

Raumbuch für Amtshäuser, Kindergärten und Schulen der Stadt Wien

Version 2/2019



StadT  Wien
Wien ist anders.

Raumbuch für Amtshäuser, Kindergärten und Schulen der Stadt Wien

© Technisches Informationsnetzwerk (TIN) der MA 34

Impressum

Herausgeberin: MA 34 Bau- und Gebäudemanagement
Erstellt durch: MA 10 Wiener Kindergärten
MA 19 Architektur und Stadtgestaltung
MA 34 Bau- und Gebäudemanagement, Techn. Informationsnetzwerk
MA 42 Wiener Stadtgärten
MA 56 Wiener Schulen

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Inhaltsverzeichnis	3
Änderungsverzeichnis	5
Vorbemerkungen	6
1. Einleitung	8
2. Allgemeines	8
2.1 Projektorganisation	8
2.2 Fachdienststellen und Präventivkräfte	8
2.3 Allgemeine Hinweise zur Planung	9
2.4 Dokumentation:	10
3. Hochbau und Innenausstattung	10
3.1 Gebäudehülle	10
3.1.1 Qualitätssicherung Bauphysik	11
3.1.2 Flach- und Steildächer	12
3.1.3 Fassade	12
3.1.4 Fenster und Fenstertüren	13
3.1.5 Sonnenschutz, Sicht-, Blendschutz und Verdunkelungsmöglichkeit	14
3.1.6 Lichtschächte und Diverses	15
3.1.7 Barrierefreie Außentüren und Portale	15
3.2 Innenausstattung	16
3.2.1 GK-Ständerwände und GK-Vorsatzschalen	16
3.2.2 WC-Trennwände in Leichtbauweise	17
3.2.3 Mobile Trennwände	17
3.2.4 Bodenkonstruktion, Bodenbelag	17
3.2.5 Decken, Deckenuntersichten	20
3.2.6 Wandbeläge und Wandverkleidungen	21
3.2.7 Wand- und Deckenbeschichtungen	21
3.2.8 Innentüren	22
3.2.9 Brandschutz (Feuerschutz)	23
3.2.10 Bauglas, Sicherheitsglas	24
3.2.11 Ausstattung Müllräume	25
3.2.12 Schließanlage	25
3.2.13 Aufschriften und Beschilderung	26
3.3 Stiegen, Verbindungswege, Brüstungen und Geländer	26
3.3.1 Stiegen, Stiegenhäuser	26
3.3.2 Brüstungen und Geländer	27
3.4 Sonstige Ausstattungen	27
3.5 Möbel in Kindergärten und Schulen	28
3.5.1 Richtlinien für Planung und Ausführung	28
3.5.2 Allgemeine Anforderungen	28
3.5.3 Mobile Einrichtung	29
3.6 Außenanlagen und Freiflächen	29
4. Haustechnik	30
4.1 Allgemeines	30
4.2 Heizungsanlagen	32
4.2.1 Fernwärmeversorgung	32
4.2.2 Heizkesselanlagen	32
4.2.3 Verteilerstation	33
4.2.4 Raumheizeinrichtungen	34
4.2.5 Rohrnetz	35
4.2.6 Pumpen	36
4.2.7 Trinkwassererwärmung	36
4.2.8 Regelung und Schaltschrank	36
4.3 Lüftungsanlagen für Schulen, Kindergärten und Amtshäuser	36

4.3.1	Kontrollierte Be- und Entlüftungsanlagen für Unterrichtsräume, Gruppenräume usw.	36
4.3.2	Lüftungsanlage Turnsaal und Sporthallen	38
4.3.3	Lüftungsanlage Garderoben und Waschräume	39
4.3.4	Lüftungsanlage Aufwärmküche	39
4.3.5	Lüftungsanlage WC-Räume	40
4.3.6	Einzelraumventilierung bei Bedarf	40
4.3.7	Lüftung Müllräume	41
4.3.8	Lüftungsanlage Digestorium	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.4	Sanitäranlagen	41
4.4.1	Kalt- und Warmwasseranlage	41
4.4.2	Nasssteigleitung	43
4.4.3	Abwasserleitungen	44
4.4.4	Sanitäre Einrichtungsgegenstände	44
4.4.5	Erdgasleitungen	45
4.5	Wärme- u. Kälte­dämmung, Brandschutz	45
4.5.1	Allgemeine Bedingungen	45
4.5.2	Ausführung der Wärmedämmung bei Heizungsanlagen	46
4.5.3	Ausführung der Wärme- und Kälte­dämmung von Lüftungsanlagen	46
4.5.4	Ausführung der Wärme- u. Kälte­dämmung von Kaltwasser-, Warmwasser- und Zirkulationsleitungen	46
4.6	Elektro- und Blitzschutzanlagen	47
4.6.1	Allgemeine Richtlinien für Elektro- und Blitzschutzanlagen	47
4.6.2	Kurzübersicht für den typischen Standard der elektrischen Einrichtungen	49
4.7	Nachrichtentechnische Anlagen	58
4.7.1	Leistungsumfang	59
4.7.2	Installationsausführungen	59
4.7.3	Leitung – Infrastruktur	59
4.7.4	Netzwerkschrank	60
4.7.5	Dokumentation	60
4.8	Elektro, IKT - und nachrichtentechnische Bausteine	60
4.8.1	Allgemeine Anforderungen für Elektroinstallationsmaterial	60
4.8.2	Bausteine Elektroinstallation	61
4.8.3	Bausteine IKT-Technik	67
4.9	Aufzugsanlagen	73

Änderungsverzeichnis

Version	betrifft Kapitel	Kurzbeschreibung der Änderung
2/2019	Impressum	MA 42
	Vorbemerkungen	Aktualisierung der Unterlagen, Aktivierung der Verlinkungen
	Vorbemerkungen	Hinweis auf Städtisches Energieeffizienzprogramm (SEP) entfernt
	2.2	Überarbeitung Fachdienststellen
	2.2	Ergänzung MA 58 und MA 59
	3	Aktualisierung des Zitats des ÖkoKauf-Erlasses.
	3.1	Verlinkung auf Nationalen Plan gemäß Art. 9 (3) zu 2010/31/EU auf Version Febr. 2018 aktualisiert
	3.1.2	Rinnenheizung
	3.1.3	Link geschützte Tierarten
	3.1.3	Ausschluss von Bioziden in Außenputzen und Fassadenfarben
	3.1.3	Link Fassadenbegrünung
	3.1.6	Schlüsseltresore: Ergänzung für Aufzüge
	3.2.4, 3.2.6	Ersatz von „Silikonkautschuk“ durch „elastische Dichtmasse“
	3.2.9	Fixierung von Möbeln in Fluchtwegen
	3.2.10	Applizierung von Folien auf Glasflächen
	3.2.12	Mechatronische Schließanlage nur optional
	3.5	R Klasse Gitterroste R10/V4
	3.6	Betonwerkstein
	4.1	Bei ÖNORM H 6010 Teil 1 entfernt
	4.2.2	DIN 4702 entfernt, da zurückgezogen
	4.2.3	Hinweise zur Planung und Situierung von Verteiler für Fußbodenheizungen eingefügt
	4.3.2	Kriterium CO ₂ -Gehalt von 1200 ppm gemäß ÖNORM B 2608 festgelegt und Luftwechselzahlen entfernt, Geräteraum LW gelöscht
		Vorgabe Ausführung Dämmung entfernt, ist in 4.5.3 beschrieben
	4.3.3	Vorgabe Ausführung Dämmung entfernt, ist in 4.5.3 beschrieben
	4.3.4	Vorgabe Ausführung Dämmung entfernt, ist in 4.5.3 beschrieben
		ÖNORM H 6030 auf ÖNORM EN 16282 Serie aktualisiert
	4.3.5	Vorgabe Ausführung Dämmung entfernt, ist in 4.5.3 beschrieben
	4.3.8	Pkt. 4.3.8 Lüftungsanlage Digestorium gelöscht
	4.4.1	Rückspülbarer Trinkwasser-Feinfilter (Hauswasserstation) „mit Abwasseranschluss“ ergänzt.
	4.4.3	Rückspülbare Trinkwasser-Feinfilter sind mit einem Anschluss an das Abwassersystem auszubilden.
	4.4.3	Fettabscheider eingefügt
	4.4.3	Vorgaben für Abwasserleitungen überarbeitet
	4.5.3	Dämmung der Fort- und Abluftleitungen aktualisiert
	4.6.2	Hinweis auf ÖkoKauf und ÖNORM O 1052 bei der Planung von Beleuchtungen. Lichtplanung durch einen zertifizierten Lichttechniker. Einsatz von Full-Cut-Off-Leuchten bei Außenbeleuchtung
	4.6.2	Sicherheitsstromversorgungsanalgen, Ergänzung Batterieraum
	4.6.2	Beleuchtung auf LED umgestellt, neue Textbausteine für LED,
	4.6.2	Graphisches Symbol W012 für Verteilerkennzeichnung eingefügt; Text aktualisiert
	4.7	Sicherer Verweilbereich – Notrufeinrichtung eingefügt
	4.8.2	Textbaustein E70 (Kühl-Gefrierkombination neu)

