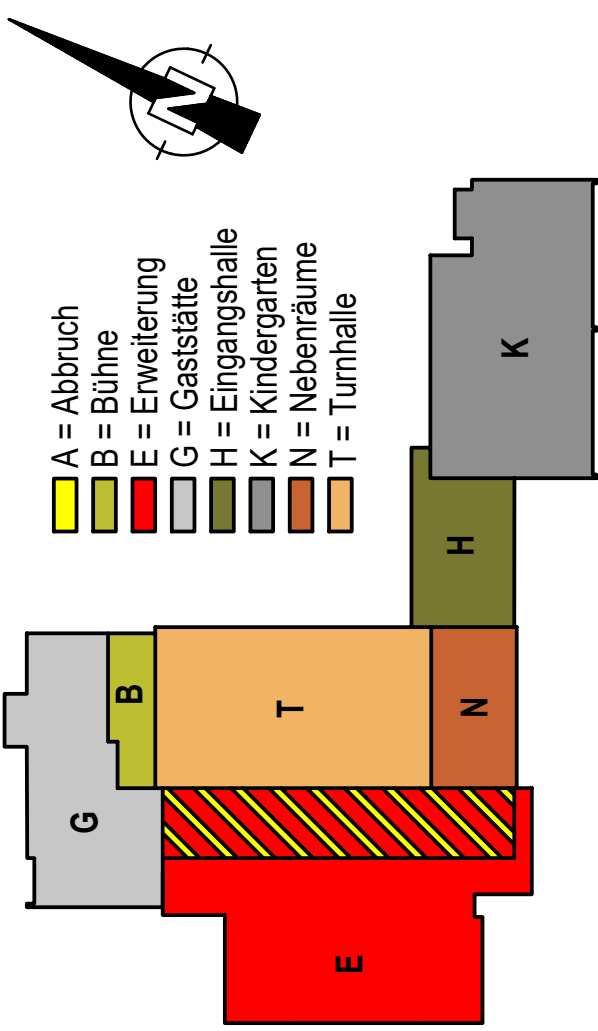
FFB = ± 0,00 = 639,79 m über NN

04	11.12.2019	Bühne	Überarbeitung
03	22.10.2019	Bayer	Überarbeitung
02	30.07.2019	Bayer	Überarbeitung
01	19.07.2019	Bayer	Darstellung Küche
00	16.07.2019	Bayer	Schwerheit

Ae : Objektplanung

Ae\_A84\_03\_103-2\_R 04

Projektnummer:	A84	Leitungsphase:	103-2	Revision:	R 04
Planinhalt:	Grundriss EG ohne Abbruch				
Datum:	11.12.2019				
Zusatz:	Umbauplan				
Maßstab:	1:100				
Format:	A1				



ENTWURF

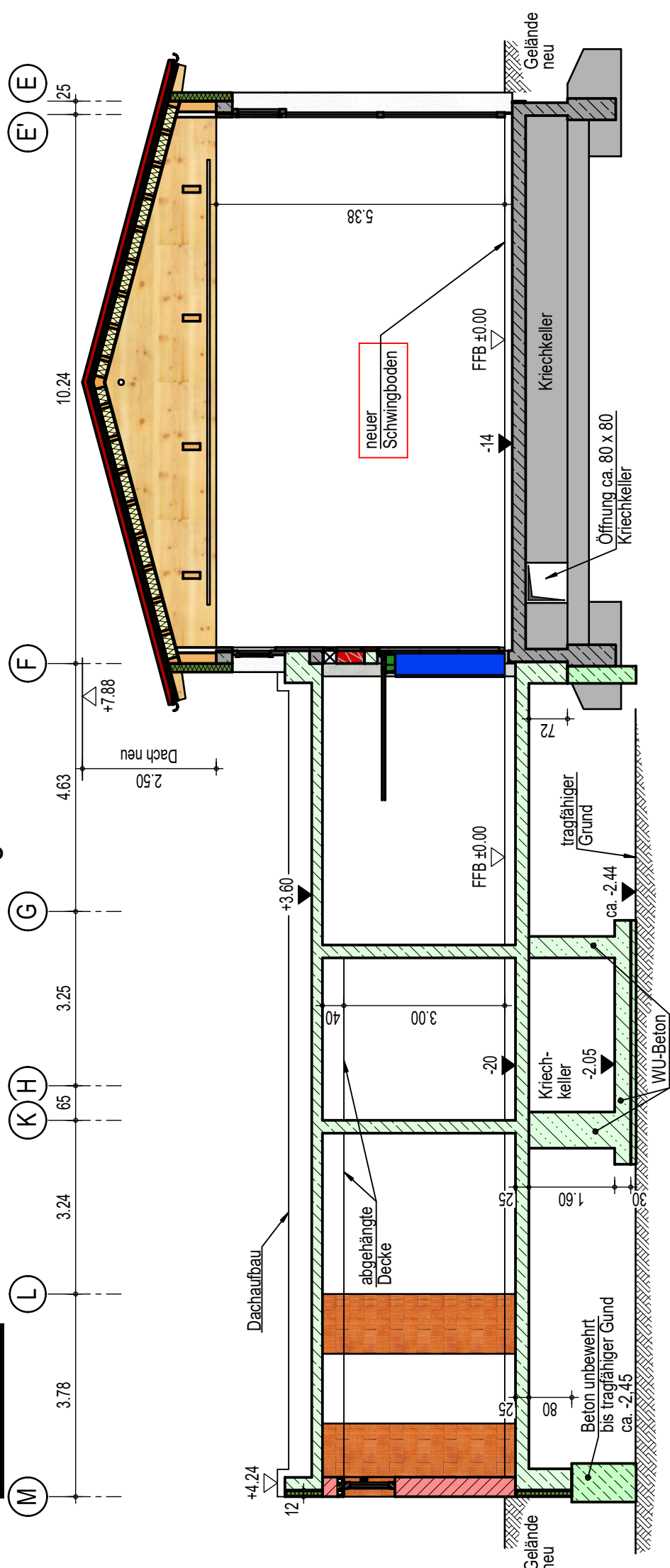
Fingabe Auftraggeber:	
Fingabe Objektleitung:	
Fingabe Prüfungsleiter:	

Projekt:	A84RTT Turnhalle Tübingen, Umbau + Erweiterung
Bauort:	72348 Rosenfeld, Allmendstr. 13/1
Auftraggeber:	Stadt Rosenfeld



