



LABCAMPUS

Standard Mieterbaubeschreibung

Bauherr LabCampus GmbH
 Nordallee 54
 85356 München-Flughafen

Stand 02.10.2020

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

Inhalt

1.	Anforderungen an den Ausbau der Mietbereiche.....	5
1.1	Fußbodenaufbau und Bodenbeläge.....	5
1.1.1	Staubbindender Anstrich [auf Rohbeton unter Doppel-/Hohlraumboden]]	5
1.1.2	Estrich/Hohlraum-/Doppelboden [Obergeschosse 1 - 4].....	5
1.1.3	Textile Bodenbeläge.....	5
1.1.4	Linoleum- und Kautschuk Beläge	6
1.1.5	Fliesen und Plattenbeläge.....	7
1.1.6	Naturstein/Betonwerkstein.....	7
1.1.7	Holzbelag	7
1.1.8	Designbodenbeläge.....	8
1.1.9	Bodenbeschichtungen	8
1.1.10	Sauberlaufzonen	8
1.2	Innenwände und Innenwandbekleidungen.....	9
1.2.1	Gipskartonwände	9
1.2.2	Systemtrennwände	9
1.2.3	Fliesenbekleidung.....	9
1.2.4	Innenwandbekleidungen Sonstiges.....	10
1.3	Deckenbekleidung.....	10
1.3.1	Betondecke mit Dispersionsanstrich	10
1.3.2	Betondecke mit Spachtelung und Dispersionsanstrich.....	10
1.3.3	Abgehängte Decken	10
1.3.4	Abgehängte Gipskartondecke [GK-Decke]	11
1.3.5	Abgehängte Gipskartondecke mit Akustik [GK-Decke Akustik]	11
1.3.6	Metalldecke [Hygienebereiche]	11

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

1.3.7	Akustikdeckensegel.....	11
1.4	Baukonstruktive Einbauten	11
1.5	Abwasser-/Wasseranlagen	12
2.	Einzelanforderungen an den Mieterausbau.....	12
2.1	Grundausbau Büros	12
2.1.1	Besprechungsräume – Rückzugsbereich – Flurbereich.....	12
2.1.2	Besprechungsräume für 4-8; 6-12 und 20-25 Personen.....	14
2.1.3	Büro – Teeküche	15
2.1.4	Büro WC-Bereiche – Sonstiger Mieterausbau.....	16
2.1.5	Büro – Archiv / Lager	17
2.1.6	Büro – Plotter / Drucker	17
2.1.7	Büro – Müllstation	17
2.1.8	Büro – Putzmittelraum.....	18
2.2	Prototyping	18
2.2.1	Werkstatt – Prototyping.....	18
2.2.2	Projektraum – Prototyping.....	19
2.3	Showroom	20
2.4	Shop.....	21
2.5	Gastronomie	22
2.5.1	Gastronomie – Restaurant	22
2.5.2	Gastronomie – Küche.....	23
3.	TGA- Schnittstelle veredelter Rohbau.....	24
3.1	Technikflächen.....	24
3.2	Reserven	24
3.2.1	Dach	24
3.2.2	HLS-Zentrale.....	24
3.2.3	Schächte	25

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

3.3	Versorgungskonzept	25
3.4	Grundversorgung.....	25
3.4.1	Bodenaufbau Bürobereich.....	25
3.4.2	Hochinstallierte Decken.....	25
3.4.3	Dimensionierungsgrundlage Rohrgewerke	28
3.5	Gewerke.....	28
3.5.1	410 – Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	28
3.5.2	KG 411 – Schmutzwasseranlagen	29
3.5.3	KG 412 – Wasseranlagen.....	30
3.5.1	420 – Wärmeversorgungsanlagen.....	32
3.5.2	KG 421 – Wärmeerzeugungsanlagen	33
3.5.3	KG 422 – Wärmeverteilnetz	33
3.5.4	KG 423 – Raumheizfläche	34
3.5.5	KG 430 – Raumluftechnische Anlagen	35
3.5.6	KG 431-433 – Lüftungs-/Klimaanlagen.....	36

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

1. Anforderungen an den Ausbau der Mietbereiche

1.1 Fußbodenaufbau und Bodenbeläge

Alle Fußbodenaufbauten und Bodenbeläge im Mietbereich sind Leistungen des Mieterausbaus und müssen folgenden Qualitätsansprüchen genügen:

- Estrich oder Hohlraum-/Doppelboden müssen der Art der Raumnutzung entsprechen, z. B. auch Industrieestrich (extrem beanspruchbar geeignet für Paletten-Transport mit Gabelhubwagen) in den entsprechend weiter unten definierten Raumtypen.
- Alle Bodenbeläge müssen strapazierfähig, rutschhemmend gemäß der Nutzung und gut zu reinigen sein. Der Lebenszyklusgedanke ist für jeden Bodenbelag zu beachten.
- Die Bodenbeläge sind unter Berücksichtigung ihrer akustischen Eigenschaften zu wählen. Es sind schallreduzierende Oberflächen zu verarbeiten.

1.1.1 Staubbindender Anstrich (auf Rohbeton unter Doppel-/Hohlraumboden)]

- Herstellen eines staubbindenden Anstrichs auf dem Rohbeton unter Doppel- oder Hohlraumboden.
- Grundierung der Bodenflächen mit einer wässrigen, diffusionsoffenen, farblosen 2-komp. Epoxidharz-Dispersion.
- Materialverbrauch: ca. 0,3 kg/m²
- Anforderungen an das Produkt: Das Produkt muss die VOC-Grenzwerte der EU-Richtlinie 2004/42/EG unterschreiten.

1.1.2 Estrich/Hohlraum-/Doppelboden (Obergeschosse 1 - 4)

In allen Obergeschossen nach definierten Raumtypen ist ein Hohlraumboden mit selbstnivellierendem Fließestrich auf Anhydrit Basis als nasses System einzubauen. Alternativ kann der Mieter auch einen Trockenestrich herstellen, um die Trocknungszeiten zu reduzieren. Überall wo in den Nassräumen erforderlich (Bodeneinläufe, Rinnen unter anderem) ist ein Zement-Estrich als Gefälleestrich auszuführen, Gefälle gemäß Richtlinien, ca. 2 bis 3%.

Auf Bereiche mit erhöhtem Schallschutz ist besonders zu achten und vom Mieter entsprechende konstruktive Maßnahmen zu ergreifen.

Die lichte Höhe muss die vorgegebenen Installationen aufnehmen sowie eine Reserve für Nachinstallationen von 20% besitzen. Revisionsöffnungen in ausreichend bemessener Größe und Anzahl zum Zwecke der Nachinstallation sind möglichst in Flurbereichen anzuordnen. Alle Bodentanks und -steckdosen, etc. sind in Belastungsklasse 5 (Nennlast 5 kN) herzustellen.

Die Trennschienen, Belagswechselprofile etc. sind ausschließlich aus Aluminium auszuführen.

- Einbauhöhe 17,5 – 19,5 cm

1.1.3 Textile Bodenbeläge

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

In den Büroräumen und den definierten Raumtypen der Mietbereiche ist ein Teppichbodenbelag vorzusehen. Hierbei sind die Anforderungen aus dem DGNB Kriterium ENV1.2 „Risiken für die lokale Umwelt“ zu berücksichtigen. Teppichfliesen sind möglich. Der Teppichbodenbelag sollte folgende technische Anforderungen erfüllen:

- Leitfabrikat: Fabromont Creation 321 Asphalt als Bahnen Ware oder glw.
- Kugelgarn,
- Sockelleisten, gekettelt
- antistatisch
- Dicke = mindestens 5,50 mm
- Gewicht: min. 2000,00 g/m²
- Polrohddichte: min. 0,211 g/cbm
- stuhlrollengeeignet
- Trittschallverbesserungsmaß: •LW ≥ 20
- Brandverhalten: schwer entflammbar
- Beanspruchungsbereich: extrem, Klasse 33
- Richtungsfrei, rapportfrei
- sehr pflegeleicht

Für Zugdosen für Unterflurkanalsystem ist die Größe in Abhängigkeit von den Kanälen zu berücksichtigen. Der Belag der Zugdose ist entsprechend an den umgebenden Bodenbelag anzupassen.

Es werden nur Fabrikate mit entsprechendem Nachweis der Eignung (Einhaltung der Anforderungen entsprechend des DGNB Kriteriums ENV1.2 „Risiken für die lokale Umwelt“) und größtmöglicher Verschleißfestigkeit, Abriebfestigkeit und hoher Lebensdauer vom Auftraggeber zugelassen.

1.1.4 Linoleum- und Kautschuk Beläge

Der Einsatz von Linoleum/Kautschuk ist gemäß des Raumnutzungskonzeptes des Mieters mit entsprechender Eignung in Platten oder Bahnen auszuführen. Eine mechanische Befestigung ist zu bevorzugen. Die Materialien sind generell mindestens schwer entflammbar.

Dehnfugen in Bodenbelägen werden in ganzer Tiefe getrennt und durch geeignete Profile [zweiteilig] auch im Oberbodenbelag ausgeführt. Das Material der Fugenprofile ist aus Aluminium. Generell sind sämtliche im Gebäude befindlichen Dehnungsfugen mit nichtbrennbaren Baustoffen dicht auszufüllen.

Übergänge zwischen unterschiedlichen Bodenbelägen, z. B. Teppich - Holz, durch Aluminiumprofile, Länge der Profile in Abhängigkeit zu den Achsen. Die Fußbodenvertiefungen, wie z. B. Ablauföffnungen oder -rinnen müssen tritt- und kippstabil, bodengleich sowie ausreichend tragfähig sein. Gesamtdicke: mind. 2,50 mm

- Gesamtgewicht: mind. ca. 3 000,00 g/m²
- stuhlrollengeeignet
- Brandverhalten: schwer entflammbar
- Rutschsicherheit: R9/bzw. R10 nach Erfordernis

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

1.1.5 Fliesen und Plattenbeläge

Bevorzugt großformatige [z. B. 30,00 cm x 60,00 cm] entspiegelte Fliesen- und Plattenbeläge in den Sanitärbereichen und sonstigen definierten Raumtypen, mindestens glasiertes Feinsteinzeug. Hierbei sind die Anforderungen aus dem DGNB Kriterium ENV1.3 „Umweltverträgliche Materialgewinnung“ zu berücksichtigen.

Materialqualitäten müssen ausreichend rutschhemmend, abrieb- und verdrängungsbeständig entsprechend der Raumnutzung und der daraus resultierenden Bewertungsgruppe sein. In den Duschen und Nassbereichen ist auf eine der Nutzung entsprechende Abdichtung gemäß aktueller DIN-Norm zu achten. Die Ausführung der Bodenbeläge erfolgt nach Angabe Elemente-Verzeichnis/Raumbuch.

Die Fliesen sind so zu verlegen, dass die Objektanschlüsse und Elektroaussparungen auf einer Kreuzfuge liegen. Das Verlegen erfolgt im Fugenschnitt des Wandbelages. Kehlen und Ecken sind mit Passstücken zu erstellen.

Installationen sind mit Revisionsrahmen zugänglich zu halten; Trennschienen nach Erfordernis.

- Leitfabrikat: Infinity Extra o. glw.
- Rutschsicherheit gemäß Raumtyp: R9/R10 nach Erfordernis
- Rutschsicherheit Gastro-Küchenbereiche: R12
- Sanitärbereiche – Abriebgruppe: IV

1.1.6 Naturstein/Betonwerkstein

Alle Steinflächen inklusive Sockel entsprechen in Rutschfestigkeit, Abrieb und Frostsicherheit den Anforderungen ihrer Nutzung. Die Betonwerksteinflächen werden vor Übergabe fluatiert, versiegelt oder mit einem gleichwertigen Oberflächenschutz versehen, Naturstein imprägniert [Einhaltung des maximalen Lösemittelgehalts] mit Ersteinpflege.