Vorbemerkungen

Diese Richtlinie gilt für die Planung, Errichtung und Sanierung von Gebäuden der Stadt Wien- insbesondere Kindergärten und Schulen, sowie Gebäude des Objektbereiches, und ersetzt die bisher aufgelegten Unterlagen:

Die Bestimmungen der Richtlinie können im Einzelnen und in eingeschränktem Umfang, je nach objektbezogenen Anforderungen, auch für Sonderbauten (z. B. Bäder, Garagen, Werkstätten, Labors etc.), Bauten vorübergehenden Bestandes (Mobile Klassen) und angemieteten Objekten externer BetreiberInnen herangezogen werden.

Das Raumbuch ersetzt keinesfalls herkömmliche oder funktionale Leistungsbeschreibungen und ist allenfalls als Beilage zu Ausschreibungsunterlagen geeignet.

Vollständigkeitsklausel:

Die angeführten Leistungen umfassen die vollständige, betriebsfertige und den Vorschriften entsprechende Lieferung und Montage aller nachfolgend angeführten technischen Anlagen.

Auch die in der Ausstattungsbeschreibung allenfalls nicht vollständig beschriebenen Ausstattungsstandards, die als Voraussetzung für ein funktionsfähiges Gebäudeobjekt erforderlich sind, müssen den einschlägigen Gesetzen und Verordnungen, sowie den anerkannten Regeln der Technik entsprechen:

Es gelten:

- Die einschlägigen Bundes- und Landesgesetze und Verordnungen in der geltenden Fassung (z. B. Bauordnung für Wien, Wiener Wasserversorgungsgesetz, Baumschutzgesetz etc.).
- Die einschlägigen technischen Richtlinien und Normen in der letztgültigen Fassung
- Die TRVB–Technische Richtlinien für vorbeugenden Brandschutz
- Die OIB–Richtlinien in der geltenden Fassung: <http://www.oib.or.at>
- Die einschlägigen Richtlinien und Merkblätter der Baubehörde (MA 37); z. B. <http://www.wien.gv.at/wohnen/baupolizei/planen/richtlinien/rl-bauphysik.html>
- Die Kriterien des Programmes ÖkoKauf Wien zur Beschaffung umweltgerechter Leistungen <http://www.oekokauf.wien.at/>.

- Richtlinien zur CE-Kennzeichnung
- Umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (Ökodesign-Richtlinie)
- ÖISS – Ökologische Vorgaben der „Richtlinien für den Schulbau“ <http://www.oeiss.org/>
- Leitfaden zur Umsetzung der ÖNORM A6241 – Teil 1 (CAD-Leitfaden): <https://www.wien.gv.at/wirtschaft/auftraggeber-stadt/cad-leitfaden.html>

Magistratsinterne Richtlinien:

- Brandschutztechnische Sicherheitsstandards in Bildungseinrichtungen <http://www.wien.gv.at/wohnen/baupolizei/planen/richtlinien/rl-brandschutz.html>
- Die Richtlinie Brandschutz Amtshäuser: <http://www.wien.gv.at/wirtschaft/auftraggeber-stadt/gebaeudemanagement/pdf/richtlinie-brandschutz-ah.pdf>

Weiters gelten die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen zum DienstnehmerInnenschutz, insbesondere:

- Das Wiener Bedienstetenschutzgesetz 1998, LGBl. Nr. 49/1998 i.d.g.F.
- Das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz– ASchG 1997, BGBl. Nr. 450/1994 i.d.g.F.
- Die Allgemeine Arbeitnehmerschutzverordnung– AAV 1983, BGBl. Nr. 218/1983 i.d.g.F.
- Die Arbeitsstättenverordnung– AstV 1998, BGBl. Nr. 368/1998 i.d.g.F.
- Das Wiener Antidiskriminierungsgesetz-, LGBl. Nr. 44/2010 i.d.g.F.

Produktbezeichnungen, Gleichwertigkeit

Alle angeführten Materialien, Produktbezeichnungen, Seriennummern und dergleichen sind beispielhaft.

ÖkoKauf Wien:

Die Stadt Wien hat sich zum Ziel gesetzt, verbesserte ökologische und baubiologische Kriterien anzuwenden. Die zum Einsatz kommenden Baustoffe und Materialien müssen den Anforderungen des Programms „ÖkoKauf Wien“ entsprechen. Dazu sind qualitätssichernde Maßnahmen erforderlich. Sämtliche Materialien und Produkte (inkl. der Elektroinstallationen!) müssen PVC-frei ausgeführt werden!

PVC-hältige Materialien dürfen nur dann ausnahmsweise zum Einsatz kommen, wenn geeignete Ersatzmaterialien nicht zur Verfügung stehen!

Niedrigenergiestandard

Im Neubau und bei umfassenden Sanierungen sind erhöhte Wärmeschutzstandards bei Vergabe der Planungsleistung zu bedingen.

Kontrollfunktion MA 34:

Soweit die MA 34 für die projektspezifische Ausführung eines Bauvorhabens eine prozessbegleitende Kontrollfunktion wahrnimmt, wird dafür ein verantwortliches Team der MA 34 bekanntgegeben. Die Pflichten der AuftragnehmerInnen werden dadurch in keiner Weise eingeschränkt.

Allgemein zu berücksichtigende Bestimmungen:

Einzelne Anforderungen können fallweise auch über die gesetzlichen oder normativen Vorgaben hinausgehen.

Wenn Änderungen vorgenommen werden, welche die Dichtheit der Gebäudehülle, den Verbrennungsluftbedarf oder die Abgasabführung von raumluftabhängigen Gasfeuerstätten (Gasthermen, Gasdurchlauferhitzer etc.) beeinflussen, muss eine Verbrennungsluftmessung gemäß ÖVGW GK 62 durchgeführt werden! Dies betrifft z. B. Fenstererneuerungen, Änderungen von Raumaufteilungen, Ein- und Umbau von Lüftungsanlagen, Einbau von Rollläden – siehe ÖVGW GK 72 Pkt. 6.4

Dem sozialen Phänomen des Vandalismus ist bei der Planung und Ausführung von Details durch vandalensichere Lösungsvarianten in Abstimmung mit der Stadt Wien grundsätzlich Rechnung zu tragen. Bei etwaigen damit verbundenen Mehrkosten kann davon ausgegangen werden, dass sich diese durch eine Verlängerung des Lebenszyklus nach kurzer Zeit amortisieren, zudem kann dadurch eine höhere NutzerInnenzufriedenheit erreicht werden.

Ecken und Kanten von Oberflächenmaterialien sind generell so auszuführen, dass keine Verletzungsgefahr für Personen besteht.

Abweichungen vom Raumbuch

Grundsätzlich sind Abweichungen vom Raumbuch in Abstimmung mit der Stadt Wien möglich, jedoch sind die Angaben im Raumbuch (bzw. in den Ergänzungen und Raumblätteln) hinsichtlich ihrer Qualitäten und Kosteneffizienz (auch Folgekosten) beispielgebend. Sämtliche Abweichungen sind jedenfalls bekannt zu geben und festzuhalten (Änderungsevidenz). Für die Freigabe einer Abweichung vom Raumbuch (bzw. Ergänzungen und von den Raumblätteln) kann gegebenenfalls eine Erläuterung, eine Darstellung des Mehrwerts bzw. bei komplexen Themen eine Kostengegenüberstellung (Errichtungskosten, dazu Folgekosten wie Reinigung oder Instandhaltung) erforderlich sein.

1. Einleitung

Grundsätzlich soll eine architektonisch, wirtschaftlich und ökologisch ausgewogene Planung und Ausführung angestrebt werden. Wirtschaftlichkeit ist gegeben, wenn möglichst geringe Lebenszykluskosten (Summe aus Errichtungskosten, Erhaltungskosten und Betriebskosten gerechnet auf die Gebäudelebensdauer) einer optimalen Nutzbarkeit gegenüberstehen.