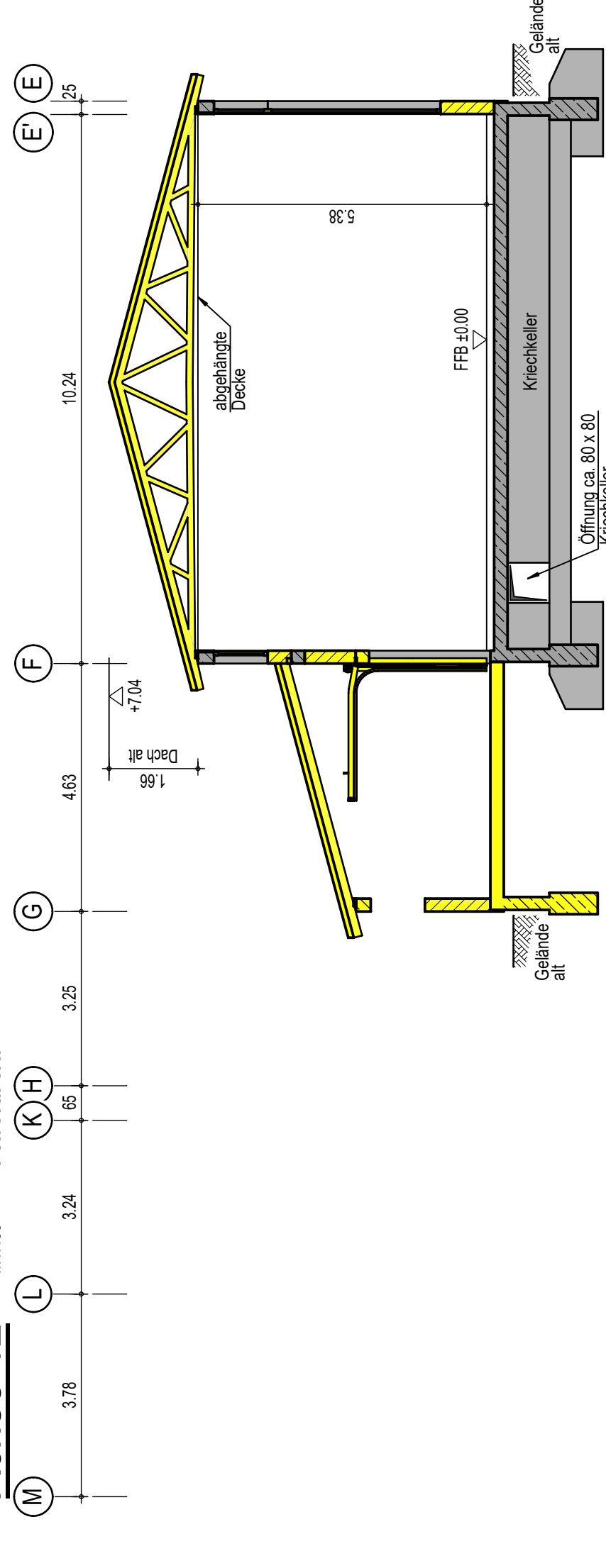
Achse 12

Umbau und Erweiterung



Achse 12

Rückbau

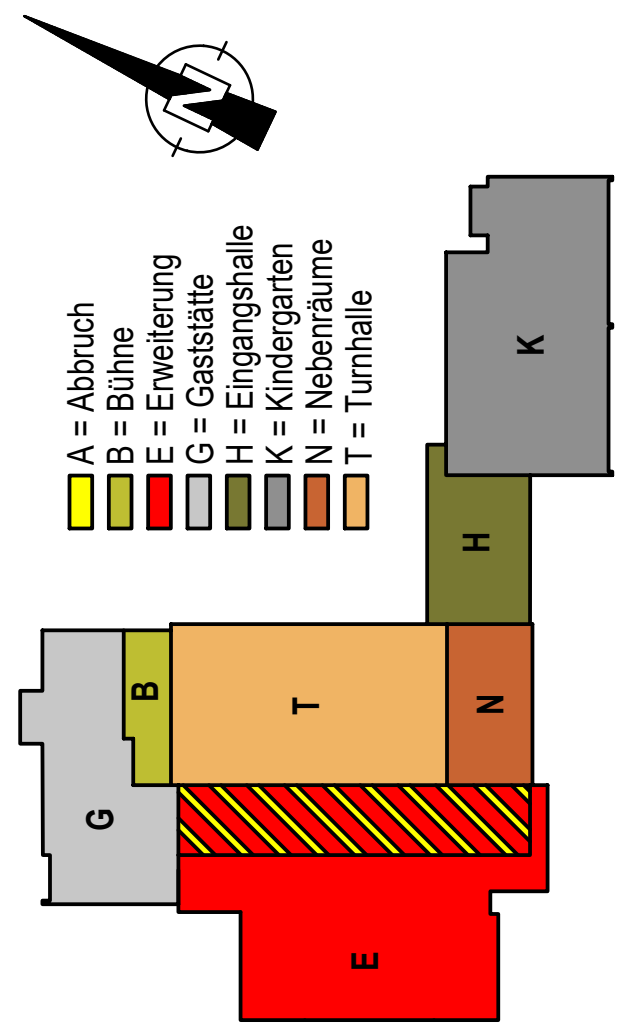


- Bestand Mauerwerk
- Bestand Stahlbeton
- Bestand Holzbau
- Bestand Dämmung
- Abbruch
- neue Bauteile
- Stahlbeton in Ansicht
- Beton unbewehrt in Ansicht
- Mauerwerk
- Trockenbau im Schnitt
- Stahlbeton
- Beton unbewehrt
- Fertigteil
- Halbfertigteil
- Dämmung

FFB = ± 0.00 = 639,79 m über NN

Ae : Objektplanung

Projektnummer:	A84	Leistungsphase:	03	Plannummer:	203	Revision:	R 06
Planinhalt:	Schnitt Achse 12						
Datum:	11.12.2019						
Zusatz:							
Planart:	Umbauplan						
					Maßstab	1:100	
					Format	A4++++	



ENTWURF

Freigabe Auftraggeber:	
Freigabe Objektplanung:	
Freigabe Prüfingenieur:	

Projekt	A84RTT Turnhalle Tübingen, Umbau + Erweiterung
Bauort	72348 Rosenfeld, Allmendstr. 13/1
Auftraggeber:	Stadt Rosenfeld

Bewer Ingenieure  
Hauptstrasse 45  
72765 Neuhäusen  
D-Region Stuttgart

Tel. +49 71 53 8899.1  
Fax +49 71 53 8899.3  
Mail [info@bewater.de](mailto:info@bewater.de)  
Web [www.bewater.de](http://www.bewater.de)

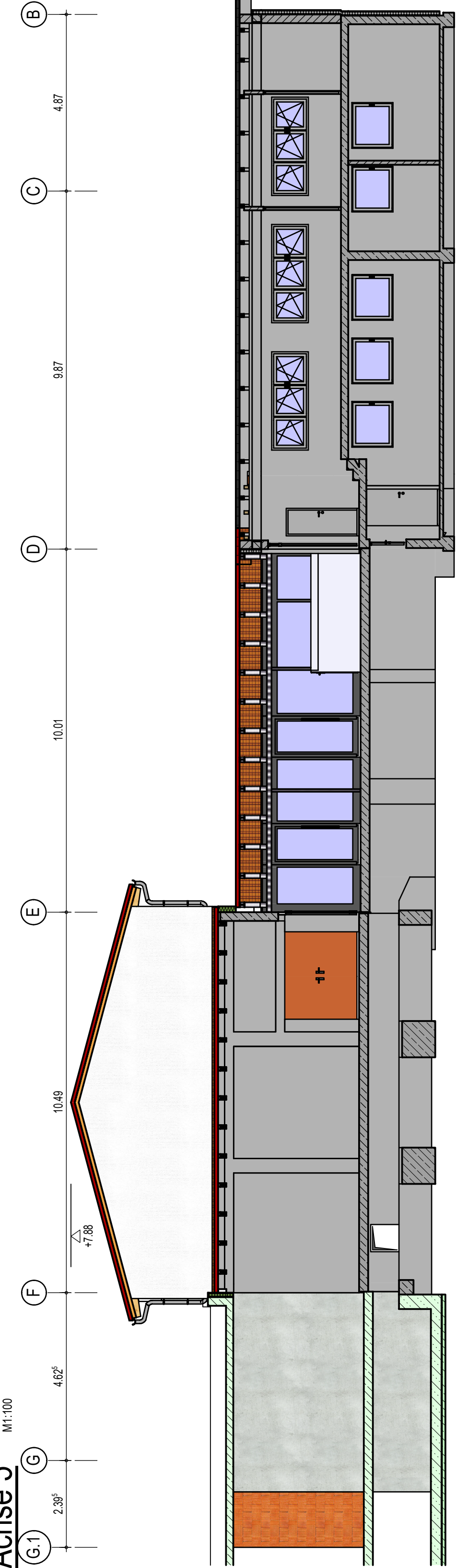
Dipl.-Ing. Andreas Bewer  
Beratender Ingenieur  
Ingenieurkammer  
Baden-Württemberg