- Belagstärke: mindestens 2,00 cm
- Rutschsicherheit gemäß Raumtyp: R9/ R10

Es sind die Anforderungen aus dem DGNB Kriterium ENV1.3 „Umweltverträgliche Materialgewinnung“ zu berücksichtigen.

1.1.7 Holzbelag

Für Teilbereiche kann nach entwurfsabhängiger Gestaltung auch ein hochstrapazierfähiger Hartholzbelag als Industrieparkett, Hochkantlamellenparkett [HKL], versiegelt, mit entsprechender Härteklasse und Materialstärke eingesetzt werden.

- Nutzschicht: mindestens 20 mm

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

- Rutsicherheit gemäß Raumtyp: R9/R10
- Oberfläche: geschliffen und lackiert

Die Anforderungen der DGNB Kriterien ENV1.2 „Risiken für die lokale Umwelt“ und ENV1.3 „Umweltverträgliche Materialgewinnung“ sind einzuhalten.

1.1.8 Designbodenbeläge

Für Teilbereiche kann nach entwurfsabhängiger Gestaltung auch ein hochstrapazierfähiger Designboden als Vinylbodenbelag zur Ausführung kommen.

- Nutzungsklasse 31 nach EN ISO 20236
- Nutzsichtdicke: 0,3 mm
- Oberflächenvergütung: PUR
- Fleckunempfindlichkeit: Grad 0, keine sichtbare Veränderung
- Lichtechtheit: Wollblauskala Stufe ≥ 6
- Stuhlrolleneignung: Typ W, keine sichtbaren Veränderungen
- Eindruck nach konstanter Belastung: $\leq 0,10$ mm
- Rutschhemmung: R 9
- Trittschall: 15 dB

1.1.9 Bodenbeschichtungen

Beschichtung von Bodenflächen mit einem mechanisch und chemisch beständigen, gabelstaplerfesten, lebensmittelechten, farbigen, mit Quarzsand F 34 [0,1-0,3 mm] im MV bis zu max. 1:0,7 gefüllten 2-komp. Epoxidharz-Bindemittel mit glatter Oberfläche.

Anforderungen an das Produkt:

- Fabrikat: Sikafloor-264 N oder glw.
- Mindest-Schichtdicke: 2 mm
- Materialverbrauch Bindemittel: ca. 1,0 kg/m²/mm
- Farbton: nach Wahl des AG
- Physiologisch unbedenklich
- Dekontaminierbar
- Brandverhalten Bfl - s1
- CSM-Qualifizierungsbescheinigung für Partikel-Emission und TVOC-Ausgasung nach ISO und GMP.
- Geeignet als Beschichtung
- Prüfung der Abreißfestigkeit und Blasenbildung nach rückseitiger Feuchteeinwirkung nach verlängerter Belastungsdauer [230 Tage].
- Das Produkt muss die VOC-Grenzwerte der EU-Richtlinie unterschreiten.

1.1.10 Sauberlaufzonen

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

Ausreichend lange Sauberlaufzonen (mindestens 4,00 m) müssen an allen Außeneingängen nicht verschiebbar und stolpergefahrenfrei angebracht werden. Sie müssen bewirken, dass Nässe und grobe Verschmutzungen möglichst wenig über das Schuhwerk ins Gebäude getragen werden. Eine Verwendung verwindungssteifer Aluminiumprofile für eine ganzflächig aufliegende Verlegung ist vorzusehen. Die Matten müssen mit strapazierfähigen Bürstenrips ausgestattet sein und die Sauberlaufzonen für schmale Schuhabsätze leicht begehbar ausgeführt werden.

1.2 Innenwände und Innenwandbekleidungen

Alle Innenwände und Innenwandbekleidungen sind Leistungen des Mieters und müssen folgenden Qualitätsansprüchen genügen:

Generell müssen Wandoberflächen dauerhaft einfach zu reinigen und – wo erforderlich – feuerbeständig sein. Die Spezifikationen gemäß bauakustischem und raumakustischem Planungskonzept sind einzuhalten.

1.2.1 Gipskartonwände

Gipskartonwände im Mietbereich sind nach Planung und Anforderung des Mieters von ihm auf seine Kosten herzustellen.

Die Gipskartonwände sind beidseitig 2-lagig auf Metallunterkonstruktion mit oder ohne Schallschutzanforderungen herzustellen.

Öffnungen für Türen, Fenster, TGA-Installationen usw. sind entsprechend den Vorschriften zu errichten. Näheres ergibt sich aus der Planung des Mieters.

Die Oberflächen der GK-Wände entsprechen der Qualitätsstufe Q2.

Die GK-Wände werden mit einem Dispersionsanstrich, Farbe nach Planung des Mieters, einschließlich notwendiger Untergrundvorbehandlungen und –Vorbereitungen versehen.

1.2.2 Systemtrennwände

Der Mieter kann an Stelle von GK-Wänden oder in Kombination mit ihnen auch Systemtrennwände aus Glas, Holz oder Metall in seinem Mietbereich und auf seine Kosten einbauen.

Näheres bestimmt sich aus seiner Planung.

1.2.3 Fliesenbekleidung

Wände werden entwurfsabhängig vom Mieter gefliest oder mit einer gleichwertigen Bekleidung versehen (Beschreibung Wandfliesen, siehe Bodenfliesen). Abdichtung, Kleber und Verfugung sind im System und entsprechend der vorgegebenen Nutzung vorzusehen. Die Ausführung als Fliesenspiegel erfolgt nach Erfordernis und Art der Nutzung (z. B. Teeküche, Spiegel gemäß KG 370). Alternativ ist – nach Abstimmung mit der AG – auch ein Spritzschutz aus Edelstahl, Glas oder Kunststoff, je nach Einsatzbereich, möglich.

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

Eine helle Fliesenfarbe in den Sanitärbereichen wird aus Reinigungsgründen favorisiert. Die Ausführung der Wandbeläge erfolgt im Dünnbettverfahren.

Fliesenformat in Sanitärbereichen 30,00 cm x 30,00 cm oder 30x60 cm. Gefliest werden Wandhöhen bis 1,20 m hinter Sanitärobjekten. Die restlichen Bereiche erhalten einen Dispersionsanstrich mit Nassabriebsklasse 2. Bei der Plattenverlegung ist die Übernahme des Fugenbildes vom Bodenbelag favorisiert. Sockelfliesen sind bündig zum sich anschließenden Wandbelag auszubilden.

1.2.4 Innenwandbekleidungen Sonstiges

Akustisch wirksame Wandbekleidungen sind vom Mieter nach bauphysikalischen Vorgaben und Erfordernissen auszuführen. Besprechungsräume u. ä. sind entsprechend gesondert zu betrachten.

- Stoff: Schurwolle
- Material: Fichten- und Tannenholz aus nachhaltiger Forstwirtschaft produziert nachwachsende Rohstoffe
- Leichte Montage / Demontage

1.3 Deckenbekleidung

Alle Deckenbekleidungen im Mietbereich sind vom Mieter herzustellen und müssen folgenden Qualitätsansprüchen genügen:

Da eine Betonkernaktivierung zur Beheizung und Kühlung eingesetzt wird, kann keine vollflächige Verkleidung der Decken ausgeführt werden.

Zur Einhaltung der raumakustischen Anforderungen sind jedoch Deckensegel oder ähnliche abgehängte Konstruktionen möglich und vorzusehen. Die Deckenbekleidungen müssen unter Berücksichtigung ihrer akustischen Eigenschaften gewählt werden. Es sind schallreduzierende Oberflächen zu verwenden.

Alle Deckenbekleidungen sind mit allen notwendigen Unterkonstruktionen, Anschlüssen und Einbauteilen auszuführen. Es sind ausreichende Revisionsöffnungen vorzusehen.

1.3.1 Betondecke mit Dispersionsanstrich

Alle Betonoberflächen erhalten vom Vermieter eine einfache Hydrophobierung worauf der Mieter einen Dispersionsanstrich inkl. evtl. erforderlicher Untergrundvorbehandlung nach seiner Planung und auf seine Kosten auftragen kann.

1.3.2 Betondecke mit Spachtelung und Dispersionsanstrich

Alle Betonoberflächen erhalten vom Vermieter eine einfache Hydrophobierung. Betondecken werden vom Vermieter nicht gespachtelt oder gestrichen.

Der Mieter kann auf seine Kosten die Betonoberflächen spachteln und streichen.

1.3.3 Abgehängte Decken

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

Bei allen abgehängten Decken ist vom Mieter darauf zu achten, dass in der Stahlbetondecke eine wasserführende Betonkerntemperierung (BKT) vom Vermieter bereits eingebaut wurde. Dadurch beschränken sich die Bohrtiefen zur Befestigung der Unterkonstruktionen auf maximal 25 mm.

Sofern vom Mieter diese maximal zulässige Bohrtiefe unbeachtet wird und es dadurch zu Schäden an der BKT kommt, trägt der Mieter/Verursacher sämtliche Reparaturkosten.

1.3.4 Abgehängte Gipskartondecke [GK-Decke]

Eine in Teilbereichen vom Mieter entwurfsabhängig einzubauende abgehängte Gipskartondecke, 2-lagig auf Metallunterkonstruktion, ist gemäß der Oberflächenqualität Q2 und mit einem Dispersionsanstrich zu versehen.

Eine ausreichende Anzahl und ausreichend große Revisionsöffnungen sind vom Mieter vorzusehen, sollte revisionierbare Gebäudetechnik im Deckenbereich vorhanden sein.

Bei Akustikauflagen ist Folgendes zu beachten: Für Dämmschallschluckmatten gilt, dass keine offene Faser verwendet werden darf, wenn sie „luftumspült“ ist. Es müssen hier in Folie eingeschweißte Mineralfasermatten eingebaut werden.

Deckenausschnitte zum Einbau von Einbauleuchten, Lautsprecher, I-Melder, Sprinkler, Luftauslässe gemäß Anforderungen des Mieters. Es ist ein klares, einheitliches und geordnetes Deckenbild gefordert und mit dem Vermieter abzustimmen.

1.3.5 Abgehängte Gipskartondecke mit Akustik [GK-Decke Akustik]

In Teilbereichen entwurfsabhängig vom Mieter einzubauende abgehängte Gipskartondecke als Akustikdecke [z. B. teilweise aus Lochplatten] ist mit rückseitiger Vlieskaschierung gemäß Schallschutz- und Raumakustischen Anforderungen auszuführen mit glatter Oberfläche, Perforierungsgrad nach Akustikanforderung. Farbe nach Farbkonzept und Bemusterung.

1.3.6 Metalldecke [Hygienebereiche]

Für die Sanitärbereiche ist eine Metalldeckenkonstruktion durch den Mieter vorzusehen. Die Metalldecke kann als Kassetten oder Paneelen, voll revisionierbar, hergestellt werden.

1.3.7 Akustikdeckensegel

Im Mietbereich kann der Mieter auf seine Kosten zur Verbesserung der Raumakustik Deckensegel an vom Vermieter definierten Stellen montieren.

1.4 Baukonstruktive Einbauten

Alle baukonstruktiven Einbauten müssen folgenden Qualitätsansprüchen genügen:

Generell gelten für alle Einbauten, dass hochwertige, stabile, langlebige, zeitlose, langfristig verfügbare, wartungsfreie, reinigungsfreundliche, mit dem Farbkonzept des Gebäudes

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

harmonisierende, ergonomische, behaglichkeits- und komfortfördernde und baukonstruktive Einbauten angeboten werden müssen.

Alle baukonstruktiven Einbauten und deren Oberflächen sind zwingend zu bemustern und dürfen erst nach Freigabe durch die AG eingebaut werden.

Die üblichen Gütesiegel [z. B. GS, TÜV etc.] sind durch die AN nachzuweisen.