Das Raumbuch ist in jeweils aktueller Fassung im Internet unter <http://www.wien.gv.at/wirtschaft/auftraggeber-stadt/gebaeudemanagement/index.html>, sowie im Intranet auf den Seiten der MA 34 abrufbar. Allfällige Änderungen werden in einer Änderungsevidenz protokolliert. Es wird daher empfohlen, die elektronische Fassung heranzuziehen.

2. Allgemeines

2.1 Projektorganisation

Bauwerberin: Stadt Wien, vertreten durch die
Magistratsabteilung 34- Bau- und Gebäudemanagement
1190 Wien, Muthgasse 62

Auftraggeberin: Stadt Wien, vertreten durch die
Magistratsabteilung 19 – Architektur und Stadtgestaltung und
Magistratsabteilung 34 – Bau- und Gebäudemanagement

Leitung der Bauabwicklung: (Projektsteuerung)
Magistratsabteilung 34 – Bau- und Gebäudemanagement

Örtliche Bauaufsicht: Magistratsabteilung 34 – Bau- und Gebäudemanagement
oder BauträgerIn

2.2 Fachdienststellen und Präventivkräfte

- MA 01 - Wien Digital (vormals MA 14 ADV)
- MA 3 - Bedienstetenschutz und berufliche Gesundheitsförderung
- MA 7 - Kultur (wenn erforderlich)
- MA 15 - Gesundheitsdienst der Stadt Wien
- MA 19 - Architektur und Stadtgestaltung
- MA 21 - Stadtteilplanung und Flächennutzung (wenn erforderlich)
- MA 25 - Stadterneuerung und Prüfstelle für Wohnhäuser (Kompetenzstelle für Barrierefreies Bauen)
- MA 28 - Straßenverwaltung und Straßenbau
- MA 29 - Brückenbau und Grundbau
- MA 31 – Wiener Wasser
- MA 34 - Bau- und Gebäudemanagement
- MA 36 V - Technische Angelegenheiten des Veranstaltungswesens
- MA 37 BB – Baupolizei
- MA 39 - Prüf- Überwachungs- und Zertifizierungsstelle der Stadt Wien (Außenanlagen)
- MA 41 - Stadtvermessung
- MA 42 - Wiener Stadtgärten
- MA 46 - Verkehrsorganisation und technische Verkehrsangelegenheiten
- MA 48 - Abfallwirtschaft, Straßenreinigung und Fuhrpark
- MA 58 – Wasserrecht
- MA 59 Marktservice und Lebensmittelsicherheit
- MA 68 - Feuerwehr und Katastrophenschutz
- MA 69 - Liegenschaftsmanagement oder ggf. Haus-/Grundeigentümer
- Wien-Energie (Wienstrom, Kabelbüro)
- Wiener Netze (Fernwärme Wien oder Wiengas)
- Wien Kanal
- Bundesdenkmalamt (wenn erforderlich)

- TÜV, und diverse Sachverständige nach Erfordernis

2.3 Allgemeine Hinweise zur Planung

Als Grundlage für die Planung ist ein Lage- und Höhenplan mit allen notwendigen Höhen sowie der Erfassung des verbleibenden Bestandes bzw. aller Bestandsbäume (lage- und höhenmäßig!) erforderlich.

Vorgaben der Stadtplanung – Art der Baugenehmigung

Wird den Bestimmungen des Flächenwidmungs- und Bebauungsplans entsprochen, ist jedenfalls eine Baugenehmigung gem. §70 eventuell in Verbindung mit §69 der Bauordnung für Wien zu erwirken.

Bei Abweichungen ist zusätzlich das Einvernehmen mit der MA19 Architektonische Begutachtung und MA 21 herzustellen.

Sollte eine Baugenehmigung gem. §70 in Verbindung mit §69 auf Grund der Vorgaben des Flächenwidmungs- und Bebauungsplans nicht möglich und vorerst nur eine Genehmigung gem. §71 BO für Wien zu erlangen sein, sind dennoch alle relevanten gesetzlichen Bestimmungen und Richtlinien derart einzuhalten, dass in Folge eine Baugenehmigung gem. §70 BO für Wien möglich ist.

Besondere Bestimmungen für öffentliche Gebäude

Städtische Nutzbauten haben hohe architektonische und städtebauliche Qualitäten aufzuweisen. Dies steht in keinem Widerspruch zu allen anderen Anforderungen wie Funktionalität, Ökologie, Nachhaltigkeit der Baustoffe und Einrichtungen sowie der Wirtschaftlichkeit und der Sparsamkeit.

Diese Planungsgrundsätze sind unbedingt zu berücksichtigen und in optimierter Form umzusetzen. Diese Grundsätze gelten in gleichem Ausmaß für Einmietungen in Fremdobjekte.

Das Gebäude ist so zu konzipieren, dass die Architektur im Einklang mit den modernen pädagogischen Konzepten und im Dienste der BenutzerInnen steht.

Die Planung muss kostengünstig über den Lebenszyklus und nachhaltig erstellt werden sowie hohe funktionelle Anforderungen nach den Ansprüchen der NutzerInnen erfüllen.

Ein städtischer Nutzbau muss auf Veränderungen im Betrieb reagieren können und Anpassungen an veränderte Raumnutzungen nachträglich zulassen. Eine allzu spezifische Ausrichtung auf momentane Nutzungserfordernisse ist zugunsten der Polyvalenz zu vermeiden.

Es ist zu berücksichtigen, dass durch die einschlägigen Bestimmungen zum DienstnehmerInnenschutz (z.B. der Arbeitsstättenverordnung) unter Umständen höhere Anforderungen an die Ausführung, bzw. an die Ausstattung gestellt werden, als durch die Bauordnung und ergänzende Richtlinien.

Barrierefreie Gestaltung

Für Gebäude, die öffentlichen Zwecken dienen, gelten auch erhöhte Anforderungen, die bereits in der Planung zu berücksichtigen sind:

Vorrangig gelten die OIB-Richtlinie 4 und Wiener Antidiskriminierungsgesetz in der gültigen Fassung; nachrangig die ÖNORMEN B 1600, B 1601 und B 1602 i. d. g. F.. Soweit diese Regelwerke im Bestand nicht ohne weiteres umsetzbar sind, gelten folgende Maßnahmen als Mindestanforderung:

- Gebäudeerschließung rollstuhlgerechter, barrierefreier Zugang vom öffentlichen Gut (ÖG) in das Gebäude durch möglichst geringe Wegstrecken (unmittelbar oder nahe dem Haupteingang)
- Barrierefreier Aufzug mit tastbarer Bedienung und Sprachfunktion gemäß ÖNORM EN 81-70
- Barrierefreie Sanitäranlagen in jedem Geschoß
- Stiegen: Handlaufvorziehungen 30 cm beidseitig vor der ersten und nach der letzten Stufe; zweiter Handlauf in Höhe 75 cm, wenn der bestehende Handlauf auf eine Höhe von 100 cm eingestellt ist; Farbmarkierung der Vorderkante der An- und Austrittsstufe in gesamter Breite.

Weitere Informationen: <http://www.wien.gv.at/menschen/barrierefreiestadt/index.html>,

Haustechnik

Für die Planung und Ausführung von Haustechnikzentralen und Versorgungsschächten kann die VDI 2050 herangezogen werden.

2.4 Dokumentation:

- Konsensdatenblätter
- Bauwerksbuch gem. §128a der Bauordnung für Wien
- Unterlagen für spätere Arbeiten gem. Baustellenkoordinationsgesetz
- Prüfbücher und Prüf- und Überwachungsbefunde nach Erfordernis

3. Hochbau und Innenausstattung

Programm ÖkoKauf Wien

Es gelten die Ergebnisse und Kriterien des Programmes ÖkoKauf Wien zur Beschaffung umweltgerechter Leistungen <http://www.oekokauf.wien.at/>

Die Dienststellen der Stadt Wien wurden mit Erlass MDK-148782-1/13 vom 11.3.2013 „Programm ÖkoKauf Wien; Beschaffung nach ökologischen Kriterien“ zur verbindlichen Einhaltung angewiesen.

Die in Kriterienkatalogen festgelegten Grenzwerte für Baustoffe und deren Inhaltsstoffe dürfen nicht überschritten werden, sofern umweltverträgliche und gebrauchstaugliche Produkte am freien Markt verfügbar sind.