bewater ingenieure

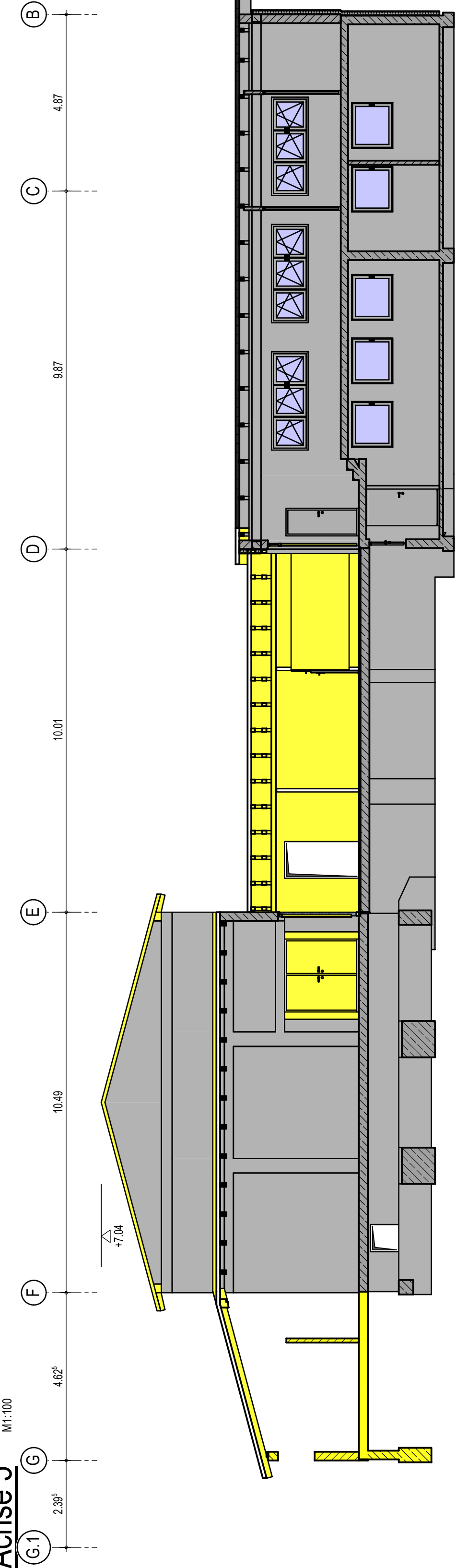




Achse 5



Achse 5

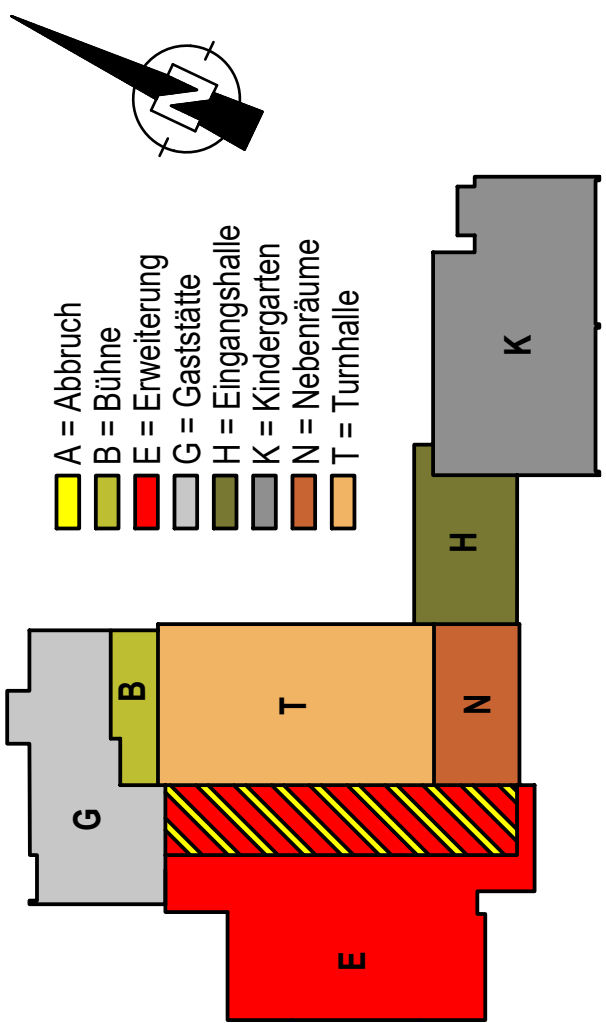


- Bestand Mauerwerk
- Bestand Stahlbeton
- Bestand Holzbau
- Bestand Dämmung
- Abbruch
- neue Bauteile
- Stahlbeton in Ansicht
- Beton unbewehrt in Ansicht
- Mauerwerk
- Trockenbau im Schnitt
- Stahlbeton
- Beton unbewehrt
- Fertigteil
- Halbfertigteil
- Dämmung

FFB = ± 0,00 = 639,79 m über NN

Ae : Objektplanung

Projektnummer:	A84	Leistungsphase:	03	Plannummer:	207	Revision:	R 01
Planinhalt:	Schnitt Achse 5						
Datum:	11.12.2019						
Zusatz:							Maßstab 1:100
Planart:	Umbauplan						Format A4++++



ENTWURF

Freigabe Auftraggeber:	
Freigabe Objektplanung:	
Freigabe Prüfingenieur:	

Projekt	A84RTT Turnhalle Tübingen, Umbau + Erweiterung
Bauort	72348 Rosenfeld, Allmendstr. 13/1
Auftraggeber:	Stadt Rosenfeld

Bewer Ingenieure

Hauflstrasse 45

72765 Neuhäusen

D-Region Stuttgart

Tel. +49 71 53 8899 1

Fax +49 71 53 8899 3

Mail info@bewater.de

Web www.bewater.de

Dipl.-Ing. Andreas Bewer

Berater Ingenieur

Ingenieurkammer

Baden-Württemberg

bewater

ingenieure

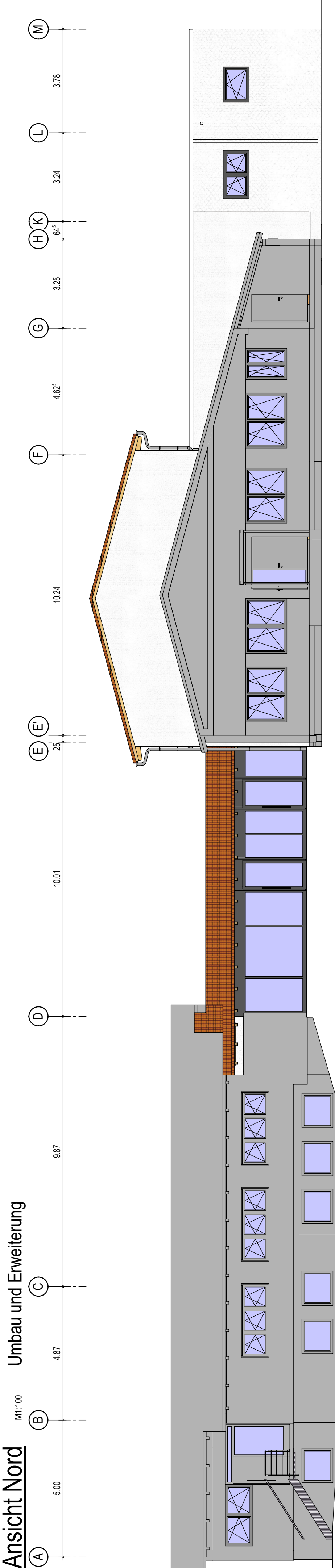
H/B = 297 / 900 (0.27m²) Allplan 2018





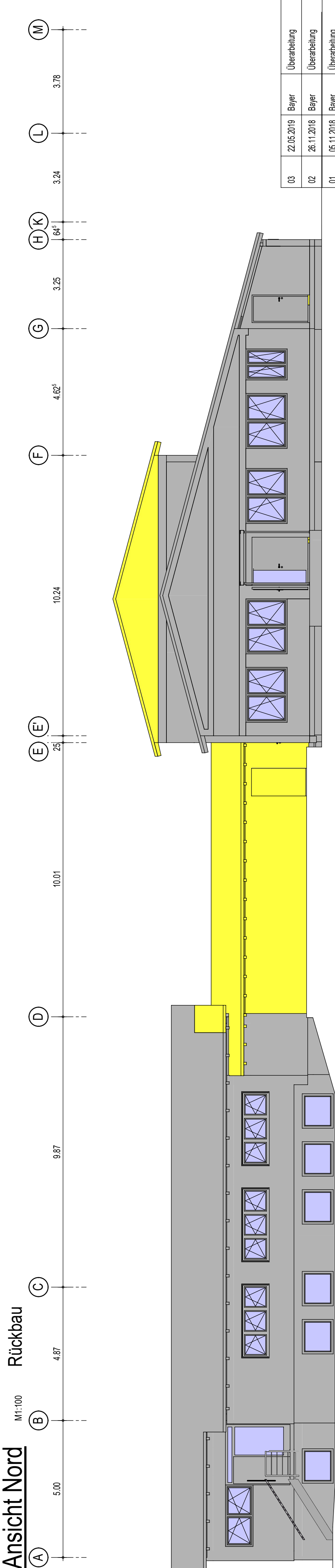
Ansicht Nord

Umbau und Erweiterung



Ansicht Nord

Rückbau



03	22.05.2019	Bayer	Überarbeitung
02	26.11.2018	Bayer	Überarbeitung
01	05.11.2018	Bayer	Überarbeitung
00	30.10.2018	Bayer	
Revision	Datum	Bearbeiter	Sachverhalt

Ae : Objektplanung

Ae\_A84\_03\_401\_R03

Projektnummer:	A84	Leistungsphase:	03	Plannummer:	401	Revision:	R 03
Planinhalt:	Ansicht Nord						
Datum:	22.05.2019						
Zusatz:							Maßstab 1:100
Planart:	Umbauplan						Format A4++++