Baukonstruktive Einbauten bezüglich des vorbeugenden Brandschutzes [z. B. Rauchschutzhänge] sind von der AN auf Basis des entwurfsabhängigen Brandschutzkonzepts auszuführen.

1.5 Abwasser-/Wasseranlagen

Abwasser-/Wasser Leitungsführung innen, Anschluss ab Übergabepunkt des Vermieters an den Mieter bis zu den Ausstattungsgegenstände / Zuleitungsstellen ist Leistung des Mieters auf seine Kosten.

2. Einzelanforderungen an den Mieterausbau

2.1 Grundausbau Büros

2.1.1 Besprechungsräume – Rückzugsbereich – Flurbereich

2.1.1.1 Bodenbelag

Teppichboden auf Hohlraumboden wie oben unter 2.1.2 und 2.1.3 beschrieben liefern und fachgerecht verlegen.

- Sockel aus dem Material des Teppichbodens in Aluminiumleisten.
- Bodentanks mit gleichem Teppichmaterial belegt.

2.1.1.2 Wände

GK-Wände, Spachtelung in Q2, Anstrich Dispersion, mit partiell raumakust. Maßnahmen gem. Konzept des Mieters, ggf. raumhohe VSG-Vollglaselemente [20% der Gesamtwandfläche des Mietbereichs].

Nicht tragende Wände zw. Büros u. zum Flur, flexible Systemtrennwände Fabrikat-/Qualitätsvorgabe Strähle oder gleichwertig, mit partiell raumakust. Maßnahmen gem. Konzept, ggf. raumhohe VSG-Vollglaselemente mit 20% Glasanteil an der Gesamtwandfläche.

Anforderungen an den Schallschutz:

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| - Einzelbüro M, L | R'w = 42 dB eingebaut |
| - Einzelbüro S | R'w = 37 dB eingebaut |
| - Doppelbüro M | R'w = 37 dB eingebaut |
| - Rückzugsbereich | R'w = 42 dB eingebaut |

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

2.1.1.3 Türen

Türen in StB-/MW- u. GK-Wänden, mind. lackierte oder pulverbeschichtete Stahlzarge als UZ/BZ, Holz-Vollspantürblatt mit Holzfurnier oder HPL, Dicke richtet sich nach der Schallschutzanforderung, Klimaklasse II, Gruppe E hochbeanspruchbar, ggf. Glasausschnitt, Aluminiumbeschläge/-bänder, absenkable Bodendichtungen für Schallschutz, PZ-Schloss vorgerichtet.

Anforderungen an den Schallschutz:

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| - Einzelbüro M, L | R'w = 32 dB eingebaut |
| - Einzelbüro S | R'w = 27 dB eingebaut |
| - Doppelbüro M | R'w = 27 dB eingebaut |
| - Rückzugsbereich | R'w = 32 dB eingebaut |

Türen in Systemtrennwänden wie zuvor beschrieben, Teambereich/ Open Space/ Teamfläche/ Flure/ Lounge/ Pausenzone > keine Türen

Anforderungen an den Schallschutz:

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| - Einzelbüro M, L | R'w = 32 dB eingebaut |
| - Einzelbüro S | R'w = 27 dB eingebaut |
| - Doppelbüro M | R'w = 27 dB eingebaut |
| - Rückzugsbereich | R'w = 32 dB eingebaut |

2.1.1.4 Decken

Teilfläche der Decke mit hochwertigen Deckensegeln o.ä. mit raumakustischen Eigenschaften gem. Konzept und auf Kosten des Mieters [TGA Leistung]

oder:

Abhangdecke mit Nachweis der Leistungsfähigkeit der Betonkernaktivierung, raumakustische Maßnahmen gem. Konzept

2.1.1.5 Heizung

Die Heizungsgrundversorgung wird über die Betonkerntemperierung/Betonkernaktivierung [BKT] sichergestellt. Der weitere Ausbau kann mit schnell reagierendem Spitzenlastsystem ab Übergabepunkt des Vermieters an den Mieter und auf Kosten des Mieters erfolgen.

2.1.1.6 Lüftung

Ausbau ab Übergabepunkt des Vermieters an den Mieter abt Etagenverteilung [Sichtinstallation oder Integration in Deckensegel] mit Integration in Systemausbau ist Leistung des Mieters auf seinen Kosten.

2.1.1.7 Kälte

Die Grundkälteversorgung wird über die Betonkerntemperierung/Betonkernaktivierung [BKT] sichergestellt. Der weitere Ausbau kann mit schnell reagierendem Spitzenlastsystem ab Übergabepunkt des Vermieters an den Mieter vom Mieter auf seine Kosten erfolgen.

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

2.1.1.8 Elektro

Starkstrom

Der Mieter erhält vom Vermieter an seinem Unterverteilteraum im Mietbereich den Übergabepunkt. Die weitere Elektroverteilung ab Übergabepunkt wie die Unterverteilung, die Consolidation Ports in Hohlraumboden bis Auslassdose, Auslassdose / Anschlussleitung Beleuchtung ist Leistung des Mieters auf seine Kosten.

Installation von Auslassdosen bis an Arbeitsplätze, Leuchtkörper und Leuchtmittel zur Integration in Regelausbau / Systembau

Schwachstrom

Der Mieter erhält vom Vermieter in seinem Unterverteilteraum im Mietbereich den Übergabepunkt. Die weitere Elektroverteilung ab Übergabepunkt wie Unterverteiler, Tertiärverkabelung im Ausbau usw. ist Leistung des Mieters auf seine Kosten.

Tertiärverkabelung in Cat 7 aus Etagenverteiler EVT im Mietbereich des Mieters mit System "Consolidation Port" bis Anschluss an AP

2.1.1.9 Gebäudeautomation

Raumbediengeräte zur Integration in den Ausbau und Steuerung der Anlagen in seinem Mietbereich erfolgt nach Planung und auf Kosten des Mieters und sind von ihm herzustellen.

2.1.2 Besprechungsräume für 4-8; 6-12 und 20-25 Personen

2.1.2.1 Bodenbelag

Wie 2.1.1.1

2.1.2.2 Wände

Wände zwischen Besprechungsraum u. Flur als GK-Wände mit 20% Glasanteil als Systemtrennwand.

GK-Wände, Spachtelung in Oberflächenqualität Q2, 20% der Fläche mit Malervlies, Anstrich Dispersion, mit partiell raumakust. Maßnahmen gem. Konzept, ggf. raumhohe VSG-Vollglaselemente, hochwertiger Innen-Sichtschutz zum Flur

- flexible Systemtrennwände, mit partiell raumakust. Maßnahmen gem. Konzept
- Anforderungen an den Schallschutz: $R'w = 45$ dB eingebaut

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

2.1.2.3 Türen

Wie 2.1.1.3, aber mit Anforderung an den Schallschutz: $R'w = 37$ dB eingebaut

2.1.2.4 Decken

Wie 2.1.1.4

2.1.2.5 Heizung

Wie 2.1.1.5

2.1.2.6 Lüftung

Wie 2.1.1.6

2.1.2.7 Kälte

Wie 2.1.1.7, jedoch Ausbau mit schnell reagierendem Spitzenlastsystem ab Übergabepunkt [Kühlbalken, Decken-segel, Konvektoren, Besprechungsräume für 20 -25 Pers. ggf. mit Heiz-/Kühldecke [alternativ zu BKA]

2.1.2.8 Elektro

Starkstrom

- Wie 2.1.1.8

Schwachstrom

- Wie 2.1.1.8

2.1.2.9 Gebäudeautomation

- Wie 2.1.1.9

2.1.3 Büro – Teeküche

2.1.3.1 Bodenbelag

- feuchtebeständiger Bodenbelag, leicht wischbar, Rutschsicherheit R9
- als Fliesenbelag [wie oben unter 2.1.5 beschrieben] oder
- als Linoleumbelag [wie oben unter 2.1.4 beschrieben]

2.1.3.2 Wände

GK-Wände wie oben beschrieben, Spachtelung in Oberflächenqualität Q2, Anstrich Dispersion, Spritzschutz gefliest o. glw. beschichtet bzw. aus Holz mit entsprechender wasserabweisender Oberfläche.

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

2.1.3.3 Türen

Wie 2.1.1.3, aber ohne ausgewähltes Schalldämmmaß

2.1.3.4 Decken

Feuchtraumgeeignete Abhangdecke Metall, wie oben unter 1.3.3 beschrieben

2.1.3.5 Sonstiger Ausbau Teeküchenmobiliar

Geforderte Teeküchenausstattung:

- Unterschränke [mindestens 2 x Raster 60,00 cm] – in ausreichender Anzahl [gemäß Nutzungskonzept]
- Oberschränke [mindestens 2 x Raster 60,00 cm] – in ausreichender Anzahl [gemäß Nutzungskonzept] mit unterseitigem Beleuchtungsband
- Spüle mit WW/KW
- Mülleimer [Sortierer Restmüll, Biomüll, „Grüner Punkt“, Papier] im Schrank
- Kühlschrank, Standardgröße [Schalldämmmaß min. 39 dB]
- Spülmaschine 60,00 cm [mindestens 39 dB]
- E-Installationen für haushaltsübliche Kaffeevollautomaten und Wasserkocher
- Spritzschutz aus Fliesen oder gleichwertiger Bekleidung
- Wasserspender aus Edelstahl mit Wasserleitungsfestanschluss, integriert in die Küchenarbeitsplatte für das Filtern und Kühlen von Leitungswasser
- Ausreichende Beleuchtung der Arbeitsflächen
- Arbeitsplatte bestehend aus einer Grundplatte aus Holz mit einer wasserabweisenden Oberfläche z.B. einer Resopalbeschichtung oder gleichwertig.
- Ggf. Mikrowelle

2.1.4 Büro WC-Bereiche – Sonstiger Mieterausbau

2.1.4.1 Geforderte Damen-/Herren-/barrierefreie WC-Ausstattung

- Kabinentrennwände sind als Trennwände mit Wand-Boden-Anschluss einschl. den Türen mit WC-Schließung auszuführen.
- In jeder WC-Kabine sind ein Hygieneabfallbehälter, sowie eine Ablagemöglichkeit für eine Akten- bzw. Handtasche und ein Garderobenhaken vorzusehen.
- Spiegel sind entwurfsabhängig flächenbündig mit den Fliesen einzufließen oder wandhängend montiert in ausreichender Größe über den Handwaschbecken vorzusehen.
- Sanitärgegenstände, Ausstattung und Accessoires nach Planung und auf Kosten des Mieters
- Als Sanitärgrundausrüstung ist mindestens herzustellen:

Damen WC: 3 St. WC komplett mit Absenkvorrichtung für WC-Sitz, 2 Handwaschbecken 60 x 40 cm mit Armatur, 1 Waschtischablage 160 x 60 cm aus einer Holzgrundplatte und mit z.B. Resopal beschichtet und wasserresistent, 1 Wandspiegel 60 x 80 cm, 2 Papierrollenhalter, 2 WC-Bürstengarnituren, 2 Reservepapierrollenhalter, 1 Seifenspender,

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

1 Spender Desinfektion, 1 Handtuchspender, 1 Papierkorb, 1 Mülleimer, ausreichende Deckenbeleuchtung mit mind. 5 Downlights

Herren WC: Wie Damen WC, jedoch zusätzlich 2 Urinale

2.1.5 Büro – Archiv / Lager

2.1.5.1 Bodenbelag

Estrich oder Hohlraumboden, Tragfähigkeit, Klasse 3, Laststufe 4 kN,

Bodenbelag als Linoleum oder Kautschuk wie unter 1.1.4 beschrieben, leicht zu reinigen, Rutschsicherheit R9, der spezifische Bodenbelag ist mit dem Mieter abzustimmen