PVC- und halogenhaltige Produkte sind nicht zu verwenden, sofern entsprechende PVC-freie Produkte am Markt verfügbar sind. Bei der Verpackung von Waren werden PVC- und halogenfreie Materialien empfohlen.

Kommentar: Textbausteine zur Abfassung dahingehender Vertragsbestimmungen in Leistungsverzeichnissen sind als Zusatzpositionen zur standardisierten Leistungsbeschreibung Hochbau (LBHB) in der MA 34 verfügbar.

3.1 Gebäudehülle

Energieausweis

Es wird grundsätzlich auf die Bestimmungen des Energieausweisvorlagegesetzes (BGBl. I Nr. 27/2012) sowie der Wr. Bauordnung (LGBl. 11/1930 idgF.) in Verbindung mit der Wiener Bautechnikverordnung (LGBl. 35/2015) verwiesen.

Mindestanforderungen beim Neubau

Es sind die [Anforderungen gemäß Nationalem Plan](#) nach Artikel 9 (3) der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (2010/31/EU) für das Jahr 2020 einzuhalten.

Mindestanforderungen bei größeren Renovierungen

Es sind die [Anforderungen gemäß Nationalem Plan](#) nach Artikel 9 (3) der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (2010/31/EU) für das Jahr 2020 einzuhalten.

Bei der Erneuerung von Einzelbauteilen sind abweichend von der Wr. Bautechnikverordnung folgende U-Werte einzuhalten:

Bauteil	U-Wert
Fenster bei Tausch des ganzen Elements (Rahmen und Glas) (1)	1,00 W/(m ² K)
Außenwand (2)	0,15 W/(m ² K)
Oberste Geschoßdecke, Dach	0,15 W/(m ² K)
Kellerdecke, Fußboden gegen Erdreich	0,35 W/(m ² K)

Kommentar: (1) Einfachfenster mit 3-Scheiben-Isolierverglasung

(2) AW-WDVS mit mindestens 20 cm Gesamtstärke, abhängig von den örtlichen Rahmenbedingungen (Gehsteigbreite, Bausubstanz, Fassadengestaltung, etc.)

Sommerlicher Wärmeschutz

Über die gesetzlichen Mindestanforderungen zum außeninduzierten Kühlbedarf hinaus ist der Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 für das jeweilige Nutzungsprofil zu erbringen, dass das Gebäude sommertauglich ist und zumindest die Güteklasse B gemäß Anhang C der ÖNORM B 8110-3 erreicht. Es ist sicherzustellen, dass die entsprechende Lüftung unter Berücksichtigung von Lärmschutz, Einbruchsschutz und Witterungsschutz überhaupt möglich ist!

Bauteilaktivierung

Bei Neubau sind konstruktive Überlegungen zur energetischen Nutzung der Primärkonstruktion (Heiz- und Kühlbetrieb) und Konditionierung der Raum- und Oberflächentemperaturen bereits in der Planungsphase einzubeziehen. Die ÖkoKauf-Richtlinie für Haustechnik-Planungen (<http://www.oekokauf.wien.at/>) ist zu berücksichtigen!

Hinweis: Problemstellungen hinsichtlich kontraproduktiver Maßnahmen im Innenausbau sind zu beachten: z. B. Abschirmung von Bauteilen (Wänden, Decken) durch Vorsatzschalen, abgehängte Decken etc.

Hydraulischer Abgleich

Werden Objekte umfassend saniert ist die Heizungsanlage hydraulisch abzugleichen!

3.1.1 Qualitätssicherung Bauphysik

Nach objektspezifischer Festlegung bei Neubau und Sanierung.

Thermovisionmessungen (Infrarotaufnahmen) zur Feststellung kalter Brücken durch die MA 39 oder entsprechend befugter Prüfanstalten oder KonsulentInnen.

Hinweis: Meist erst nach Übernahme, bzw. Inbetriebnahme möglich.

Eine Durchführung von Thermovisionaufnahmen ist aus physikalischen Gründen nur während der Nachtstunden bei einer Außentemperatur von max. 0°C und einer Innentemperatur von mehr als 20°C, sowie bei Windstille und ohne Niederschlag durch Schnee oder Regen durchführbar.

Differenzdruckverfahren zur Bestimmung der Luftdurchlässigkeit von Gebäuden – umgangssprachlich „Blower-Door“ (bezeichnet eigentlich die Messanlage einer Herstellerin!).

Hinweis: Bereits vor Inbetriebnahme möglich.

Ursache für unnötig hohen Heizenergiebedarf von Gebäuden ist nicht immer eine mangelhafte Wärmedämmung der Außenhaut, sondern oftmals eine nicht ausreichende Winddichtheit infolge von Fugen und Durchdringungen der Gebäudehülle jeder Art.

Einsatz insbesondere bei energieeffizienten Gebäuden, wie Niedrigenergie- und Passivhäuser.

Bau- und Raumakustik

Die Bemessung und Berechnung des zu erwartenden Luft- und Trittschallschutzes, zwischen den Unterrichts-, Musikprobe- und Vortragsräumen und zu schützenden Räumen sowie der geforderten Nachhallzeiten hat unter Berücksichtigung der Schallnebenwegs-Übertragungen gemäß ÖNORM B 8115-4 zu erfolgen.

Die Ausarbeitung von bau- und raumakustischen Ausführungsvorschlägen ist unter Beachtung folgender Anforderungen vorzunehmen: Wärmedämmung, Vermeidung von Schimmelbildung und Wasserdampfkondensation und insbesondere bei Leichtbauweise die Luft- und Winddichtheit. Insbesondere ist die Schalldämmung und die Schallnebenwegs-Übertragung von haustechnischen Anlagen zu beachten.

Nach Fertigstellung sind die bau- und raumakustischen Qualitätsanforderungen in Form eines Prüf- und Überwachungsberichtes und mit Beilage der erforderlichen Messprotokolle zu belegen.

Folgende ÖNORMEN und technische Regelwerke sind aus akustischer Sicht maßgeblich:

- ÖNORM B 8115 Teil 2 „Anforderungen an den Schallschutz“
- ÖNORM B 8115 Teil 3 „Schallschutz und Raumakustik“
- ÖNORM B 8115 Teil 4 „Maßnahmen zur Erfüllung der schalltechnischen Anforderungen“

3.1.2 Flach- und Steildächer

- Gründächer – mit Extensivbegrünung.
- Intensiv-Begrünung soweit auf begehbaren Dachflächen nur auf Teilflächen.
- Vorkehrungen für das Nisten regional geschützter Tierarten (Gebäudebrüter) nach dem Wiener Naturschutzgesetz, in Absprache mit den betroffenen Dienststellen.
- Zusätzliche Wärmedämmung der obersten Geschossdecke bei Sanierungen: Nicht ausgebaute Dachböden und Dachräume, sowie Flachdächer, Zielwert $U_{max} < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$, z. B.: Mineralwolleplatten (begebar, nicht brennbar, mit Deckplatte, Dauerlast $2,5 \text{ kN/m}^2$) oder Polystyrol-Platten unter Estrich, ca. 30 cm-ganzer Dachboden; keine losen (offenen) Mineralwolleplatten
Thermische Sanierung von Flachdächern nach Vorgabe der Bauphysik und Zustand der Dachisolierung
- Dachterrassen nur mit Sonnenschutz zulässig (begrünte Pergola-Konstruktionen sind nicht ausreichend)
- Neudeckung von Steildächern: Komplett ausgestattetes Unterdach
- Schneefangvorrichtung (z.B.: Stützhaken bei Saumrinnen, Schneerechen)
Hinweis: Bei großflächigen Belichtungs-, Solarthermie- und Photovoltaik-elementen u. dergl., bei denen ein Rückhalten des Schnees nicht möglich bzw. auch unerwünscht ist, sind besondere Vorkehrungen zu treffen!
- Sicherheitsausstattung lt. BschVO und BauKG, ÖNORM B 3417, der Einbau sämtlicher Anschlagpunkte und Sicherheitsausstattungen ist nach Herstellerangaben lagemäßig, mit Bildnachweis und Befestigungsnachweis zu dokumentieren.
- Lichtkuppeln: Durchbruchsicheres Material verwenden oder zusätzlich sichern; zusätzliche Sicherungsmaßnahmen sind zu dokumentieren (Sicherungsmaßnahmen infolge des Ablaufes der Produktgarantien hinsichtlich der Durchbruchssicherheit- z. B. untergespanntes Auffangnetz, Qualität nichtrostender Stahldraht, etc.). Alternative: Schrägverglasung des Oberlichtes mit Sicherheitsverglasung (VSG).
- Vordächer: Bedachungen für Bereiche, die dem Witterungsschutz vor Eingängen, Durchgängen, etc. dienen, sind möglichst als zurückspringende Bereiche innerhalb der Gebäudekubatur zu lösen. Sollten dennoch Vordächer erforderlich sein, so sind diese so zu konzipieren, dass keine Gefahr für die Nutzung im Winter (Vereisung) und eine leichte Reinigung und Wartung gegeben ist (kontrollierte Entwässerung).
- Wasseranschlüsse auf Flachdächern in ausreichender Anzahl, frostsichere Ausführung, entleerbar; auf zugänglichen Terrassen zusätzlich absperrbar
- Einläufe und Regenwasserableitungen, die nicht im Gebäudeinneren verlaufen, und die aufgrund von Lage und Witterung zur Eisbildung neigen können, sind mit einer elektrischen, selbstregelnden Rohr- bzw. Rinnenbegleitheizung mit Einsatz eines Eismelders auszustatten (Außentemperatur- und Feuchtesteuerung).