- Bestand Mauerwerk

Bestand Stahlbeton

Bestand Holzbau

Bestand Dämmung

Abbruch
- neue Bauteile
- Stahlbeton in Ansicht

Beton unbewehrt in Ansicht

Mauerwerk

Trockenbau im Schnitt

Stahlbeton

Beton unbewehrt

Fertigteil

Halbfertigteil

Dämmung
- A = Abriss

B = Bühne

E = Erweiterung

G = Gaststätte

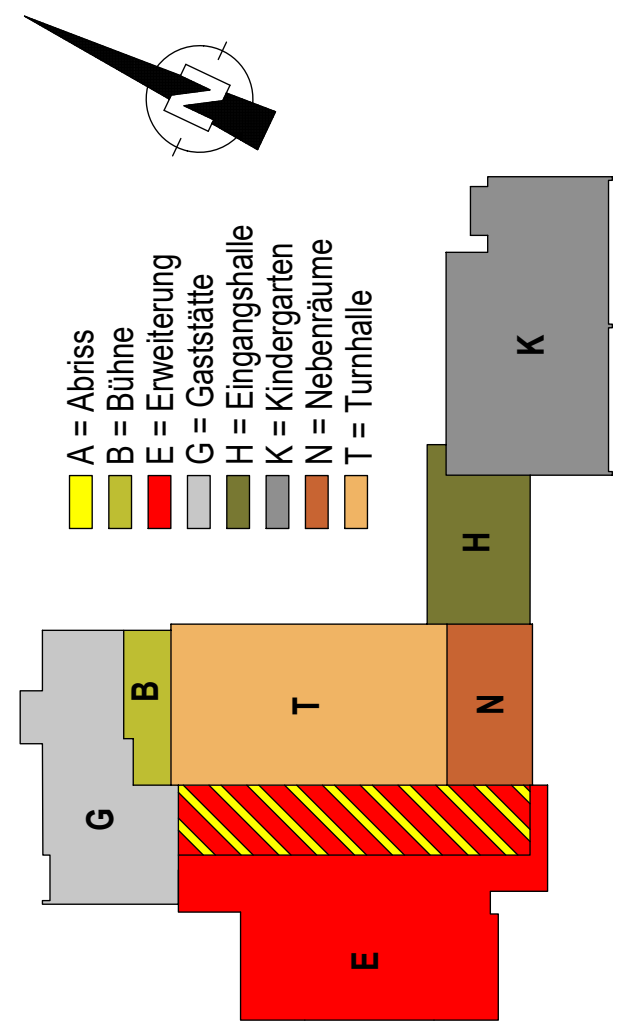
H = Eingangshalle

K = Kindergarten

N = Nebenräume

T = Turnhalle

FFB = ± 0,00 = 639,79 m über NN



ENTWURF

Freigabe Auftraggeber:
Freigabe Objektplanung:
Freigabe Prüfingenieur:

Projekt	A84RTT Turnhalle Tübingen, Umbau + Erweiterung
Bauort	72348 Rosenfeld, Allmendstr. 13/1
Auftraggeber:	Stadt Rosenfeld

Bewer Ingenieure

Hauflstrasse 45

72765 Neuhäusen

D-Region Stuttgart

Tel. +49 71 53 8899-1

Fax +49 71 53 8899-3

Mail info@bewater.de

Web www.bewater.de

Dipl.-Ing. Andreas Bewer

Beratender Ingenieur

Ingenieurkammer

Baden-Württemberg

bewater ingenieure

H/B = 297 / 900 (0.27m²)