2.1.5.2 Wände

GK-Wände wie unter 1.2.1 beschrieben, Spachtelung in Oberflächenqualität Q2, Anstrich Dispersion, 20% der Flächen sind mit Malervlies zu bearbeiten

2.1.5.3 Türen

lackierte Stahlzarge als UZ, Holztür, Aluminiumbeschläge/-bänder – wie unter 2.1.1.3 beschrieben

2.1.5.4 Decken

Stahlbetondecke in der Oberflächenqualität SB2

2.1.6 Büro – Plotter / Drucker

2.1.6.1 Bodenbelag

Wie 1.1.4

2.1.6.2 Wände

Wie 2.1.1.2, aber mit Anforderung an den Schallschutz: $R'w = 37$ dB eingebaut

2.1.6.3 Türen

Wie 2.1.1.3, aber mit Anforderungen an den Schallschutz: $R'w = 27$ dB eingebaut

2.1.6.4 Decken

Stahlbetondecke in Oberflächenqualität SB2

2.1.7 Büro – Müllstation

2.1.7.1 Bodenbelag

Zementestrich mit Boden-Beschichtungssystem wie unter 1.1.9 beschrieben

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

2.1.7.2 Wände

Wie 2.1.1.2 als GK-Wände

2.1.7.3 Türen

Wie 2.1.1.3 als Vollholztüren mit Furnier oder HPL

2.1.7.4 Decken

Stahlbetondecke in SB2

2.1.8 Büro – Putzmittelraum

2.1.8.1 Bodenbelag

Wie 1.1.4

2.1.8.2 Wände

Wie 2.1.1.2 als GK-Wände

2.1.8.3 Türen

Holztür, 1-flg., Holz-Vollspantürblatt

2.1.8.4 Decken

Stahlbetondecke in SB2

2.2 Prototyping

2.2.1 Werkstatt - Prototyping

2.2.1.1 Bodenbelag

Industriefußboden, extrem beanspruchbar, Zweikomponenten-Beschichtung, Rutschsicherheit min. R9

2.2.1.2 Wände

entfällt

2.2.1.3 Türen

Wie 2.1.1.3, aber mit Anforderungen an den Schallschutz; R'w = 27 dB eingebaut

2.2.1.4 Decken

entfällt

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

2.2.1.5 Heizung

Ausbau Wärmeverteilung und Wärmeabgabe ab Übergabepunkt, Ausbau Warmwasserversorgung

2.2.1.6 Lüftung

Innenausbau ab Übergabepunkt mit Geschossverteilung und Luftauslässen

2.2.1.7 Kälte

Innenausbau von Kälteverteilung und Raumsystem ab Übergabepunkt

2.2.1.8 Elektro

- Starkstrom

EVT ab Übergabepunkt pro Nutzungseinheit inkl. Stromzähler, Innenausbau sämtlicher elektrischer Anlagen

- Schwachstrom

EVT ab Übergabepunkt pro Nutzungseinheit, Innenausbau sämtlicher Anlagen der Schwachstrom-technik durch den Nutzer inkl. Aufbau der Tertiärstruktur der Datentechnik

2.2.1.9 Gebäudeautomation

Innenausbau sämtlicher Anlagen zur Raumautomation durch den Nutzer

2.2.2 Projektraum – Prototyping

2.2.2.1 Bodenbelag

Wie 2.2.1

2.2.2.2 Wände

entfällt

2.2.2.3 Türen

Wie 2.2.1, aber mit Anforderungen an den Schallschutz: $R'w = 27 \text{ dB}$

2.2.2.4 Decken

entfällt

2.2.2.5 Heizung

Ausbau Wärme-verteilung und Wärmeabgabe ab Übergabepunkt, Ausbau Warmwasser-versorgung

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

2.2.2.6 Lüftung

Innenausbau ab Übergabepunkt mit Geschossverteilung und Luftauslässen

2.2.2.7 Kälte

Innenausbau von Kälteverteilung und Raumsystem ab Übergabepunkt

2.2.2.8 Elektro

- Starkstrom

Wie 2.2.1

- Schwachstrom

Wie 2.2.1

2.2.2.9 Gebäudeautomation

Wie 2.2.1

2.3 Showroom

2.3.1.1 Bodenbelag

strapazierfähiger harter Bodenbelag, Rutschsicherheit min. R9

2.3.1.2 Wände

entfällt

2.3.1.3 Türen

Türen in StB-/MW- und GK-Wänden, mind. lackierte Stahlzarge als UZ/BZ, Vollspantürblatt, Klimaklasse II, Gruppe E hochbeanspruchbar, ggf. Glasausschnitt,

pulverbeschichtete Aluminium-Glas-Türanlagen, ggf. Siebdruck o. Folie,

Aluminiumbeschläge, Edelstahl-3D-Bänder

Anforderung an den Schallschutz: $R'w = 27$ dB eingebaut

2.3.1.4 Decken

entfällt

2.3.1.5 Heizung

Ausbau Wärmeverteilung und Wärmeabgabe ab Übergabepunkt, Ausbau Warmwasserversorgung

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

2.3.1.6 Lüftung

Innenausbau ab Übergabepunkt mit Anbindung an das Kanalnetz erfolgt durch den Nutzer

2.3.1.7 Kälte

Ausbau von Kälteverteilung und Abgabesystem ab Übergabepunkt

2.3.1.8 Elektro

- Starkstrom

EVT ab Übergabepunkt pro Nutzungseinheit

Innenausbau sämtlicher elektrischer Anlagen EVT

- Schwachstrom

EVT ab Übergabepunkt pro Nutzungseinheit

Innenausbau sämtlicher Anlagen der Schwachstrom-technik inkl. Aufbau der Tertiärstruktur der Datentechnik ab EVT

2.3.1.9 Gebäudeautomation

Innenausbau sämtlicher Anlagen zur Raumautomation durch den Nutzer

2.4 Shop

2.4.1.1 Bodenbelag

strapazierfähiger harter Bodenbelag, Tragfähigkeit mind. 5,0 kN/m², Rutschsicherheit min. R9

2.4.1.2 Wände

entfällt

2.4.1.3 Türen

Türen in StB-/MW/GK-Wänden, pulverbeschichtete Aluminium-Glas-Türanlagen, ggf. Siebdruck o. Folie, Aluminiumbeschläge, Edelstahl-3D-Bänder

Anforderung an den Schallschutz: $R'w = 27$ dB eingebaut

2.4.1.4 Decken

entfällt

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

2.4.1.5 Heizung

Ausbau Wärmeverteilung und Wärmeabgabe ab Übergabepunkt, Ausbau Warmwasserversorgung

2.4.1.6 Lüftung

Innenausbau ab Übergabepunkt mit Anbindung an das Kanalnetz erfolgt durch den Nutzer

2.4.1.7 Kälte

Ausbau von Kälteverteilung und Abgabesystem ab Übergabepunkt

2.4.1.8 Elektro

- Starkstrom

Wie 2.3

- Schwachstrom

Wie 2.3

2.4.1.9 Gebäudeautomation

entfällt

2.5 Gastronomie

2.5.1 Gastronomie - Restaurant

2.5.1.1 Bodenbelag

strapazierfähiger harter Bodenbelag, Tragfähigkeit mind. 5,0 kN/m², Rutschsicherheit min. R9, Sauberlaufzonen an allen Außeneingängen

2.5.1.2 Wände

entfällt

2.5.1.3 Türen

Türen in StB-/MW/GK-Wänden, pulverbeschichtete Aluminium-Glas-Türanlagen, ggf. Siebdruck o. Folie, Aluminiumbeschläge, Edelstahl-3D-Bänder

2.5.1.4 Decken

entfällt

2.5.1.5 Heizung

Ausbau ab Übergabepunkt Wärmeverteilung und Wärmeabgabe

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

2.5.1.6 Lüftung

Innenausbau ab Übergabepunkt mit Anbindung an das Kanalnetz erfolgt durch den Nutzer

2.5.1.7 Kälte

Ausbau von Kälteverteilung und Abgabesystem

2.5.1.8 Elektro

- Starkstrom

Wie 2.3

- Schwachstrom

Wie 2.3

2.5.1.9 Gebäudeautomation

entfällt

2.5.2 Gastronomie - Küche

2.5.2.1 Bodenbelag

strapazierfähiger harter Bodenbelag für Hygienebereich, Tragfähigkeit mind. 5,0 kN/m²,
Rutsicherheit min. R12

2.5.2.2 Wände

raumhoch gefliest o. glw. beschichtet, abwaschbar für Hygienebereich, Eckschutzprofile Edelstahl

2.5.2.3 Türen

entfällt

2.5.2.4 Decken

Metall-Abhangdecke

2.5.2.5 Sanitär

Innenausbau sanitärtechnische Einrichtungen ab Übergabepunkt wie z.B. Warmwasser-
bereitstellung, Wasser-aufbereitung oder küchentechnische Einrichtungen nutzerseitig

2.5.2.6 Heizung

Ausbau ab Übergabepunkt Wärmeverteilung und Wärmeabgabe

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

2.5.2.7 Lüftung

Innenausbau inkl. Lüftungsdecken, Luftauslässen, Lüftungstrassen u.ä. durch den Nutzer,

Umsetzung Zentralgerät für Küchenlüftung sowie Wrasenabluft

2.5.2.8 Kälte

Ausbau von Kälteverteilung und Abgabesystem ab Übergabepunkt

2.5.2.9 Elektro

- Starkstrom

Wie 2.3

- Schwachstrom

Wie 2.3

2.5.2.10 Gebäudeautomation

Entfällt

3. TGA- Schnittstelle veredelter Rohbau

3.1 Technikflächen

Die zur Versorgung des Gebäudes notwendigen Technikflächen sind auf ein Minimum reduziert und in Ihrer Effizienz optimal positioniert. Die Wärme- und Kälteerzeugung findet an zentraler Stelle im EG statt. Dort befinden sich ebenfalls die Hausanschlüsse, sowie Pumpen und Verteiler.

Lüftungsgeräte sind in Dachausschnitten in die Dachlandschaft integriert.

3.2 Reserven

3.2.1 Dach

Die Aufstellflächen für die RLT-Geräte auf dem Dach beinhalten bei der aktuellen Platzierung keine Reserven. Jedoch kann durch das Aufstellen der Geräte [Abkehr vom liegenden zum stehenden RLT-Gerät] die geforderten 20% Platzreserven geschaffen werden.

3.2.2 HLS-Zentrale

Innerhalb der HLS-Zentrale im EG sind keine Platzreserven mehr möglich.

Bei einer Erhöhung der benötigten Heizleistung kann die Technik flexibel darauf reagieren, da 2 Heizsysteme mit einer Gesamtleistung von ca. 1.600 kW installiert sind [Fernwärme + reversible WP], bei einem Leistungsbedarf von etwa 1.000 kW. Die Kälteerzeugung [reversible WP] kann

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

[vorbehaltlich der notwendigen Grundwasserpotenziale] eine um ca. 15% höhere Kühlleistung erzeugen als zum momentanen Zeitpunkt benötigt. Kurzzeitige Erhöhungen der Spitzenleistungen kann durch eine höhere Spreizung auf Seite der Quelle realisiert werden, solange die Grenzwerte der GW-Rückgabe eingehalten werden. Als Vorhaltung wurde auf dem Dach eine mögliche Aufstellfläche für Rückkühler vorgesehen. Dies für den Fall, dass das Grundwasserpotential nicht ausreichend ist.

3.2.3 Schächte

Aufgrund der vielen Verzüge bei Geschossübergängen und dem reduzierten Installationsraum existieren keine durchgehenden Flächenplatzreserven. Die Reserve in den Schächten kann durch eine Erhöhung der Fließgeschwindigkeit ausgewiesen werden.