3.1.3 Fassade

- Außenputze und Fassadenfarben dürfen keine Biozidprodukte zur Verhinderung des Oberflächenbewuchses (Algen, Pilze und Flechten) enthalten, bei anwendungsfertigen Zubereitungen sind Topfkonservierer zulässig.
- Fassadenbegrünung – nur auf besonderen Wunsch bzw. bei projektspezifischer Festlegung. Auf ausgewiesenen Teilflächen gemäß Objektplanung auf vorgesetzten Rankhilfen unter Berücksichtigung des Brandschutzes und der Einbruchsprävention. Eine mögliche Verwendung als Aufstieghilfe ist demnach unzulässig.
- Bei Sanierungsarbeiten: Ausstattung von Außenwänden mit Außenwand-Wärmedämmsystem
Zielwert: $U_{max} < 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Glasflächen sind auf ein sinnvolles Maß zu reduzieren.
- Großflächige Glaskonstruktionen sind in Hinblick auf Überwärmung und Instandhaltung zu vermeiden.
Die Verglasung von Teilflächen ist zulässig, sofern bereits im Zuge der Planung ein entsprechendes Reinigungskonzept vorgelegt wird (Zugänglichkeit der Glasflächen)- gilt sinngemäß auch für Überkopfverglasungen
- Die Unterkante von Glasfassadenelementen muss mindestens um 30 cm höher sein als das anschließende Außenniveau (30 cm Spritzsockel)
- Vogelanzug an Glasflächen: Die Folierung von Glasflächen ist der Bedruckung vorzuziehen.

- Sichtschutz bei Glasfassadenelementen - Höhe lt. Anforderung der NutzerIn
Den Anforderungen der NutzerIn sind in der Planung Rechnung zu tragen.
- Glaselemente – zu vermeiden, wenn direkt an öffentlich zugängliche Bereiche angrenzend (z. B. Glasfassaden an Gehsteig angrenzend). Die Reinigungsmöglichkeit von Fixverglasungen muss sichergestellt sein. Es ist ein Reinigungskonzept zu erstellen (Zugänglichkeit, sichere Erreichbarkeit der Glasflächen).
- Keine Holzfassaden.
- Mögliche Nutzung von ausgewiesenen Teilflächen der Fassade gemäß Objektplanung als Boulderwand (einschließlich Sicherheitsvorkehrungen und Fallschutz)
- Exponierte Örtlichkeiten bzw. Bauteile: Im Zuge der Planung ist zu beachten, dass die Verkotung durch Vogelexkrement hintanzuhalten ist. Das betrifft insbesondere die Eingangsbereiche und stark frequentierte Bereiche.
- Fassadenbegrünung (optional nach Kundenwunsch): Leitfaden Fassadenbegrünung unter <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/pdf/fassadenbegruenung-leitfaden.pdf>
- Baumaßnahmen für Wildtiere/ geschützte Vogelarten: Allgemeine Informationen und ausgeführte Beispiele unter <http://wua-wien.at/tierschutz/baumanahmen-fr-wildtiere-tierschutz>

3.1.4 Fenster und Fenstertüren

Einfachfenster mit Dreischeiben-Isolierverglasung

Holz-Alu-Fenster – Wärmedurchgangskoeffizient gesamt	$U_w \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Alu-Fenster – Wärmedurchgangskoeffizient gesamt	$U_w \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

Bewertetes Schallschutzdämmmaß R_w Standard	$R_w \geq 38 \text{ dB}$
Einstellung des Schalldämmmaßes gemäß OIB RL 5, bzw. ÖNORM B 8115-3 differenziert nach Ausrichtung/Orientierung der Gebäudefront (Hof, Freifläche oder Straße)	

- Auf gleichmäßige Belichtung der Bildungsräume sowie gut bedienbare Lüftungsflügel in ausreichender Anzahl ist zu achten.
- Das Verhältnis Flügelbreite schmaler als Flügelhöhe ist möglichst einzuhalten. Maximale Flügelbreite 100cm (auch Oberlichten- Ausnahmen: RWA und Bergfenster).
- Bei Kippfenstern sind auch liegende Fensterformate möglich. Auf gute Bedienbarkeit und Reinigungsmöglichkeit der Kippfenster ist besonders zu achten.
- Gute Bedienbarkeit der Fenster (richtige Olivenhöhe) wird vorausgesetzt. Höhe der Olive im Regelfall max. 160 cm über FFOK (ca. im mittleren Drittel des Fensterflügels).
- Beim Einsatz von Fixverglasungen ist ein Reinigungskonzept vorzulegen (Zugänglichkeit, sichere Erreichbarkeit der Glasflächen- auch im Innenbereich).
- Stützen unmittelbar vor den Fenstern sind zu vermeiden (Reinigbarkeit und Bedienbarkeit)
- Bei Fenstern von Sanitärräumen ist auf Sichtschutz zu achten, wenn sie von außen einsehbar sind.
- Parapethöhe gemäß BO für Wien/ OIB-Richtlinie 4 bzw. Kindergartenverordnung Parapethöhe > 60cm zulässig. Hierbei sind die Fenster bis mind. 1,20m über dem Parapet nicht offenbar auszuführen.
- Fenster und Türen sind gegen Absturz der Kinder zu sichern. Verglasungen, die bis zum Boden reichen, sind bis 1,20m bruchsticher auszuführen.
- Der Einsatz von Schrägverglasungen ist nach funktionellen Erfordernissen zulässig, der von Sheddächern und Lichtkuppeln, die ausschließlich für Belichtungszwecke verwendet werden, ist zu vermeiden. Auf Reinigbarkeit (Selbstreinigung) und wirksame Beschattung ist besonders zu achten.
- Dachflächenfenster: Ausführung mit Klapp- Schwingflügelbeschlag (barrierefreie Ausführung)
- Nach Möglichkeit ist der Einsatz von unzugänglichen Dachflächenfenstern, Oberlichtbändern, etc. und deren Beschattungseinrichtungen, die nur elektrisch zu bedienen sind, zu vermeiden.
- Folierung von Glasflächen ist der Bedruckung vorzuziehen.
- Bei bodentiefen, beidseitig zugänglichen Verglasungen sind die Markierungen zu planen (bei Kindergärten MA11 einbeziehen).