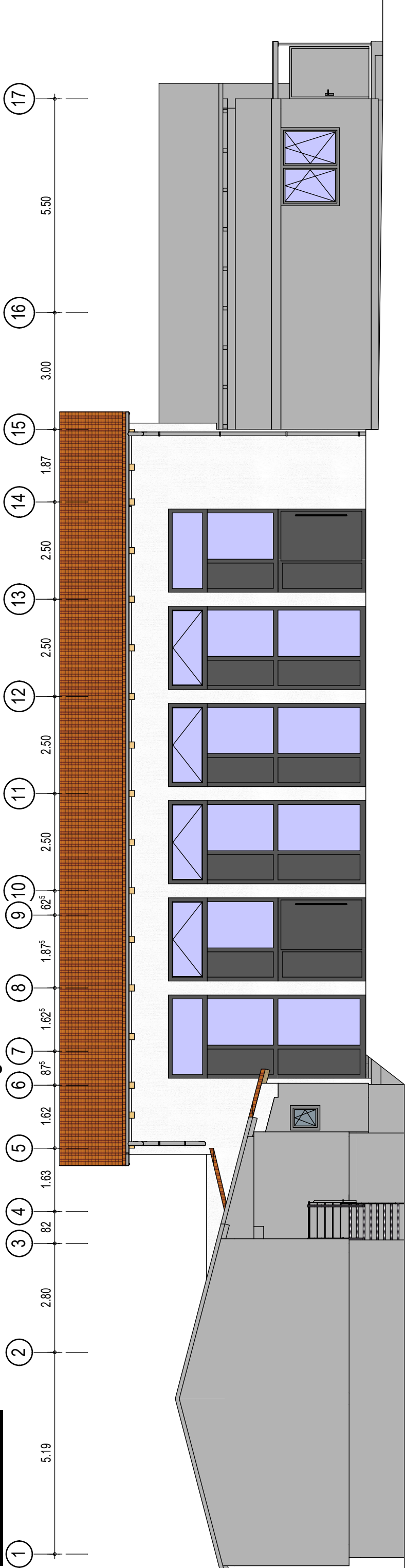
Allplan 2018



Ansicht Ost

M1:100

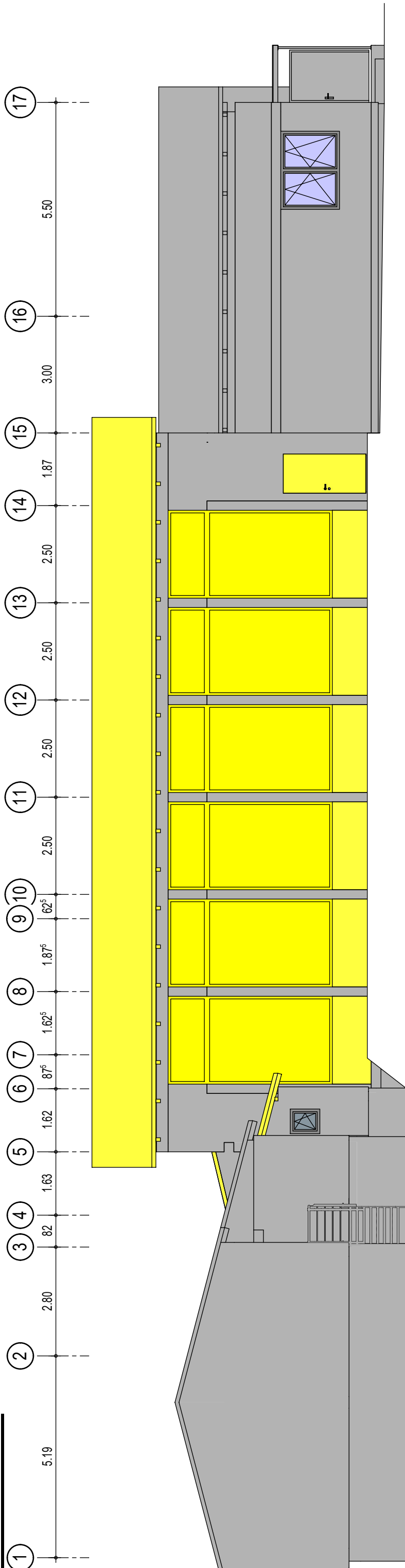
Umbau und Erweiterung



Ansicht Ost

M1:100

Rückbau



- Bestand Mauerwerk

Bestand Stahlbeton

Bestand Holzbau

Bestand Dämmung

Abbruch
- neue Bauteile

Stahlbeton in Ansicht

Beton unbewehrt in Ansicht

Mauerwerk

Trockenbau im Schnitt

Stahlbeton

Beton unbewehrt

Fertigteil

Halbfertigteil

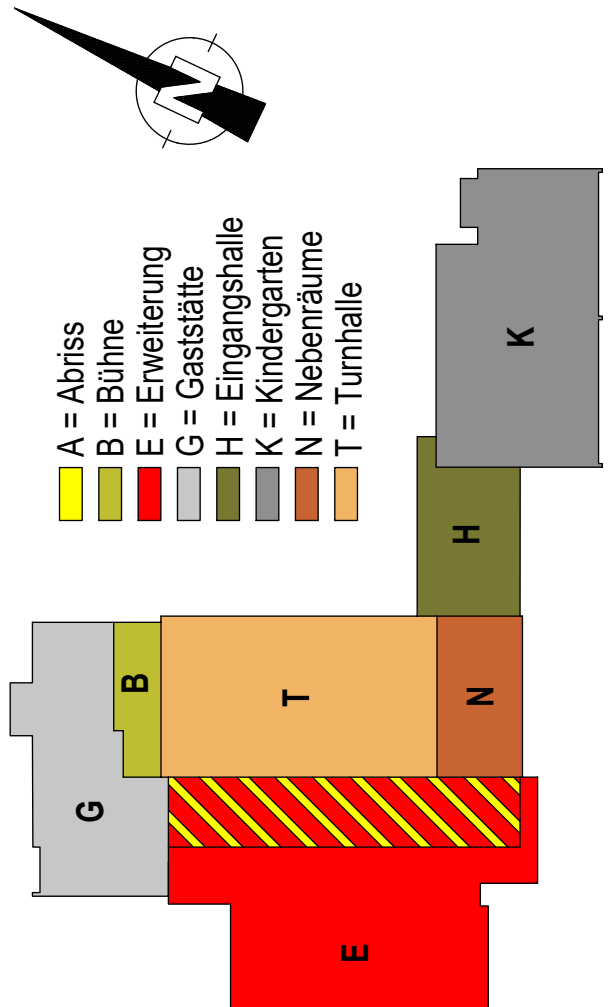
Dämmung

FFB = ± 0,00 = 639,79 m über NN

Ae : Objektplanung

Ae\_A84\_03\_402\_R 04

Projektnummer:	A84	Leistungsphase:	03	Plannummer:	402	Revision:	R 04
Planinhalt:	Ansicht Ost						
Datum:	18.07.2019						
Zusatz:							Maßstab 1:100
Planart:	Umbauplan						Format A4++++



ENTWURF

Freigabe Auftraggeber:	
Freigabe Objektplanung:	
Freigabe Prüfingenieur:	

Projekt	A84RTT Turnhalle Tübingen, Umbau + Erweiterung
Bauort	72348 Rosenfeld, Allmendstr. 13/1
Auftraggeber:	Stadt Rosenfeld

Bewer Ingenieure

Haufstrasse 45

72765 Neuhäusen

D-Region Stuttgart

Tel. +49 71 53 8899.1

Fax +49 71 53 8899.3

Mail [info@beyer.de](mailto:info@beyer.de)

Web [www.beyer.de](http://www.beyer.de)

Dipl.-Ing. Andreas Beyer

Berater Ingenieur

Ingenieurkammer

Baden-Württemberg

beyer

ingenieure

H/B = 297 / 900 (0.27m²)

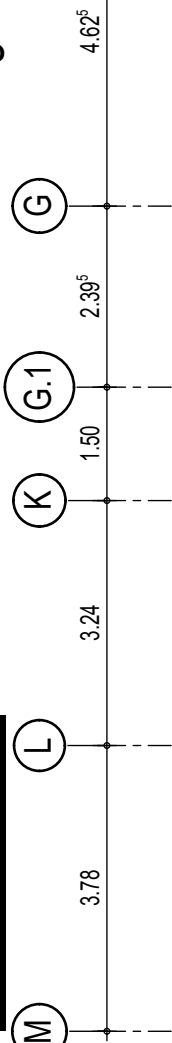
Allplan 2018



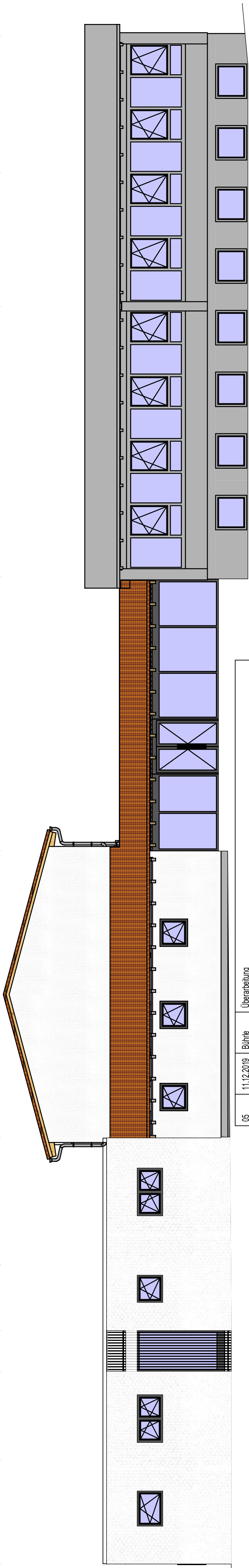
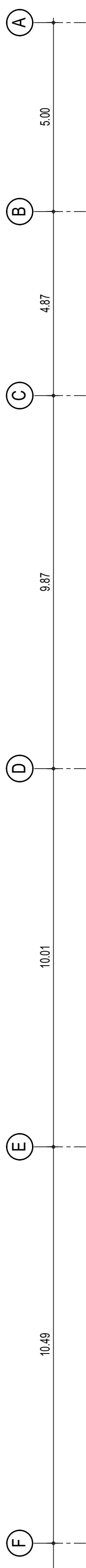


## Ansicht Süd

M1:100



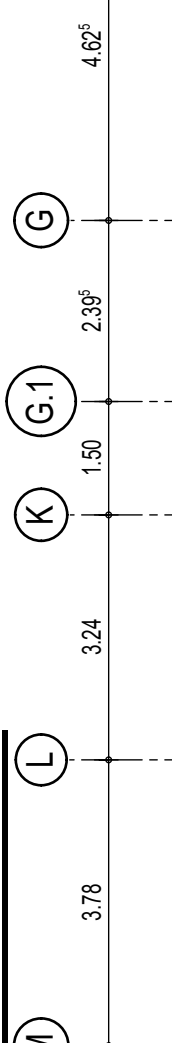
## Umbau und Erweiterung



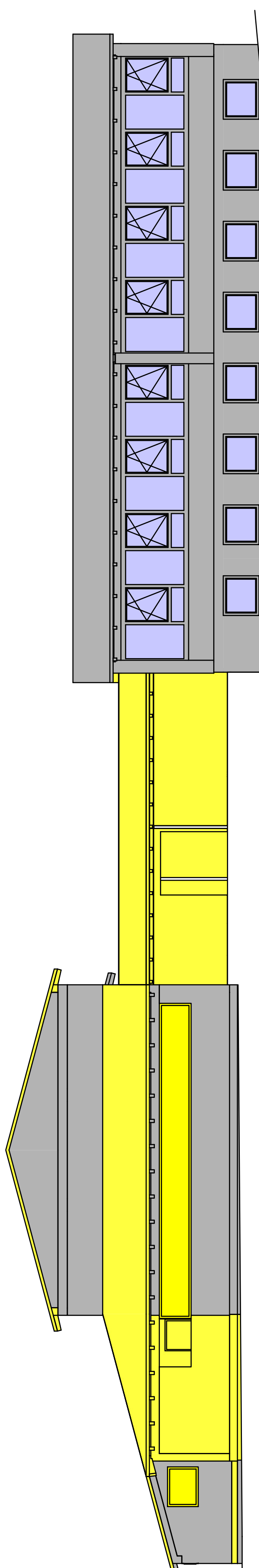
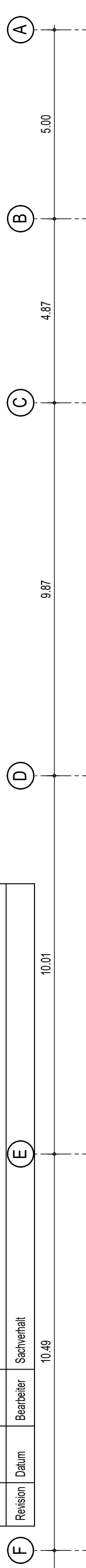
05	11.12.2019	Bühne	Überarbeitung
04	18.07.2019	Bayer	Überarbeitung
03	22.05.2019	Bayer	Überarbeitung
02	26.11.2018	Bayer	Überarbeitung
01	05.11.2018	Bayer	Überarbeitung
00	30.10.2018	Bayer	Überarbeitung
Revision	Datum	Bearbeiter	Sachverhalt
