3.3 Versorgungskonzept

Die Wärme und Kälte werden zentral im EG erzeugt bzw. bereitgestellt und über Leitungen unter der Bodenplatte an die jeweiligen Schächte mit vorgedämmten erdverlegten Leitungen angebunden. Nahezu alle den Obergeschoss-Mieteinheiten zugeordneten Medien werde in die Betondecke eingelegt (siehe Absatz „Hochinstallierte Decken“). ELT und die RLT-Reserve zur Versorgung der Arbeitsplätze wird im Hohlraumboden geführt.

3.4 Grundversorgung

Die hier beschriebenen Komponenten dienen der Grundversorgung und Grundentsorgung des Gebäudes. Mieterausbauten von Sondernutzungsflächen, wie zum Beispiel im Gastrobereich, sind nicht enthalten (Lüftungsgeräte, Einrichtungen etc.).

3.4.1 Bodenaufbau Bürobereich

Der Bodenaufbau in den Büroflächen besteht aus einem Hohlraumbodensystem mit Nassestrich. Innerhalb des HoBo besteht eine lichte Installationshöhe abzüglich 15 mm Toleranz von 102 mm. Dieser Bereich kann für die HLSKE Installation verwendet werden.

Im HoBo befinden sich:

- 6 cm hohe ELT Trassen
- RLT Flachkanäle [oval] mit einer Höhe von max. 6 cm [detaillierte Beschreibung in Kapitel RLT als Reserve für den Mieterausbau.]

3.4.2 Hochinstallierte Decken

Die 35cm dicke Stahlbeton-Geschossdecke wird in drei Ebenen durch die HLSKE belegt. In der obersten Ebene befindet sich die eingelegte Lüftung (RA = 19,84cm über UKD), darunter die

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

Anbindeleitungen der BKT, HK-Segel und ELT Leerrohre [UK = 10cm über UKD]. Als letzte Ebene ist die BKT [UK = 7,2cm über UKD] vorgesehen.

Unter der BKT-Verrohrung befindet sich eine Zone die angebohrt werden darf, jedoch nur bis zu einer maximalen Tiefe von 6 cm.

Regelung für Kreuzungsbereiche:

- Sobald sich BKT- oder HK-Segel Anbindung, BKT-Fläche und RLT treffen und die Anbindung >4cm AD ist, dann springt RLT nach oben
- Sobald sich BKT- oder HK-Segel Anbindung, BKT-Fläche und ELT treffen dann springt RLT nach oben
- BKT, Anbindung HK-Segel oder BKT, ELT und RLT dürfen sich nicht an einem Punkt treffen

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

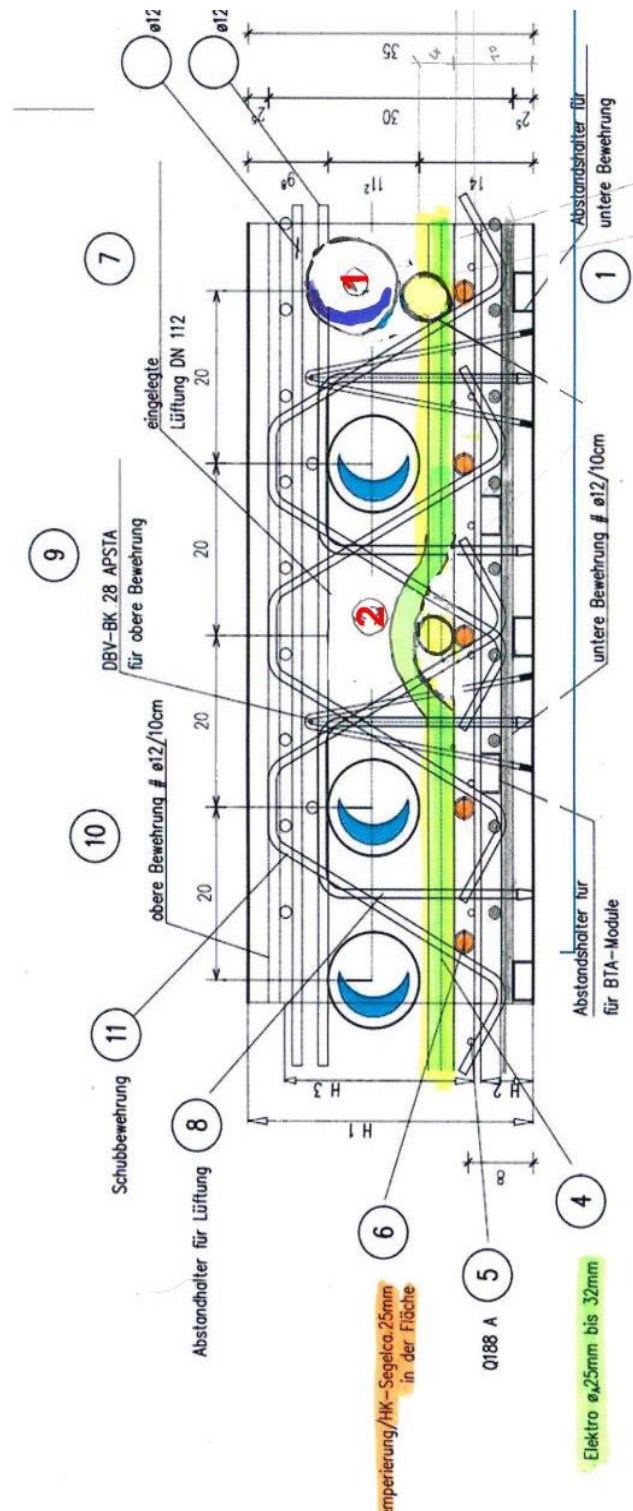


Abbildung 1 Geschossdeckenaufbau

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

3.4.3 Dimensionierungsgrundlage Rohrgewerke

Die Rohrgewerke wurden mit einem Druckabfall von max. 100 Pa/m dimensioniert.

3.5 Gewerke

3.5.1 410 – Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

Die hier dargestellten Tagesgänge TW-Entnahme sowie des anfallende Schmutzwassers wurde in Anlehnung an die DIN V 18599-10 erstellt.

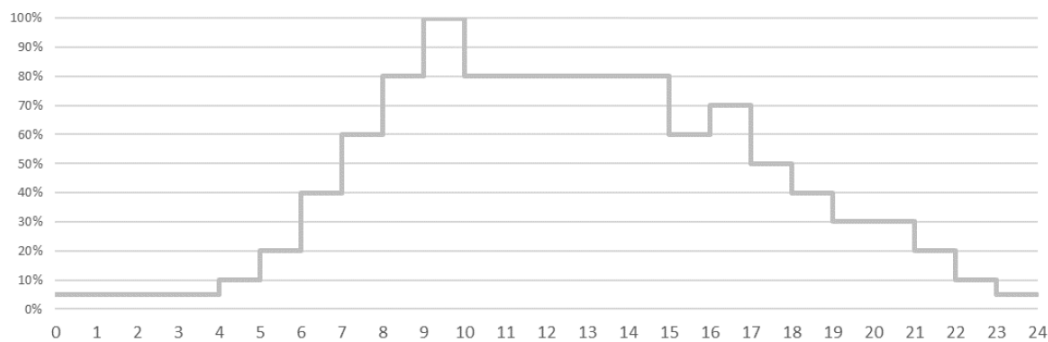


Abbildung 2 Nutzungsprofil TW / SW an Werktagen

Trinkwasser

In der DIN V 18599-10 ist eine Tagesspitze für die TW-Entnahme [100% = 8,33 l/s] definiert. Der Tagesmittelwert der TW Entnahme beträgt 3,65 l/s.

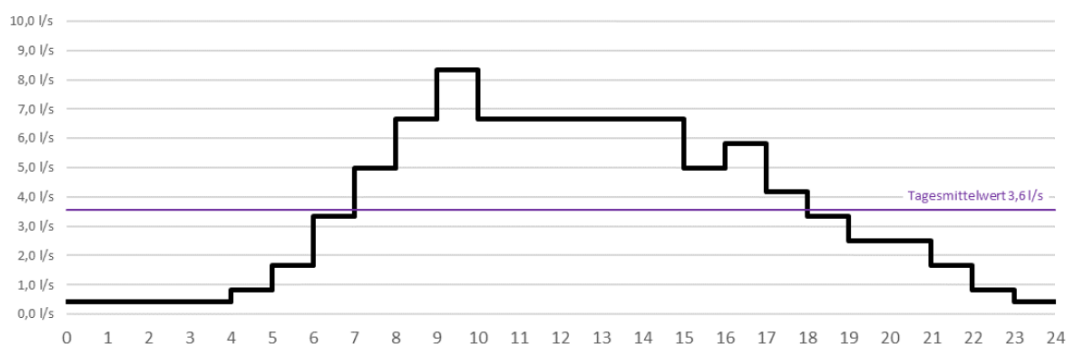


Abbildung 3 Dynamischer Trinkwasserbedarf, Betrachtungszeitraum 1 Werktag

Schmutzwasser

Das Schmutzwasseraufkommen ist im Profilverlauf identisch zu den TW-Zapfmengen. Das maximale Schmutzwasseraufkommen beträgt nach der Dimensionierung 8,46 l/s. Der Tagesmittelwert der SW Abgabe beträgt 3,62 l/s.

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

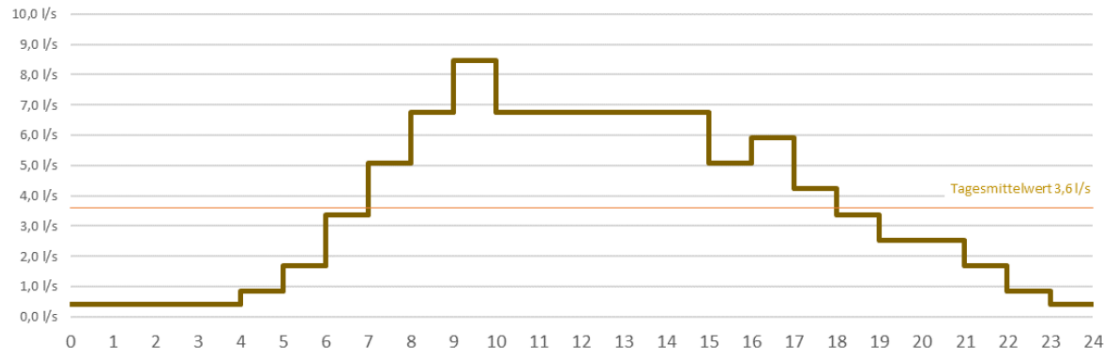


Abbildung 4 Dynamischer Schmutzwasserbedarf, Betrachtungszeitraum 1 Werktag

3.5.2 KG 411 – Schmutzwasseranlagen

Grundlage der Entwurfsplanung ist die DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Der Abflussbeiwert beträgt $K = 0,5 \text{ l/s}$. Das Mindestgefälle der Abwasserleitungen innerhalb des Gebäudes beträgt 1 % für fetthaltiges Abwasser 2 %. Die Ableitung der Abwässer erfolgt im Trennsystem.

Material

Die Grundleitungen sind aus KG 2000 SN8 Rohren nach DIN EN 14758-1 mit Steckverbindungen. Für das fetthaltige Abwasser der Küche sind KML (Gussrohre mit Innenbeschichtung) inkl. Begleitheizung und entsprechender Dämmung vorgesehen.

Für die Abwasser Fall- und Sammelleitungen sind schalldämmende Kunststoffrohre aus PP vorgesehen. Für Objektanschlussleitungen sind ebenfalls PP-Rohre vorgesehen. Das Entwässerungssystem erhält Reinigungsöffnungen und Entlüftungen nach DIN 1986-100 und DIN EN 12056.

Erschließung

Das anfallende Schmutzwasser aus dem Obergeschoss wird in den einzelnen Schächten den Fallleitungen zugeführt unter der Bodenplatte gesammelt und mit natürlichem Gefälle dem Schmutzwasserkanal der FMG auf der Westseite des Gebäudes zugeführt. Es sind zwei Anschlüsse einer an Achse 6 und einer an der Achse 17 vorgesehen.