- Ausführungspräferenz Holz-/Alu-Fenster, ansonsten Alu-Fenster thermisch getrennt (insbesondere in Kombination mit Metall-Fassadensystemen).
- Ausführung mit systemangepasstem Blindstock
- Standardbeschläge: Dreh- und Drehkipplügel mit Öffnungsbegrenzer, flügelintegrierte Dreh Sperre (Nachrüstung bei Sanierungen nur mit Dreh Sperren am Flügelprofil). Öffnungsvorrichtungen leicht und von festem Standplatz bedienbar (§8 B-AstVO).
- Lage von Einzelfenstern und Fensterbändern in der Fassade: Einbau in Außenwand mit Vollwärmeschutz: Die Außenkante von Stock oder Blindstock soll die Flucht der massiven Außenwand nicht überragen.
- Oberste Stiegenhausfenster als Rauchabzugsanlage ausbilden (lüftungstechnischen Querschnitt beachten!) – Fenster im unteren Drittel des Stiegenhauses als Rauch und Wärmeabzug (RWA) – Nachströmöffnung ausbilden (in gleicher Größe wie oberste Stiegenhausfenster, sowie mit gemeinsamer Öffnungsautomatik). Die RWA-Funktion kann auch mittels öffentlicher Lichtkuppeln erfüllt werden.
- Ankerstellen im Sturzbereich – Sicherungsvorrichtung für Reinigungs- und Wartungsarbeiten (ÖNORM EN 795 Schutz gegen Absturz, Anschlag einrichtungen, Anforderungen und Prüfverfahren). Die kollektive Schutzmaßnahme, die den Absturz verhindert, ist dem Anschlaghaken vorzuziehen:
- Einbau von Führungshülsen für Teleskopstangen im Fensterstock- beispielhaftes Erzeugnis Innotech FAS.
- Fensterbänke innen – kunstharzbeschichtet (kein Massivholz, nicht furniert), Vorderkante (Längsseite) aufgedoppelt zur Aufnahme der Bautoleranzen an der Parapetoberkante (keine Schattennut)
- Sohlbänke außen – Alu oder Zinkblech, Vermeidung scharfer Kanten im EG- und Terrassenbereich. Sohlbänke mit einer Neigung > 40° als Taubenabwehr sind im Projekt zu prüfen
- Insektenschutz: Insektenschutzgitter vor öffentlicher Fenstern von Küchen und Räumlichkeiten zur Lebensmittelverarbeitung und -aufbewahrung.

3.1.5 Sonnenschutz, Sicht-, Blendschutz und Verdunkelungsmöglichkeit

Sonnenschutz

Beschattungssysteme sind auf Langlebigkeit und Nutzerfreundlichkeit auszurichten (z.B. auch konstruktive Beschattungselemente)

- Außensonnenschutz Raffstores in windstabiler Ausführung: Raffstore 80 mm; randgebötelte Lamellen mit Schienenführung, mit Führungsschienen (Eignung bis Windstärke 8bft, 17,5-20,4 m/s). Bei Ergänzung im Bestand (Nachrüstung) manuelle Bedienung zulässig.
- In Standardfarbe nach Festlegung der Dienststellen
- Sonnenschutz in Nebenräumen laut Angaben im Raumblatt
- Seilführungen mit Spannzug und Umlenkrolle bei Glasfassaden zulässig
- Regen- und Windwächter bei Elektroantrieb
- Keine Screens als Sonnenschutz, da nicht langlebig, keine Abdunklungsfunktion und windanfällig.
- Kein Sonnenschutz nordseitig, wenn nicht aus bauphysikalischen Gründen (Nachweise lt. Raumbuch) erforderlich.
- Anforderung der Verdunkelung ohne Sonnenschutz durch Innenjalousien/ Vorhänge sicherstellen.
- Konstruktive Sonnenschutz einrichtungen sind beweglichen Elementen in Freianlagen Vorzug zu geben.
- Kastenfenster, historische Fensterkonstruktionen: Innenjalousien, eventuell im Fensterkasten.
- Darüber hinausgehende Ausführungen, z.B. zusätzliche Innenjalousien oder Stores als Sicht- und Sonnenschutz erfolgen nur nach Bedeckungsäußerung und Abstimmung mit der MA 34. Erfordernis z.B. bei Bildschirmarbeitsplätzen.

Sicht-, Blendschutz und Verdunkelungsmöglichkeit

- Flexible innenliegende Beschattung (Thema Lichtdurchlässigkeit), z. B. mittels textiler Vertikallamellen, Lichteinfall einfach regelbar; Begünstigung neuer Arbeits- und Unterrichtsmittel, Einsatz von PC, Beamer und aktiven Whiteboards.
- Verdunkelungsmöglichkeit bzw. Innenjalousien, Vorhangschienen laut Raumbältern

3.1.6 Lichtschächte und Diverses

Lichtschacht:

Fenster, auch nur zum Teil unter dem anschließenden Terrain liegend, mit Lichtschächten: Schachtsohle mit Entwässerung mind. 10 cm unter der Sohlbankabdeckung, lichte Schachtbreite mind. 20 cm größer als Architekturlichte des Kellerfensters.

Lichtschachtabdeckung:

- Gegen Ausheben gesichert (sperrbar)
- Im Bereich von Verkehrsflächen barrierefreie Ausführung
z. B. Gitterrost mit MW 10/30 mm
- Im Gehsteigbereich eventuell verstärkte Ausführung (Radlasten in befahrbaren Bereichen)

Briefkasten:

Im Zugangsbereich des Haupteinganges, in Portal- oder Wandkonstruktion integriert.
Lt. BGBl. I Nr. 123/2009 (Postmarktgesetz), sowie ÖNORM EN 13724 Postalische Dienstleistungen, Einwurföffnungen von Hausbriefkästen

Schlüsseltresore:

Neben dem Haupteingang:

- Nach Bedarf mit WEZ NEU für Infrastruktur sperrbar (Schlüssel für Rathauswache, Feuerwehr, Energieversorgungsunternehmen, etc.)
- Eigener Schlüsseltresor für Aufzugsnotbefreiung mit dauerhafter Kennzeichnung und Ausführung mit Feuerwehrmagnetschlüssel
- Beschaffung von Schlüsseln für alte Anlagen (WEZ 2000) im Wege der MA 54 nach wie vor möglich.

1 Stück für BTS (MA 34) sperrbar.

Haupteingangsbereich (z. B. Windfang):

Es ist eine gesicherte Aufbewahrungsmöglichkeit für die Brandschutzpläne vorzusehen und der Energieausweis zum Aushang zu bringen.

Fußabstreifer außen:

Außen: Grobabwehrstreifer, samt eingebauter Aushebesicherung mit Steckschlüssel. Fußabwehrstreifenkasten aus glasfaserverstärktem Polyester, Beton oder Metall..

Schmutzschleuse innen:

Im Windfang oder Innen: z.B.: Bürstenmatte, belagelassen, in voller Durchgangsbreite, für Reinigungszwecke einrollbar.

In Rahmen aus Alu-Winkelprofilen. Schmutzstrecke ca. 3 m soweit möglich.

Beispielhaftes Erzeugnis: Eder-Profile (1 Reihe Rips, 1 Reihe Bürste) - verschiedene Einbauhöhen verfügbar.

3.1.7 Barrierefreie Außentüren und Portale

- Zugangsportale Zielwert Wärmedurchgangskoeffizient gesamt $U_{max} < 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$, Isolierverglasung $U_G < 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Einstellung des Schalldämmmaßes gemäß OIB RL 5 bzw. ÖNORM B 8115-3 differenziert nach Ausrichtung/Orientierung der Gebäudefront (Hof, Freifläche oder Straße)

Fluchttüren: Ausstattung des Gehflügels mit Paniktürverschlüssen mit horizontalen Betätigungsstangen gemäß ÖNORM EN 1125.

Bei Nachrüstung ist eine Aufrüstung des Standflügels ist gesondert festzulegen.

- Ausführungspräferenz: Stahl-Glas-Konstruktionen (langlebiger) oder Alu-Glas-Konstruktion. Nurglastüren sind grundsätzlich nicht zulässig.
- Ausstattung der Notausgangstüren mit Notausgangsverschlüssen und Panikbeschlägen gemäß ÖNORM EN 179.
- Portal Haupteingang: Ausstattung wie Fluchttür, außen mit vertikaler Griffstange
- Glasfüllungen in Augenhöhe mit Folien kennzeichnen (OIB-Richtlinie 4)
- Alle Ausgangs- und Windfangtüren mit Obentürschließern: Automatische Türschließer mit integrierter Feststellvorrichtung- eine Arretierung des Türblattes nur im völlig geöffneten Zustand erforderlich.
- Bei zweiflügeligen Portalen sind die Gehflügel der Außen- und Windfangtüre nicht versetzt anzuordnen.
- Sicherheitsbeschlag, Ausführung sämtlicher Außenabschlüsse lt. ÖNORM B 5338 „Einbruchshemmende Fenster, Türen und zusätzliche Abschlüsse“ mindestens in Widerstandsklasse WK3 (RC3) empfohlen (je nach Sicherungsbedarf)
- Eingriffsschutz bei Drehtüren („Fingerklemmrollo“)
- Eingangs- und Windfangtüren aus Holz (im Bestand): Schutzblech im unteren Bereich.