## Ansicht Süd

11:100



## Rückbau



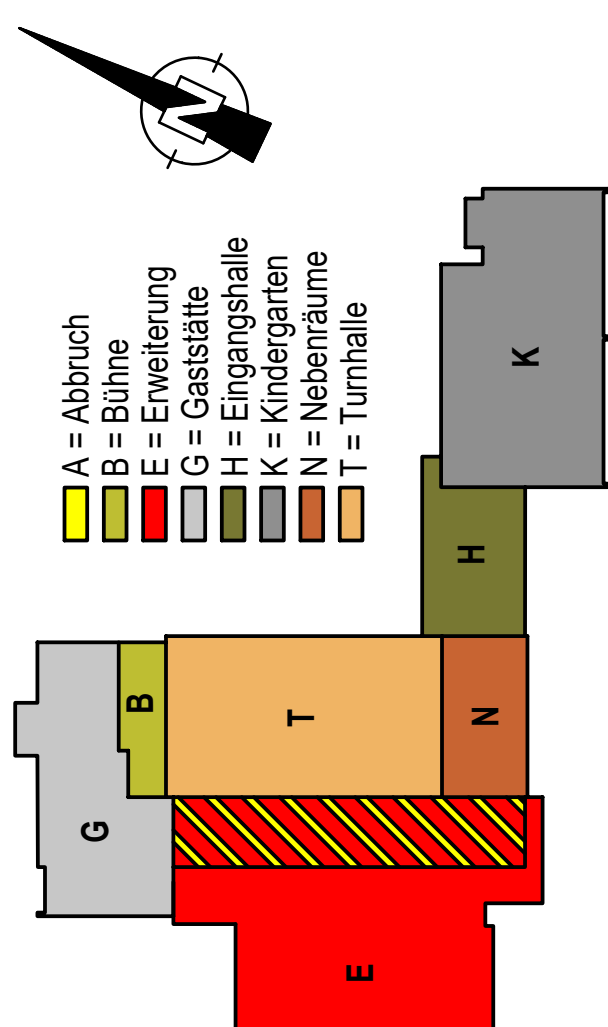
- |   |                            |
|---|----------------------------|
|  | Bestand Mauerwerk          |
|  | Bestand Stahlbeton         |
|  | Bestand Holzbau            |
|  | Bestand Dämmung            |
|  | Abbruch                    |
|  | neue Bauteile              |
|  | Stahlbeton in Ansicht      |
|  | Beton unbewehrt in Ansicht |
|  | Mauerwerk                  |
|  | Trockenbau im Schnitt      |
|  | Stahlbeton                 |
|  | Beton unbewehrt            |
|  | Fertigteil                 |
|  | Halbfertigteil             |
|  | Dämmung                    |

$$-FB = \pm 0,00 = 639,79 \text{ m über NN}$$

## Ae : Objektplanung

Ae\_A84\_03\_403\_R05

Projektnummer:	A84	Leistungsphase:	03	Plannummer:	403	Revision:	R 05
Planinhalt:	Ansicht Süd						
Datum:	11.12.2019						
Zusatz:	Maßstab 1:100						
Planart:	Format A4+++++						



# ENTWURF

Freigabe Auftraggeber:

Freigabe Objektplanung:

Freigabe Prüflingenieur:

Projekt	A84RTT Turnhalle Tübingen, Umbau + Erweiterung
Bauort	72348 Rosenfeld, Allmendstr. 13/1
Auftraggeber:	Stadt Rosenfeld

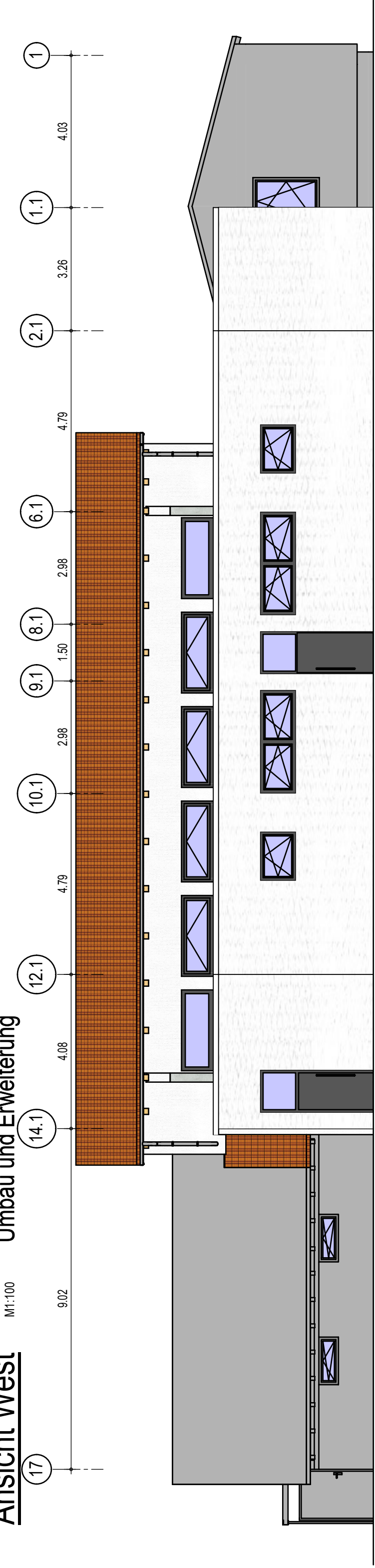
- **Bewer Ingenieure**  
Hauptstraße 45  
37365 Neuhäusen  
D-Region Stuttgart
- **Tel. +49 7158 6899.1**  
**Fax +49 7158 6899.3**  
**Email [info@bewater.de](mailto:info@bewater.de)**  
**Web [www.bewater.de](http://www.bewater.de)**
- **Dipl.-Ing. Andreas Bewer**  
**Berater Ingenieur**  
**Ingenieurkammer**  
**Baden-Württemberg**

bewer ingenieure



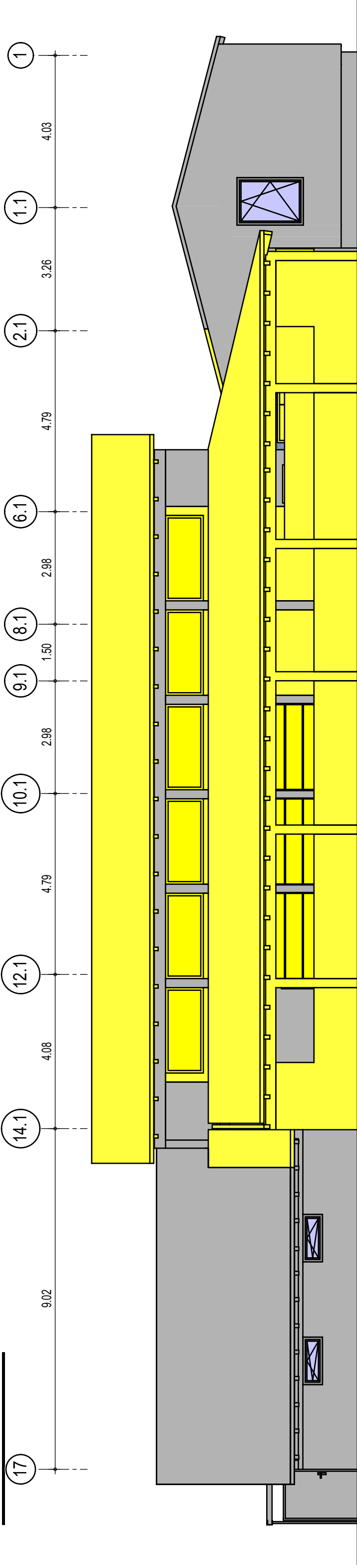
Ansicht West

Umbau und Erweiterung



Ansicht West

Rückbau



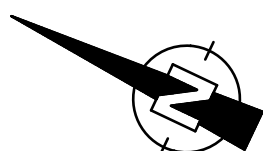
- Bestand Mauerwerk
- Bestand Stahlbeton
- Bestand Holzbau
- Bestand Dämmung
- Abbruch
- neue Bauteile
- Stahlbeton in Ansicht
- Beton unbewehrt in Ansicht
- Mauerwerk
- Trockenbau im Schnitt
- Stahlbeton
- Beton unbewehrt
- Fertigteil
- Halbfertigteil
- Dämmung