Alle Hauptschächte zur Erschließung des Gebäudes werden ungefähr bis auf die Unterkante der Fundamente nach unten geführt. Falls Flüssigkeiten aus den Rohrleitungen innerhalb des Schachtes austreten muss dieses über mobile Tauchpumpen aus den Schachtsohlen abgepumpt werden. Möglicher Wassereintritt in die ELT-Leerrohre kann nicht vermieden werden.

Küche

In der Küche fällt fetthaltiges Abwasser an. Dieses wird über einen Fettabscheider geführt, getrennt und anschließend über eine Hebeanlage der Kanalisation zugeführt. Die Schmutzwasserentlüftungsleitungen und die Rohrleitungen in den Büros erhalten bei Bedarf

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

schalldämmende Isolierschläuche. Auf Basis der vorgegebenen Abwassermengen und der gewünschten Stahlbetonausführung wird eine Fettabscheider NS 10 vorgesehen.

Bodenabläufe

In den folgenden Bereichen sind Bodenabläufe vorgesehen:

- HLS-Zentrale
- Müllräumen EG
- Trennstationen Außenwasseranschlüsse
- öffentlicher WC-Bereich angrenzend an das Foyer im EG
- Duschen 1.OG
- Putzräumen 1.OG bis 4.OG.
- WCs 1.OG bis 4.OG

Hinweis: Die aus der Planung resultierenden Abwasseranschlüsse stellen die Übergabe an den Mieterausbau dar.

3.5.3 KG 412 – Wasseranlagen

Wasserqualität

Das Wasser lässt sich in den Härtebereich „mittel“ mit einer Gesamthärte von 12,2°dh einstufen. Falls Küchengeräte eine Wasseraufbereitung benötigen, muss diese in den Nebenräumen der Küche vom Küchenbetreiber installiert und betrieben werden.

Für das Nachspeisewasser der Heizungs- und Kälteanlage wird jeweils eine automatische Nachspeise- station mit integriertem Systemtrenner BA nach DIN EN 1717 und DIN 1988-100 vorgesehen. Diese Nachspeisestationen sind Füllsysteme mit Vollentsalzungspatrone. Das Nachspeisewasser hat somit die Qualität VE-Wasser.

Wasserdruck

Der vorhandene Wasserdruck im Versorgungsgebiet wird von der Abteilung TEW [Herr Sigl] des Flughafens mit 5,5 bar angegeben,

Eine Druckerhöhungsanlage ist nicht notwendig da der Druckabfall innerhalb des Gebäudenetzes 4,1 bar beträgt inklusiv 1 bar an der entferntesten Entnahmestelle. Somit können auch geringfügige Druckschwankungen im Versorgungsgebiet kompensiert werden.

Konzept

Grundlage der Entwurfsplanung sind die DIN 1988 sowie die Einrichtungsplanung der Architekten. Die Versorgung erfolgt über den neu geplanten Hauswasseranschluss In der Technikzentrale Achse

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

A-F / 15-16 in der die Hauptabspernung mit dem Zähler und dem automatischem Rückspülfilter vorgesehen ist. Die Zentrale ist entwässert. Als Verteilleitungen unter der Bodenplatte sind isolierte, erdverlegt PE100 Leitungen vorgesehen. Die Versorgung der Steigschächte A1, und A2 erfolgt aus der Zentrale in Achse F.

Die Versorgung der Steigschächte A4, D/12, D2, A3, D1, C2, K/4, J/9, C4 und N/13 erfolgt aus der Zentrale in Achse 15.

Die Warmwasserbereitung erfolgt für die Bürobereiche dezentral über Durchlauferhitzern für den Bereich Küche ist eine Frischwasserstation vorgesehen.

Kaltwasserverteiler in der Zentrale folgenden Abgängen:

- Zuleitung DN90
- A1, und A2 DN 50
- A4, D/12, D2, A3, D1, C2, K/4, J/9, C4 und N/13 DN80
- Küche mit Warmwasserbereitung DN65

Zur Einhaltung der Hygienebestimmungen werden bedarfsweise automatische Spüleinrichtungen [positioniert nach Abstimmung mit Zählerkonzept] eingebaut.

Für das Kalt-, Warm- und Zirkulationswasserverteilnetz [innerhalb des Gebäudes] sind Edelstahlrohre nach DIN 1754 und 1786 vorgesehen. Die Anschlussleitungen in den Trockenbauwänden und Vorsatzschalen sind als Kunststoff-Verbundrohre vorgesehen. Die sichtbaren Rohrleitungen werden mit alukaschierten Mineralfasermatten bzw. diffusionsdichter Schlauchisolierung mit Alugrobkorn oder Kunststoff-Ummantelung isoliert. Rohrleitungen in abgehängten Decken und in Schächten erhalten eine Dämmung mit Mineralfasermatten auf Aluminiumfolie kaschiert bzw. diffusionsdichter Schlauchisolierung ohne Ummantelung. In Wandbereichen werden die Rohrleitungen mittels reißfester Schläuche gedämmt.

Sämtliche Einrichtungsgegenstände sind aus Sanitärporzellan geplant.

WC-Anlage: wandhängendes Tiefspül-WC mit Spülkasten, WC-Sitz mit Deckel, Bürstengarnitur, Papier- und Ersatzpapierhalter

Waschtisanlage: Waschtisch ca. 600 x 480 mm, Standarmatur, Eckventilen,

Duschen [es sind keine Regenduschen vorgesehen [erhöhter Wasserbedarf] Handtuchspender nur Montage, Seifenspende und Spiegel in Waschtischabmessungen

- Urinalanlage: Urinalbecken mit verdecktem Ablauf und Näherungselektronik- Spülung
- Ausgussanlage: Ausgussbecken aus emailliertem Stahlblech mit Klapprost und Wandauslauf
- Behinderten-WC: wandhängendes Tiefspül-WC mit Spülkasten, WC-Sitz mit Deckel,

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

Bürstengarnitur, Papier- und Einsatzpapierhalter, Stützklappengriffe und Rückenlehne und Schlauchhahn

- Behinderten-Waschtisch: mit UP-Siphon, Wandauslaufventil, Kippspiegel, Handtuchhalter
- Dusch-Selbstschlussarmatur und Kopfbrause, Seifenschale. Bodeneinlauf [alle Duschen gefliest]

Müllraum Gastro

Der SW-Anschluss ist als Bodenablauf vorgesehen.

3.5.1 420 – Wärmeversorgungsanlagen

Die Heizungsanlage [Erzeugung und Übergabe] ist anhand der Ergebnisse der dynamischen Gebäudesimulation dimensioniert.

3.5.1.1 Auslegungstemperatur

Die folgende Auslegungstemperaturen [Norm-Innentemperatur nach DIN EN 12831 Tabelle 4] wurden für die HL-Berechnung verwendet:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| - Büro / ständiger Arbeitsplatz: | 20°C |
| - Sanitärräume: | 20°C |
| - Duschen: | 24°C |
| - Lobby: | 20°C |
| - Allg. Flure / Verkehrsflächen: | 15°C |
| - Treppenhäuser. | 15°C |
| - Schächte: | keine Temperaturanforderung |

Die Auslegung der Wärmeversorgungsanlage erfolgte auf eine Außentemperatur von -16°C.

Das Konzept der Wärmeversorgung besteht aus einem die Grundlast versorgenden trägen System, sowie ein vom Nutzer beeinflussbares flinkes Einzelraummodul. Diese Systemkombination verspricht sehr günstige Energiekosten bei hohem Nutzerkomfort. Das Wärmeverteilnetz ist nach den Gesichtspunkten der Energieeffizienz und Nachhaltigkeit geplant. Durch die bedingt vorhandenen Übertragerflächen mussten die Temperaturen soweit angepasst werden, dass die Behaglichkeit gewährleistet ist. Die hier genannten Systemtemperaturen [sowie die der KLT, Kapitel 2.5.3] stammen aus der thermischen Gebäudesimulation, durchgeführt von Müller BBM.

Folgende Systeme kommen zum Einsatz:

- Hochtemperaturwärme 70°C/ 50°C [HTW]: TWW-Bereitung Küche + RLT Dachgeräte; ulk-Geräte Heizen EG [Primär vom FW-Umformer 90°C VL]

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

- Niedertemperaturwärme 40°C/35°C [NTW]: Baukernaktivierung, Fußbodenheizung, Heiz- und Kühlsegel [das Temperaturniveau NTW wurde von 30°C/25°C auf 40°C/35°C angehoben, bedingt durch die ansonsten nicht ausreichenden Wärmeübertragungsflächen]

3.5.2 KG 421 - Wärmeerzeugungsanlagen

Als Wärmeerzeugung kommt eine reversible Wärmepumpe für die Niedertemperaturwärmeabnehmer zum Einsatz. Als Wärmequelle dient der Wärmepumpe das Grundwasser. Dieses Grundwasser wird mit Hilfe von Saug- und Schluckbrunnen gefördert. Im Saugbrunnen befinden sich drei Pumpen, mit jeweils 20 l/s Fördermenge. Dadurch kann die maximale Fördermenge von 40 l/s durch zwei Pumpen gedeckt werden. Die dritte Pumpe ist aus Redundanzzwecken integriert. Die Betriebsweise der drei Pumpen ist alternierend. Die Energieübertragung erfolgt über eine Systemtrennung an die WP.

Die vorhandene Fernwärme [Anschlusszwang an das Fernwärmenetz der FMG] wird für die Hochtemperaturabnehmer verwendet. Neben der Anbindung der Hochtemperaturwärme an die Fernwärme existiert ein weiterer Abgang am HTW-Verteiler der das Laden des NTW- Speichers ermöglicht. Die Anbindung der Fernwärme erfolgt indirekt [Primärkreis [FW-FMG]

- Systemtrennung - Sekundärkreis [Gebäude]].

3.5.3 KG 422 – Wärmeverteilnetz

Das Wärmeverteilnetz von der Zentrale Achse A-F / 15-16 zu den Steigepunkten erfolgt über vorgedämmte erdverlegte Stahlrohrleitungen unter der Bodenplatte. Jeder Steigepunkt wird separat aus der Technikzentrale angebunden. Die vorisolierten Stahlrohre werden bis einschl. DN 80 als Doppelrohre verlegt.

- die 4 zentralen Steigeschächte [A1, C2, C4 und E/13 werden mit Rohrleitungen DN 100 angefahren. Das Gebäude ist je Ebene in maximal 12 Mieteinheiten unterteilt. Pro Steigepunkt NTW [EG: FBH] werden je 3 Mieteinheiten inkl. einem allgemeinen Bereich versorgt.
- die Lüftungsgeräte auf dem Dach sowie die ULK-Geräte im EG und die HK in den Treppenhäusern [gruppiert in 4 Einheiten] werden über 3 zentralen Steigeschächte [A3, C4 und D1] mit Hochtemperaturwärme versorgt.

Von dem NTW-Verteiler auf der Ebene [1-4.OG] wird jede Mieteinheit mit drei Kreisen angefahren.

- BKT Fassadenseite 1
- BKT Fassadenseite 2
- Heiz- und Kühlsegel

Diese drei Kreise sind ab dem zentral angeordneten Schacht in der Betondecke eingelegt und versorgen die einzelnen Abnehmer im Tichelmannsystem [die Summe der Längen von

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

Vorlaufleitung und Rücklaufleitung ist bei jedem Abnehmer in etwa gleich]. Da die Raumheizflächen im Sommerfall ebenfalls zur Kühlung verwendet werden, wird im Schacht zwischen Heizen- und Kühlen umgeschaltet (4-Leiter System) und im 2-Leiter System den jeweiligen Kreis angefahren. Ein gleichzeitiger Betrieb von einer z.B. heizenden BKT und einem kühlenden Segel wird durch die MSR verhindert. Ein gleichzeitiges Heizen und Kühlen im Winterfall ist über die Regelung auszuschließen.