Barrierefreier Zugang (Haupteingang):

- Motorkraftbetriebene Schiebetür oder Drehtür mit mechanischem Türöffner und Öffnungstaster
Ausführung des Zuganges mit automatischen Schiebetüren, ein- oder zweiflügelig, in zwei Zutrittsebenen, mit jeweiliger Annäherungssteuerung von innen und außen, Panikfunktion bei Schiebetüren. Öffnungstaster mit Schlüsselschalter aktivierbar, EURO-Schloss. Zentrale Abschaltmöglichkeit der Funktion des Öffnungstasters durch FM/ Portier oder Schulwart.
- Zwischen den Schiebetüren ist ein unbeheizter Windfang vorzusehen (ein Torluftschleier ist nur in Ausnahmefällen zulässig).
 - Klemmschutz bei Drehflügel zwischen Flügel und Stock (Klemmschutzrollo).
 - In den Bodenbelag ist eine einrollbare Schmutzschleuse in voller Durchgangsbreite belagseben einzulassen.
 - Zusätzliche Zugangsportale, nach außen aufgehend, Anzahl und Durchgangsbreite gemäß baubehördlichem Erfordernis sind herzustellen.
 - Alternative Ausführung: Motorkraftbetriebene Tür als Drehtür, ein- oder zweiflügelig.

3.2 Innenausstattung

3.2.1 GK-Ständerwände und GK-Vorsatzschalen

- Metallständer-Wandkonstruktionen immer mit beidseitiger Beplankung mit Gipskartonplatten und Mineralwolleeinlage
- Ausführung zur Begrenzung von Arbeits- und Aufenthaltsräumen:
GK-Vorsatzschalen – doppelte Beplankung mindestens 2x12,5 mm.
- Eine Ausführung der Wände in Sanitärräumen in Trockenbauweise mit Systemeinteilen ist gegenüber der Ausführung in Leichtbauweise der Vorzug zu geben.
- Mineral- oder Steinwolleeinlage entsprechend Schall- und Brandschutzanforderungen
- Einstellung Schalldämmmaß gemäß OIB-RL 5 bzw. ÖNORM B 8115-3.
- Im Neubau bzw. in Zusammenhang mit einem Hohlraumboden auf die Fußbodenkonstruktion aufgesetzt, ansonsten:
Konstruktionen nicht lastabtragend und nicht umsetzbar, von Rohdecken-Oberkante bis Rohdecken-Unterkante. Ausführung mit Aufstandsfläche auf Estrich, z.B. zu Zwecken einer flexiblen Raumgestaltung, nur bei gesonderter Anordnung z.B. bei der Änderung der Raumteilung über bestehenden Unterboden.
- Unterkonstruktionen zur Lastaufnahme von Konsollasten aus Systemeinteilen – z. B. für Hänge-WCs, Griffstangen, Waschtische, Möbel etc. nach den Systemvorschriften der HerstellerInnen.
- Anschluss an massive Bauteile (Mauerwerk und Deckenkonstruktionen) als flexible Fuge mit beweglichem oder gleitendem Anschluss
- Zargeneinbau ab lichte Weite 90 cm mit verstärkten Aussteifungsprofilen (Blechstärke mind. 2 mm), die Systemkomponenten der HerstellerInnen sind zu verwenden. Gleiches gilt für den Einbau durchgehender Wandoberlichten.

- Einlage von Unterputzprofilen als Kantenschutz. In stark frequentierten Bereichen und bei stark exponierten Ecken ist ein zusätzlicher Kantenschutz mit Aufputzwinkeln auszuführen - z.B. Alu-Profil Natur eloxiert oder pulverbeschichtet. Ausnahme schützenswerter Altbestand.
- Trockenputz nicht zulässig

3.2.2 WC-Trennwände in Leichtbauweise

- Bei beschränkten Platzverhältnissen.
- Glatte, leicht zu reinigende Oberfläche (kein Edelstahl)
- Oberflächenvergütete Holzwerkstoffplatten, z. B. mit melaminharzbeschichteten, wasserfesten Dekorplatten (Farbe in Absprache MA 10 und MA 19) ca. 35 mm stark. Die Stirnseiten sind mit Aluminiumprofilen eingefasst, die Paneele auf Fußstützen aufgeständert, Türen ebenflächig mit Wänden
- Mindesthöhe ca. 2,05 m
- Bodenfreiheit 10 cm
- Beschläge aus Metall
- Drückerhöhe 90cm über FFOK

3.2.3 Mobile Trennwände

- Ausnahmslos nur auf besonderen Wunsch der Dienststellen
- Mobile System-Trennwand, bestehend aus Einzelelementen, die zu einer festen Wand zusammen geschoben werden, als Raumteiler mit umlaufender Rahmenkonstruktion. Oberfläche mit Kunstharz beschichteten vergüteten Platten 1mm stark, werkseitig belegt- Beispielhaftes Erzeugnis: Max glatt, keine dunklen Farben.
- Ausführung und Anforderung (Statik, Bauphysik) ist immer mit der Dienststelle und der MA 34 abzuklären
- Ohne Bodenlaufschiene, verschweißte Stahlkonstruktion
- Teleskopelement (fakultativ), Schlupftürelement (fakultativ)

3.2.4 Bodenkonstruktion, Bodenbelag

Verbundestrich:

In Magazinen, Lagerräumen, Werkstätten usw. mit hoher Transportbelastung, Ausführung als Verbundzementestrich für höhere Beanspruchung (Industriestrich) als Nutzestrich, Festigkeitsklasse lt. statischem Erfordernis, z.B. bei Befahrbarkeit, Belagsgruppe C mit doppelter Estrichversiegelung.

Unterlagsestrich/Heizestrich:

Ausbildung nach Nutzungskategorie gemäß ÖNORM B 1991

Schwimmender Zementestrich C 20 – als Unterlagsestrich einschließlich Spachtelung, für den jeweils vorgesehenen Bodenbelag.

- Türbereiche: Verdübelungen mittels kunststoffummantelter Gleitdübel (Schallfuge). Konstruktive Dehnfugen mit Dehnfugenprofilen.
- In Aussparungen von Bodenöffnungen: Deckelzargen für Bodendeckel, geeignet zum Auslegen mit dem anschließenden Bodenbelag.
- Kein Anhydritestrich. Ausnahme bei Hohlboden.
- in Turnsälen und Gymnastikräumen mit Fußbodenheizung und mischelastischem Sportboden, Dampfbremse erforderlich (Risiko bei Feuchtigkeitsbelastung, z.B. durch Austrocknung).

Hohlboden als Unterkonstruktion:

Insbesondere bei Neubau oder Adaptierung (abhängig von den Rahmenbedingungen, Niveauunterschied, usw.) von Büroräumen, z. B. Distanzboden mit Calciumsulfatplatten, geeignet für Oberbelag (Linoleum oder Teppichboden als Fliesenware auf Platten geklebt bzw. appliziert)- Die Brandabschnitte sind auch im Hohlbodenbereich einzuhalten.

Speziell für EDV- und Telefonzentralen (nach Bedarf der MA 01 - ADV):

Doppelboden, mit ausdrücklicher Eignung zur Verwendung in EDV-Zentralen, antistatisch und ableitfähig, Bfl, S1; Mindestanforderungen an die elektrischen und elektrostatischen Eigenschaften gemäß Klasse III lt. ÖNORM B 5220.

Beispielhaftes Erzeugnis: Goldbach, Produktlinie Ligna.

Sockelleisten:

Grundsätzlich im gleichen Material wie Bodenbelag

Allgemeine Anforderungen an Bodenbeläge, Rutschhemmung:

Soweit hier nicht anders geregelt und mangels geeigneter nationaler Normen gelten die Regelwerke der gesetzlichen Unfallversicherung (GUV-Regeln), herausgegeben vom Bundesverband der Unfallkassen: <http://www.unfallkassen.de>:

- GUV-R 181 Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit erhöhter Rutschgefahr.
- GUV-I 8527 Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereiche

Verweis auf ÖNORM B 1600 Pkt. 7.3

Bodenbeläge müssen eine ausreichende Rutschhemmung im Sinne der ÖNORM Z 1261 aufweisen, rollstuhlgeeignet sein und dürfen sich nicht elektrostatisch aufladen. Spiegelungen und Blendungen sind zu vermeiden. Die Farbgestaltung von Bodenbelägen muss sich deutlich kontrastierend gemäß Kontraststufe II ($K \geq 30$ gemäß Tabelle 1) von angrenzenden Bauteilen abheben.