FFB = ± 0.00 = 639,79 m über NN

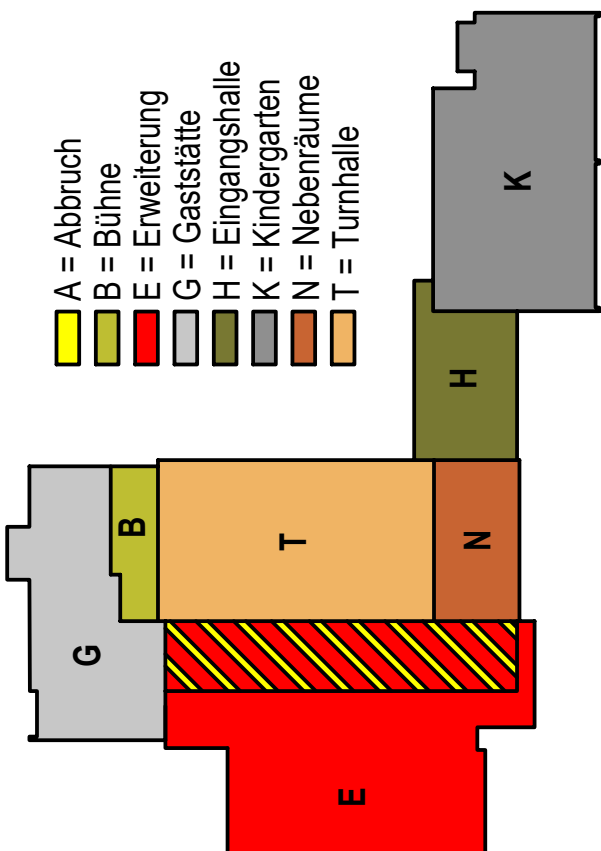
Ae : Objektplanung

Ae\_A84\_03\_404\_R05

Projektnummer:	A84	Leistungsphase:	03	Plannummer:	404	Revision:	R 05
Planinhalt:	Ansicht West						
Datum:	11.12.2019						
Zusatz:							Maßstab 1:100
Planart:	Umbauplan						Format A4++++



- A = Abbruch
- B = Bühne
- E = Erweiterung
- G = Gaststätte
- H = Eingangshalle
- K = Kindergarten
- N = Nebenräume
- T = Turnhalle



ENTWURF

Freigabe Auftraggeber:

Freigabe Objektplanung:

Freigabe Prüfingenieur:

Projekt A84RTT Turnhalle Tübingen, Umbau + Erweiterung

Bauort 72348 Rosenfeld, Allmendstr. 13/1

Auftraggeber: Stadt Rosenfeld

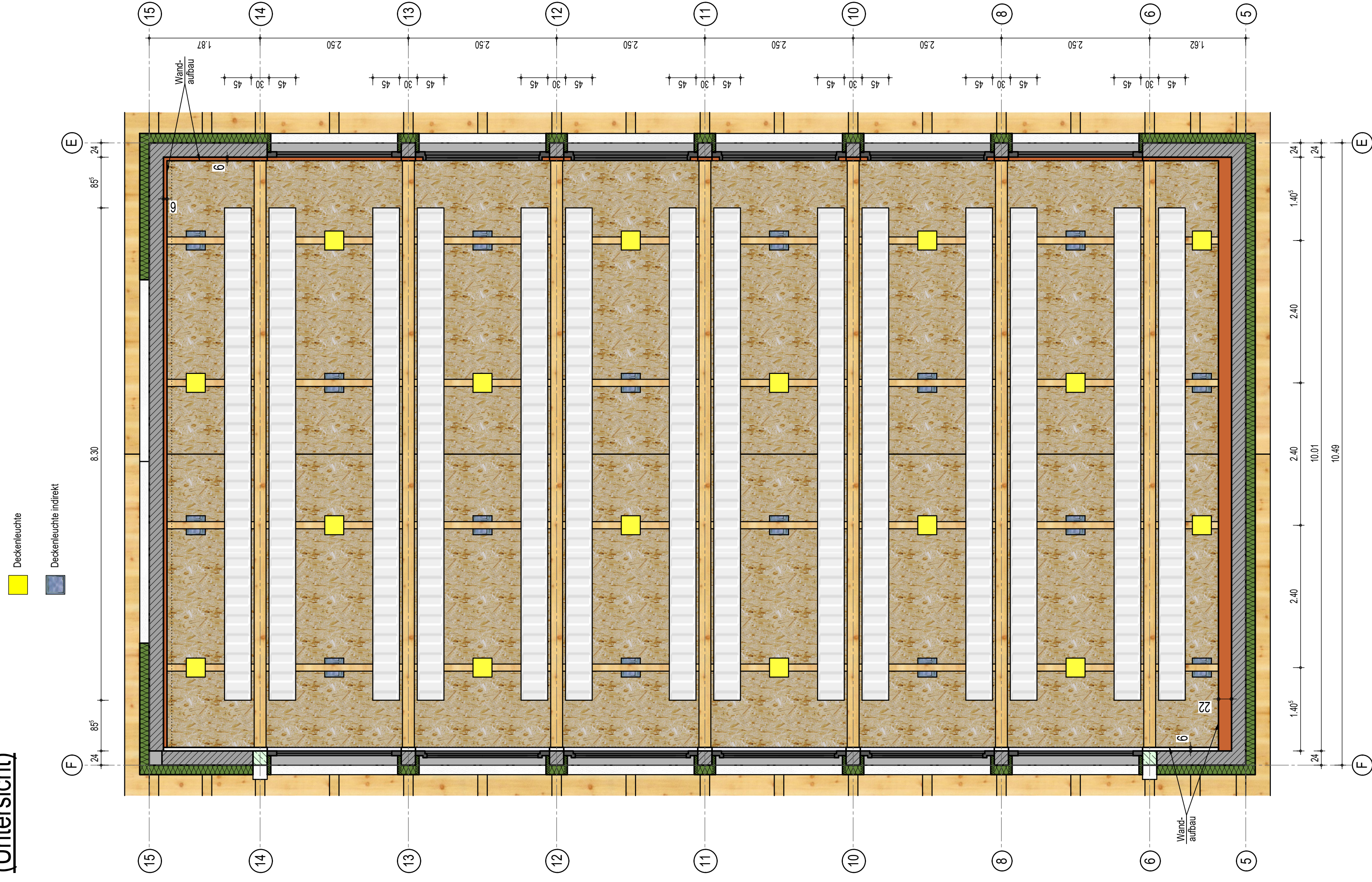
Bewer Ingenieure  
Hauptstrasse 45  
72765 Neuhäusen  
D-Region Stuttgart  
Tel. +49 71 53 8899.1  
Fax +49 71 53 8899.3  
Mail info@beyer.de  
Web www.beyer.de  
Dipl.-Ing. Andreas Beyer  
Beratender Ingenieur  
Ingenieurkammer  
Baden-Württemberg