Die verbrauchte Wärmemenge wird je Mieteinheitsabgang im zentral angeordneten Schacht erfasst.

3.5.4 KG 423 – Raumheizfläche

Die Wärme- und Kälte wird über folgende Systeme in die Flächen eingebracht:

- Im EG (Showroom + Lobby) wird die Flächen durch eine Fußbodenheizung beheizt und gekühlt, zusätzlich werden zur Leistungsabdeckung Umluftkühlgeräte an der Decke installiert.
- EG Prototyping: In Bereichen mit hohen Lastanforderungen an den Fußboden wird die Heiz- und Kühlleistung über Umluftkühlgeräte (Sichtinstallation an Decke) eingebracht.
- EG Shop: Die Wärme- und Kälte wird über Deckenumluftkühlgeräte in die Zone eingebracht.
- EG Restaurant: Das gesamte Restaurant ist Mieterausbau. Es wird nur die benötigte Leistung in den Mietbereich gebracht auf einem Temperaturniveau von 40°C/30°C.
- Wie die Wärme in die Zone gebracht wird ist
- OG: Die Mietflächen in den Obergeschossen werden durch ein Baukerntemperierungssystem zur Deckung der Grundlast und einem ergänzenden flinken System (Heiz- und Kühlsegel) für die Spitzenlast sowie zur Einzelraumregulierung mit Wärme- und Kälte versorgt.
- Treppenhäuser (nach dyn. Simulation): In den nach der Simulation notwendig zu beheizenden Treppenhäusern werden HK im EG platziert, angebunden an der HTW (70°C/50°C).
- Brücke (Verbindung zweier Mieteinheiten): HK-Decke in GiKa mit einem aktiven Anteil von mind. 80% der Fußbodenfläche.
- Abweichung im Shop: Auf Grund der Flexibilität und den spez. Leistungen werden ULK-Geräte zu Heiz- und Kühlzwecken verwendet.
- Restaurant: Es wird keine explizite Form der Wärmeeinbringung genannt.

Je Mieteinheit wird die Baukerntemperierung in 2 separat zu regelnden Bereichen / Kreise aufgeteilt (wenn möglich fassadenseitig).

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

Die Regelbereiche der Heiz- und Kühlsegel sind deutlich kleinteiliger. In jeder zweiten Achse kann die Anbindung von bis zu 3 Heiz- und Kühlsegel mit eigenem druckunabhängigem Regulierventil erfolgen, zugänglich durch den in der Decke einbetonierten Luftauslasskasten.

Durch die Anordnung der Heiz- und Kühlsegel im Fassadenbereich [Tabuzone für die BKT da Durchstanzbereich Statik] existiert nur eine minimale Überlappung der projizierten Flächen von Heiz- und Kühlsegel mit der BKT.

3.5.5 KG 430 - Raumlufthtechnische Anlagen

Alle Räume mit dauerhaftem Arbeitsplatz sowie Räume mit hoher Personendichte [Foyer, Gastro, Besprecher, etc.] werden maschinell be- und entlüftet.

Vorgaben zur Luftmengendimensionierung

Die Vorgabe zur Luftmengendimensionierung erfolgt aus der Qualitätsmatrix [siehe im Anhang Abschnitt D]. Es wird die Luftkategorie III nach prEN 16798-1 definiert. Die in der Qualitätsmatrix vorgegebene Belegungsdichte wurde seitens der FMG revidiert und erhöht. Die folgenden Definitionen dienen der RLT-Anlagenauslegung:

- Mietflächen:

Grundluftmenge KAT III mit einer Belegungsdichte von 11m²/Person in einem schadstoffarmen Gebäude

Zusätzliche Luft für einen Besprecher in der Mietfläche mit 4 x 5 Achsen [36m²] bei einer Belegungsdichte von 3m²/Person [Kat III]

- Zentrale Besprecher 1.OG: 3m²/Person Kat III

Luftmengenherleitung nach EN 16798-2		
für Einzelbüro, Großraumbüro, Konferenzraum, Auditorium, Gaststätte, Klassenraum, Kindergarten, Kaufhaus		
Einstufung	Qualitätskategorie der Zuluft	Kategorie 3
	Einstufung in die Schadstoffklasse	schadstoffarm
Raumgeometrie	Fläche des Raumes	30,0 m ²
Personen	Anzahl der Personen im Raum	10,0 Personen
Ergebnis	Benötigte Außenluftmenge pro Person	14,4 m ³ /h Person
	Personenbezogene Luftmenge	144,0 m ³ /h Person
	Benötigte Außenluftmenge pro m ²	1,4 m ³ /m ² h
	Gebäudebezogene Luftmenge	43,2 m ³ /h
	Benötigte Luftmenge im Raum	52 l/s
	Luftmenge im Raum	187 m ³ /h
	Luftmenge pro Person	18,7 m ³ /h Person

Abbildung 5 - Beispiel einer Luftmengenberechnung für einen zentralen Besprechungsraum 1.OG

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

- Lobby:

Anstatt der bisherigen Auslegung [LP3, August 2019] 69 Personen, Kat III, 705m²[Abbildung

14] mit 2.000 m³/h soll die Luftmenge soweit erhöht werden, dass 150 Personen versorgt werden [Stand März 2020].

Für 150 Personen mit der Kat III [= 14,4 m³/h Person] und 705 m² Grundfläche und unter der Annahme eines schadstoffarmen Gebäudes [1,44 m³/m²h] ergibt sich eine benötigte Gesamtluftmenge von 3.200 m³/h, siehe Tabelle 9. Dies bedeutet eine Luftmengenerhöhung von 1.200m³/h.

Luftmenge pro Person KAT III				Luftmenge pro Fläche			aufgerunden: -1		48.920 m ³ /h	
14,40 m ³ /h Person				1,440 m ³ /m ² h						
Fläche pro Person OG				KA T II, schadstoffarmes Gebäude						
11 m ²										
Luftmengenbilanz	Bezeichnung	Fläche	Anzahl Personen	Personenbezogene Luftmenge	Flächenbezogene Luftmenge	benötigte Luftmenge für 11m ² /P.	zus. LM für Besprechung (Auslegung siehe oben)	benötigte Luftmenge nach ME+ zusätzliche Luft für Besprechung		
4.Obergeschoss	G4.01	441 m ²	41 Pers.	590 m ³ /h	634 m ³ /h	1.225 m ³ /h	140 m ³ /h	1.360 m ³ /h		
	G4.02	507 m ²	47 Pers.	677 m ³ /h	730 m ³ /h	1.407 m ³ /h	140 m ³ /h	1.550 m ³ /h		
	G4.03	402 m ²	37 Pers.	533 m ³ /h	579 m ³ /h	1.112 m ³ /h	140 m ³ /h	1.260 m ³ /h		
	G4.04	484 m ²	44 Pers.	634 m ³ /h	697 m ³ /h	1.331 m ³ /h	140 m ³ /h	1.480 m ³ /h		
	G4.05	358 m ²	33 Pers.	475 m ³ /h	516 m ³ /h	991 m ³ /h	140 m ³ /h	1.140 m ³ /h		
	G4.07	483 m ²	44 Pers.	634 m ³ /h	696 m ³ /h	1.329 m ³ /h	140 m ³ /h	1.470 m ³ /h		
3.Obergeschoss	G3.06	587 m ²	54 Pers.	778 m ³ /h	845 m ³ /h	1.623 m ³ /h	140 m ³ /h	1.770 m ³ /h		
	G3.01	798 m ²	73 Pers.	1.051 m ³ /h	1.149 m ³ /h	2.200 m ³ /h	140 m ³ /h	2.350 m ³ /h		
	G4.02	552 m ²	51 Pers.	734 m ³ /h	795 m ³ /h	1.529 m ³ /h	140 m ³ /h	1.670 m ³ /h		
	G3.03	402 m ²	37 Pers.	533 m ³ /h	579 m ³ /h	1.112 m ³ /h	140 m ³ /h	1.260 m ³ /h		
	G3.04	500 m ²	46 Pers.	662 m ³ /h	720 m ³ /h	1.382 m ³ /h	140 m ³ /h	1.530 m ³ /h		
	G3.05	781 m ²	71 Pers.	1.022 m ³ /h	1.125 m ³ /h	2.147 m ³ /h	140 m ³ /h	2.290 m ³ /h		
2.Obergeschoss	G3.06	633 m ²	58 Pers.	835 m ³ /h	912 m ³ /h	1.747 m ³ /h	140 m ³ /h	1.890 m ³ /h		
	G3.07	483 m ²	44 Pers.	634 m ³ /h	696 m ³ /h	1.329 m ³ /h	140 m ³ /h	1.470 m ³ /h		
	G3.08	502 m ²	46 Pers.	662 m ³ /h	723 m ³ /h	1.385 m ³ /h	140 m ³ /h	1.530 m ³ /h		
	G2.01	798 m ²	73 Pers.	1.051 m ³ /h	1.149 m ³ /h	2.200 m ³ /h	140 m ³ /h	2.350 m ³ /h		
	G2.02	552 m ²	51 Pers.	734 m ³ /h	795 m ³ /h	1.529 m ³ /h	140 m ³ /h	1.670 m ³ /h		
	G2.03	402 m ²	37 Pers.	533 m ³ /h	579 m ³ /h	1.112 m ³ /h	140 m ³ /h	1.260 m ³ /h		
1.Obergeschoss	G2.04	500 m ²	46 Pers.	662 m ³ /h	720 m ³ /h	1.382 m ³ /h	140 m ³ /h	1.530 m ³ /h		
	G2.05	781 m ²	71 Pers.	1.022 m ³ /h	1.125 m ³ /h	2.147 m ³ /h	140 m ³ /h	2.290 m ³ /h		
	G2.06	633 m ²	58 Pers.	835 m ³ /h	912 m ³ /h	1.747 m ³ /h	140 m ³ /h	1.890 m ³ /h		
	G2.07	483 m ²	44 Pers.	634 m ³ /h	696 m ³ /h	1.329 m ³ /h	140 m ³ /h	1.470 m ³ /h		
	G2.08	502 m ²	46 Pers.	662 m ³ /h	723 m ³ /h	1.385 m ³ /h	140 m ³ /h	1.530 m ³ /h		
	G1.01	850 m ²	78 Pers.	1.123 m ³ /h	1.224 m ³ /h	2.347 m ³ /h	140 m ³ /h	2.490 m ³ /h		
	G1.03	650 m ²	60 Pers.	864 m ³ /h	936 m ³ /h	1.800 m ³ /h	140 m ³ /h	1.940 m ³ /h		
	G1.04	646 m ²	59 Pers.	850 m ³ /h	930 m ³ /h	1.780 m ³ /h	140 m ³ /h	1.920 m ³ /h		
	G1.05	387 m ²	36 Pers.	518 m ³ /h	557 m ³ /h	1.076 m ³ /h	140 m ³ /h	1.220 m ³ /h		
	G1.07	560 m ²	51 Pers.	734 m ³ /h	806 m ³ /h	1.541 m ³ /h	140 m ³ /h	1.690 m ³ /h		
	G1.08	542 m ²	50 Pers.	720 m ³ /h	780 m ³ /h	1.500 m ³ /h	140 m ³ /h	1.650 m ³ /h		

Abbildung 6 - Luftmengenbilanz der Mietflächen

3.5.6 KG 431-433 - Lüftungs-/Klimaanlagen

Klimaklassifizierung der RLT-Anlage

Nach genauer Betrachtung des Testreferenzjahres am Standort Flughafen München und einer Auswertung der Stundenwerte ergab sich eine maximale Enthalpie von 65 kJ/kg. Dies entspricht den Werten nach Norm und wird für die Dimensionierung verwendet.

Für die Auslegung der Lüftungsgeräte wurde die Außenluftqualität ODA II verwendet.

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

Die Zuluftqualität ist in Abhängigkeit der Außenluft zu betrachten. Bei ODA II erfolgt SUP II für die Auslegung, maximal kann SUP III eintreten.

Die Luftaufbereitung findet auf dem Dach des Gebäudes mit witterungsgeschützten RLT Geräten der Behandlungsstufe THM-C3 statt. Die folgenden thermodynamischen Behandlungsstufen kommen dabei zum Einsatz.

- Filtern
- Heizen
- Kühlen
- Ungeregelte Entfeuchtung [durch die Anlage beeinflusst, jedoch ohne Garantiewerte im Raum]

Kriterien zur Feuchte in Info-Räumen können nicht garantiert werden.

Mit den folgenden Luftgeschwindigkeiten wurden die Kanäle dimensioniert:

- Auf den Dachflächen [Zentralen] wurden max. 5m/s für die Dimensionierung angesetzt
- Innerhalb der Schächte wurden die Kanalquerschnitte auf eine maximale Luftgeschwindigkeit von 4 m/s ausgelegt
- innerhalb der Mieteinheit in den einbetonierten Rundrohren wurden ca. 3 m/s veranschlagt.

Die Abluft der Bürobereiche wird mit der Abluftqualitätsklasse EHA I festgesetzt [Abluft mit geringem Verunreinigungsgrad].

Geringfügige Überschreitungen der Luftgeschwindigkeiten von bis zu 10% sind nach Vorgabe Züblin zulässig.

Hinweis zur Ausführung: Nach Vorgabe der FMG muss das Kanalnetz der Dichtheitsklasse C [DIN EN 12237] entsprechen.

Luftmenge für Büro- und Besprechungsräume

Der Luftbedarf wurde anhand der Vorgaben aus der Qualitätsmatrix bestimmt und dementsprechend auf Kategorie III nach EN 16798 für ein schadstoffarmes Gebäude festgelegt. Dieser Luftbedarf gliedert sich in die folgenden 2 Komponenten:

- Personenbezogen: $14,4 \text{ m}^3/\text{Person} \times h$
- Gebäudebezogen: $1,44 \text{ m}^3/\text{m}^2h$ Bei einer Belegungsdichte von:
- EG: $10 \text{ m}^2/\text{Person}$
- OG: $11 \text{ m}^2/\text{Person}$

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

Teamraum [Besprechungsraum innerhalb der Mieteinheit]

Jede Mieteinheit soll die Möglichkeit erhalten, zusätzlich zu der Luftmenge aus der Belegungsdichte einen Teamraum belüften zu können. Dies entspricht einer Luftmengenerhöhung von $140 \text{ m}^3/\text{h}$ je Mieteinheit.

Exemplarische Herleitung der Luftmenge einer Mieteinheit

Betrachtet wird die Mietfläche G4.05. Die Fläche dieser Mieteinheit beträgt 358 m^2 . Mit der oben genannten Personendichte von $11 \text{ m}^2/\text{Person}$ ergeben sich für diese ME 33 Personen. Mit den genannten Luftmengen pro Person und Fläche ergeben sich $1.000 \text{ m}^3/\text{h}$.

Zusätzlich zu diesen $1.000 \text{ m}^3/\text{h}$ werden $140 \text{ m}^3/\text{h}$ für einen etwaigen Teamraum eingebracht. So ergibt sich eine Gesamtluftmenge von $1.140 \text{ m}^3/\text{h}$.

Mit Hilfe der Phantomplanung wurde je nach Nutzung der Bürofläche [Einzel- oder Doppelbüro] die entsprechende Luftmenge in diese Fläche eingebracht ($30 \text{ m}^3/\text{h}$ bei einem Einzelbüro, $60 \text{ m}^3/\text{h}$ bei einem Doppelbüro).

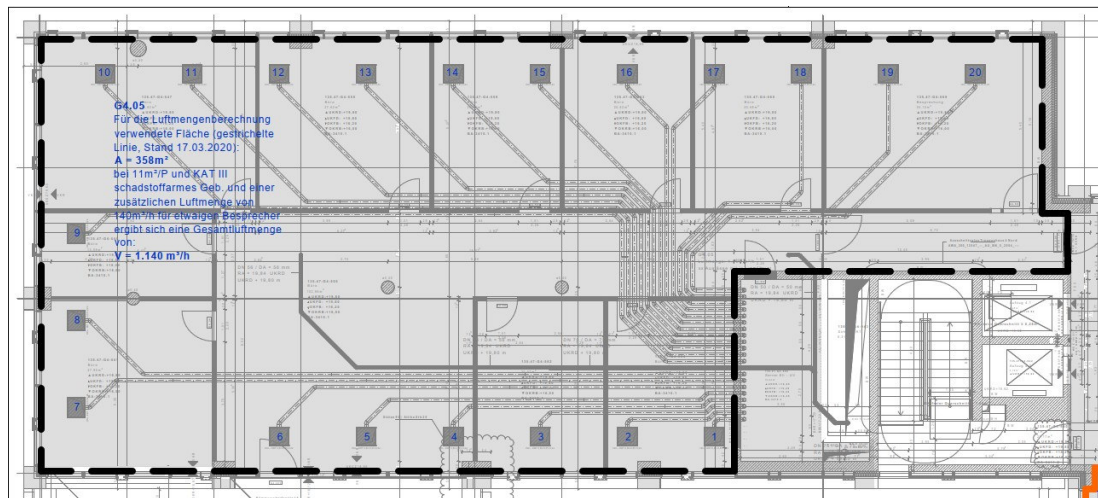


Abbildung 7 - Mieteinheit G4.05 mit durchnummerierten Deckenluftauslässen [1 bis 20]

Jedes 3-Achsbüro ist als 2-Personen Büro deklariert. Dies bedeutet eine Gesamtluftmenge von $60 \text{ m}^3/\text{h}$ in diesem Raum. Wird diese Fläche mit 2 Luftauslässen bedient, so wird je Luftauslass $30 \text{ m}^3/\text{h}$ eingebracht (z.B. Auslasskasten 1 und Auslasskasten 2). Befindet sich in diesem Raum nur ein Auslasskasten, so wird durch diesen $60 \text{ m}^3/\text{h}$ eingeblasen (z.B. Auslasskasten 3). Ein Besprechungsraum wird generell mit $60 \text{ m}^3/\text{h}$ je Kasten bedient (Kasten 19 und Kasten 20).

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

Die vorhanden Restluftmenge von 330 m³/h [Differenz zw. der am Schacht anstehenden Luftmenge und der durch die Decke eingebrachten Luftmenge] kann durch Bodenkanäle in höher belastete Räume geführt werden (z.B. Teamraum) um deren Qualität zu verbessern. Die dazu notwendigen Reserveabgänge R1 bis R4 am Verteiler innerhalb der Technikfläche sind vorhanden (siehe Abbildung 8).

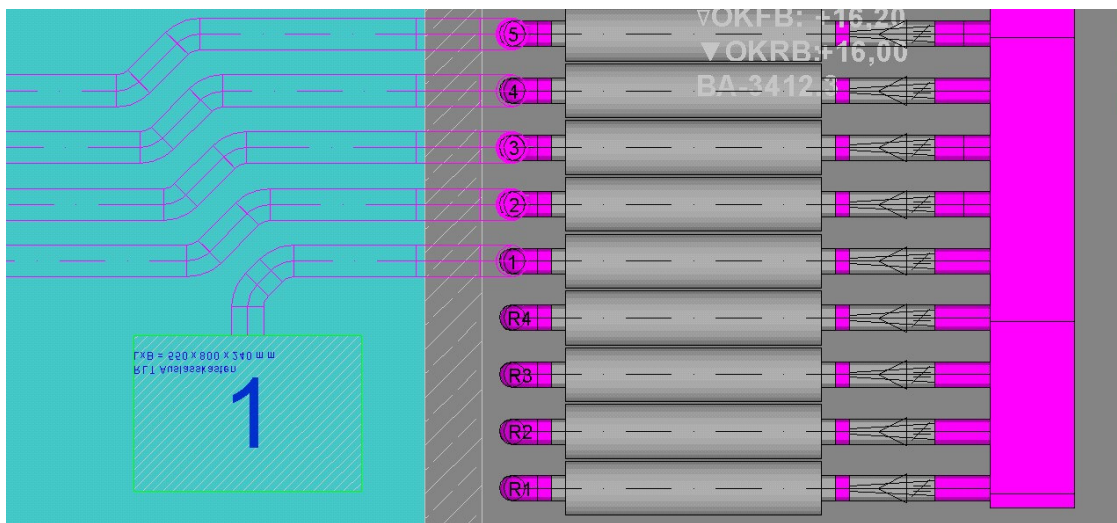


Abbildung 8 - Reserveabgänge für Verzüge innerhalb des HoBo

Qualifizierungssystem, Anlage 06- Standard Mieterbaubeschreibung

G4.05		30 m³/h	60 m³/h	Δp Auslass	Rohrlänge	Δp Rohr	Δp Gesamt	zu drosselnder Druck (max. 20 Pa)	Klappenstellung [°]
Auslass 1	x			1 Pa	1,64 lfm	0,6 Pa	2 Pa	20 Pa	47 °
Auslass 2	x			1 Pa	4,12 lfm	1,4 Pa	2 Pa	20 Pa	46 °
Auslass 3		x		1 Pa	7,00 lfm	9,8 Pa	11 Pa	11 Pa	28 °
Auslass 4		x		1 Pa	9,50 lfm	13,3 Pa	14 Pa	8 Pa	24 °
Auslass 5		x		1 Pa	12,20 lfm	17,1 Pa	18 Pa	4 Pa	18 °
Auslass 6		x		1 Pa	15,00 lfm	21,1 Pa	22 Pa	-	8 °
Auslass 7	x			1 Pa	21,00 lfm	7,2 Pa	8 Pa	14 Pa	44 °
Auslass 8	x			1 Pa	21,00 lfm	7,2 Pa	8 Pa	14 Pa	44 °
Auslass 9	x			1 Pa	24,30 lfm	8,3 Pa	9 Pa	13 Pa	43 °
Auslass 10	x			1 Pa	25,10 lfm	8,6 Pa	10 Pa	12 Pa	43 °
Auslass 11	x			1 Pa	22,40 lfm	7,7 Pa	9 Pa	13 Pa	43 °
Auslass 12	x			1 Pa	19,60 lfm	6,7 Pa	8 Pa	14 Pa	44 °
Auslass 13	x			1 Pa	16,80 lfm	5,7 Pa	7 Pa	15 Pa	44 °
Auslass 14	x			1 Pa	14,00 lfm	4,79 Pa	6 Pa	16 Pa	45 °
Auslass 15	x			1 Pa	11,20 lfm	3,83 Pa	5 Pa	17 Pa	45 °
Auslass 16		x		1 Pa	9,80 lfm	13,8 Pa	15 Pa	7 Pa	23 °
Auslass 17	x			1 Pa	9,50 lfm	3,2 Pa	4 Pa	18 Pa	46 °
Auslass 18	x			1 Pa	11,40 lfm	3,9 Pa	5 Pa	17 Pa	45 °
Auslass 19		x		1 Pa	12,80 lfm	18,0 Pa	19 Pa	3 Pa	16 °
Auslass 20		x		1 Pa	13,70 lfm	19,2 Pa	20 Pa	2 Pa	13 °
13 St.		7 St.							
		390 m³/h	420 m³/h						
		Nach Auslässe: 810 m³/h							
		Schema: 1.140 m³/h							
		Restluftmenge: 330 m³/h							

Abbildung 9 - Luftmenge je Auslasskasten einer Mieteinheit

>> die vorliegende Erläuterung der Schnittstellen zum veredelten Rohbau wird mit der Vergabe der Leistung vollständig übergeben