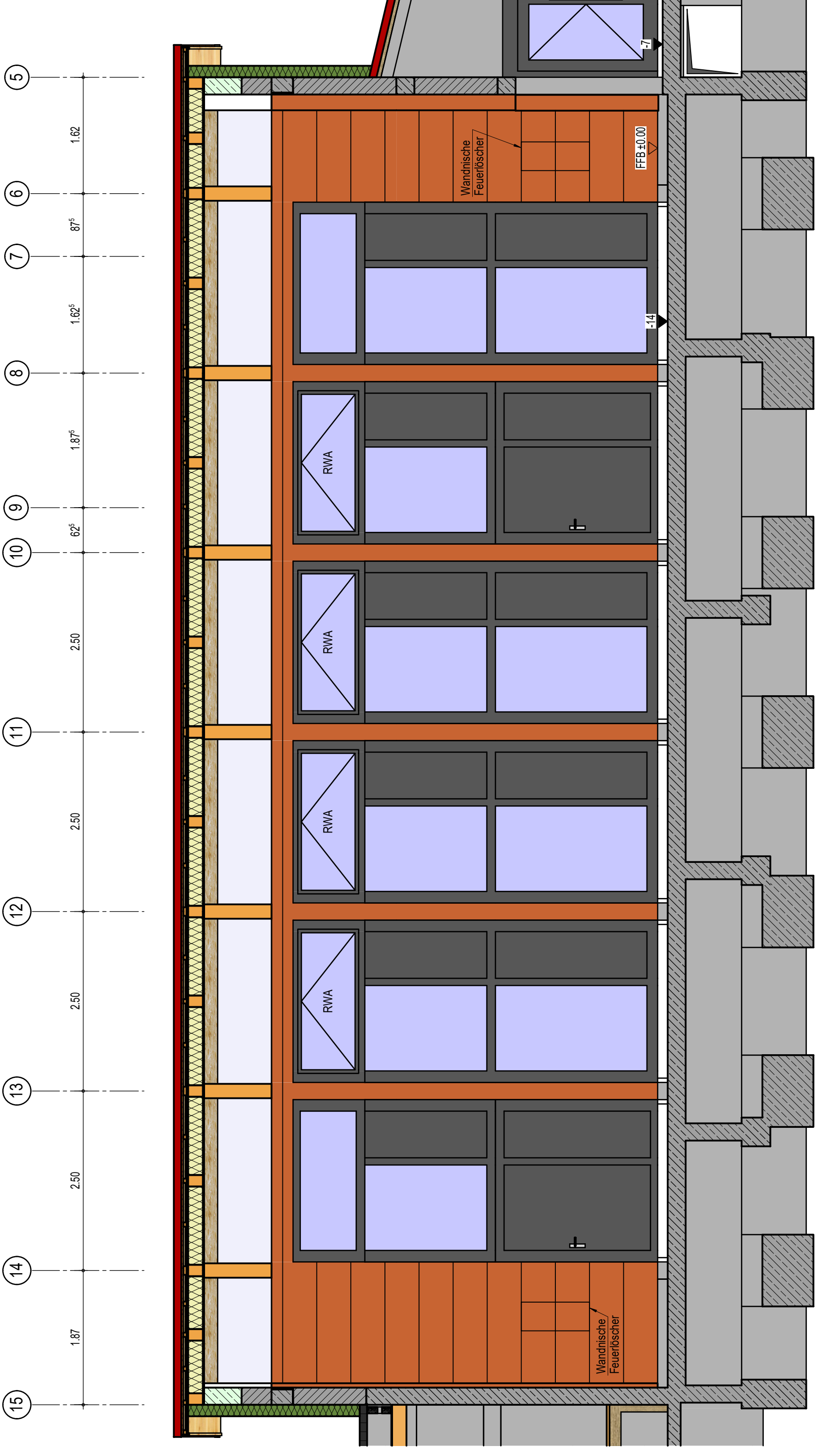
Deckenspiegel  
(Untersicht)

A 1:50



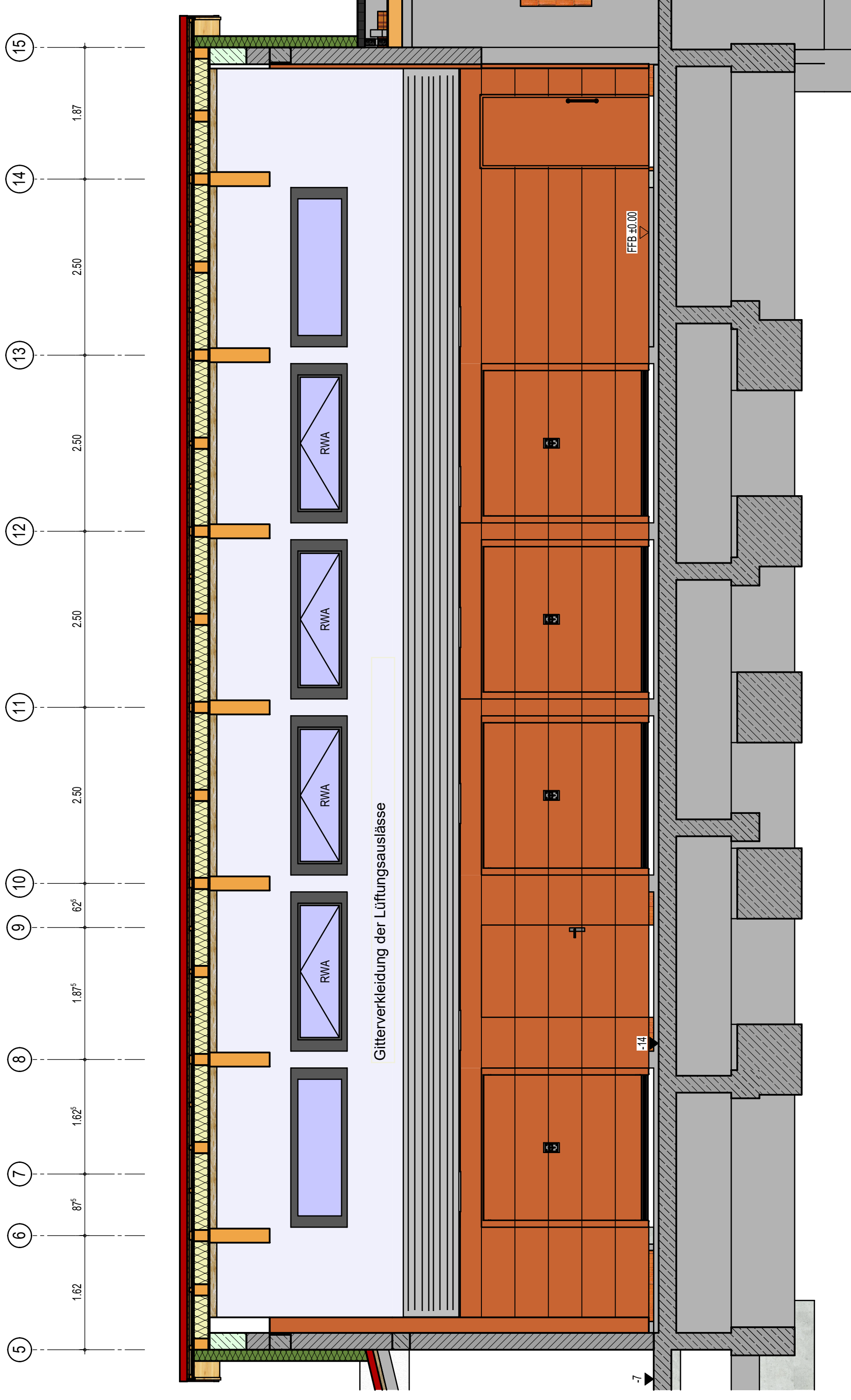
## Abwicklung Turnhalle Achse E

M1:50



## Abwicklung Turnhalle Achse F

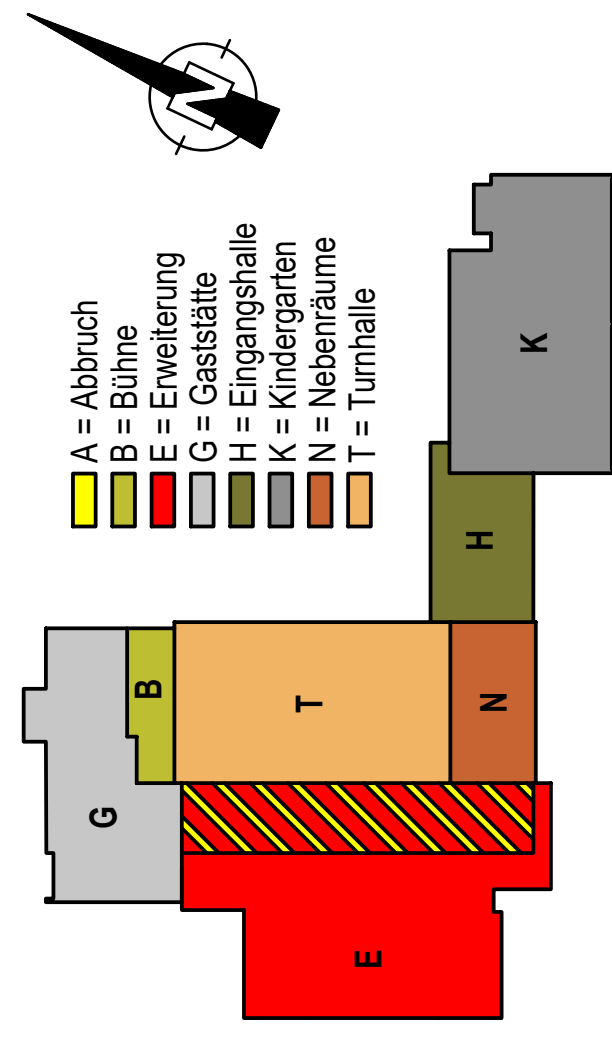
M1:50



01	12.12.2019	Börse	Überarbeitung
00	04.11.2019	Bayern	
Revision	Datum	Bearbeiter	Sachverhalt

Ae : Objektplanung

Projektnummer:	A84	Leistungssache:	05	Raumnummer:	221	Revisor:	R 01
Formzahl:	Innenraum Turnhalle						
Datum:	12.12.2019						
Zustat:	Unbeaufsichtigt						
Personen:	1150 Trennen						



# AUSFÜHRUNGSPLANUNG

[illegible]