Keine unifarbigen Bodenbeläge (wegen der Reinigung) gewünscht.

Sämtliche Bodenbeläge sind vor der Verlegung zu bemustern, die Freigabe erfolgt von der MA 34, bzw. der Bauherrnendienststelle.

Keramische Bodenbeläge aus Feinsteinzeug

gemäß ÖNORMEN B 2207, EN 14411, EN 12004, Qualität: Feinsteinzeug, mind. Abriebgruppe IV Rutschhemmung:

- R9: Allgemeine Innenbereiche, wie z. B. Gänge, Stiegen, Aufenthaltsräume, Sanitärräume.
- R 10: Nassbelastete Innenbereiche: Ausgewiesene Sanitärräume,
- R 11: Auftau-, Aufwärm- und Ausgabeküchen, Ausführung siehe Raumbblätter (Bodenablauf mit Kuvertgefälle)
- Barfußbereich Duschräume (Reihenduschen), Bewertungsgruppe B

Hinweis: Wenn in Einzelfällen höhere Anforderungen erforderlich sind, ist der Qualität mit der niedrigeren R-Klasse mit höherem Verdrängungsraum der Qualität mit der höheren R-Klasse auf Grund des besseren Reinigungsverhaltens der Vorzug zu geben (d. h. z. B. eine Platte mit R 10, V 4 kann gleichwertig einer Platte mit R 11, jedoch leichter zu reinigen sein).

Mögliche Anwendungsbereiche: Außenanlagen, Rampen, Terrassen, Gewerbeküchen etc.

- Format handelsüblich (z. B. 15/15 bis 30/30)
- Sockel (ohne Wandverfliesung), Höhe ca. 10 cm, aus Bodenplatten geschnitten (obere Abschlusskante nicht geschnitten) oder fertige Sockelplatten aus gleichem Material, Sockelplatten sind der Wand vorzusetzen
- Feuchtigkeitsabdichtung in Nassräumen – Alternativabdichtung, Beanspruchungsgruppe mind. W 3, Wandhochzug (inkl. Dichtband) mind. 15 cm; Duschanlagen Beanspruchungsgruppe W 4.
- Fugen: sämtliche Fugen zwischen Boden und Sockelfliesen (bzw. Wandfliesen), bei Ichs, sowie Anschlüsse zu anderen Materialien oder Einbauten sind mit einer elastischen Dichtmasse zu schließen.
- Bei Verlegung auf Alternativabdichtungen und über Fußbodenheizungen sind kunststoffmodifizierte Kleber zu verwenden
- Bei Abschlüssen oder Übergängen zu anderen Materialien sind Abschlusschienen (z.B. Schlüterschienen) anzuordnen

Natur- und Kunststeinbelag:

- Natursteinbelag nur bei Bestandergänzungen, Denkmalschutz etc. zulässig. Verlegung im Mörtelbett, höchstens 3 cm dick, ausschließlich auf Unterlagsestrich.
- Guss-Terrazzoboden: Nur bei Bestandergänzungen, Denkmalschutz etc. zulässig.
- Terrazzo- oder Kunststeinplattenbelag als Alternative zum keramischen Bodenbelag zulässig, Verlegung im Mörtelbett, höchstens 3 cm dick, ausschließlich auf Unterlagsestrich.

Holzfußboden, geölt oder versiegelt

Industrieparkett: Hochkantlamelle, 20 mm, heimisches Hartholz auf Untergrund vollflächig verklebt-einschließlich 3x schleifen. Brandwiderstandsklasse C_{fl}-s1

Oberflächenbehandlung antibakteriell, Beanspruchungsklasse C nach ÖNORM C 2354, stuhlrollengeeignet nach EN 425, in Optik einer naturgeölten Oberfläche;

Holzfußboden alternativ:

2-Schicht Tafelparkett mit 4,5 mm Edelholznutzschicht, heimisches Hartholz (Eiche) auf Untergrund vollflächig verklebt, Brandwiderstandsklasse C_{fl}-s1, Oberfläche werkseitig lackiert oder naturgeölt, Oberflächenbehandlung antibakteriell, Beanspruchungsklasse C nach ÖNORM C 2354, stuhlrollengeeignet nach EN 425, in Optik einer naturgeölte Oberfläche;
Beispielhaftes Erzeugnis: Weitzer Parkett WP Strip 45, Oberfläche Pro Strong, Pro Aktiv+ oder naturgeölt.

Massivholzsockelleiste, nicht profiliert, Oberkante viertelgerundet, Höhe mind. 5 cm, im Waschtischbereich Verfliesung

Linoleum und elastische Bodenbeläge:

Anforderung an die Belagsqualität: Brennbarkeitsklasse Cfl und Rauchentwicklung s1 lt. ÖNORM EN 13501-1, Abriebklasse gemäß ÖNORM EN 685 34, 41, Stuhlrolleneignung, Rutschhemmung mindestens R9.

Oberfläche: kein Hammerschlag.

- Sockelleisten PVC-frei.
- Sockelausbildung mit Hohlkehle ist nicht Standard (Sonderwunsch).
- Bei sämtlichen Belägen sind nach Verlegung Erstreinigung und Erstpflge gemäß geltender ÖNORM und den Vorschriften der HerstellerInnen von der AuftragnehmerIn durchzuführen, sowie das Reinigungspersonal hinsichtlich der Reinigungs- und Pflegevorgaben der HerstellerInnen zu unterweisen. Erforderlichenfalls ist die HerstellerIn in diesen Prozess einzubeziehen. Entsprechende Reinigungs- und Pflegeanleitungen der HerstellerIn sind zu übergeben.
- Werksversiegelung (keine „Grundreinigung“ nach Verlegung erforderlich)
- Insbesondere sind für die Auswahl des Belags folgende Reinigungs- und Pflegekriterien ausschlaggebend:
Ein gutes Reinigungsergebnis muss bereits mit pH-neutralen und mindergefährlichen Chemikalien erzielt werden können.
Unterhaltsreinigungen müssen ohne Maschineneinsatz auch von nicht speziell geschultem Personal durchführbar sein.
Grundreinigungen müssen mit den Standard-Reinigungsgeräten (z. B. Einscheibenmaschine mit 140 - 160 UpM) auch von darüber hinaus nicht speziell geschultem Personal durchführbar sein.

Linoleum:

Linoleum in Bahnen oder Fliesen, auf Estrich verlegt, 2,5 mm dick, werksseitig dauerhaft versiegelt (mit ausgehärteter Oberflächenbeschichtung), Standardware der HerstellerInnen, in stark frequentierten Bereichen (z. B. Eingangsbereiche) 3,2 mm dick.

Verlegung in Bahnen: Fugen gleichfärbig verschweißt und nach den Vorschriften der HerstellerInnen nachgearbeitet; auf Doppelböden als Belagsfliesen, von der HerstellerIn auf die Platten appliziert.

Elastischer Bodenbelag (Kautschuk):

Kautschukbelag: Belag in Bahnen oder Fliesen, 2 mm - in stark frequentierten Bereichen (z. B. Eingangsbereiche) mind. 3 mm; auf Doppelböden als Belagsfliesen, von der HerstellerIn auf die Platten appliziert.

Elastischer Bodenbelag auf Polymerbasis :

Elastomerbelag mit glatter Oberfläche, einschichtig, Dicke mindestens 2 mm auf vorbereitetem Untergrund geklebt, in Bahnen handelsüblicher Breite, durchmarmoriert oder einfarbig nach Wahl des Auftraggebers, mit werkmäßigem Porenverschluss.

Textile Bodenbeläge

Ausführung textiler Bodenbeläge nur auf gesonderte Anordnung der Bauherrin.

- Anwendung insbesondere bei speziellen Anforderungen an die Raumakustik, Verlegung auf Doppelböden, etc.
- Unter geklebten Belägen ist eine Spachtelung erforderlich.
- Bei Verklebungen sind lösungsmittelarme Klebstoffsysteme zu verwenden.
- Eine Pflegeanleitung der Herstellerfirma ist beizustellen.
- Für Material und Verlegung gilt die ÖNORM S 1420.

Textiler Bodenbelag für Objektbereiche

- Textiler Bodenbelag, richtungsfrei verlegbar, mit Polschichte aus Faserkugeln, Modulfliessen 50X50 cm, zur losen Verlegung auf Haftfixierung,
- Polrohddichte 0,25 g/m², ca. 2000 g/m², Gesamtdicke ca. 5,5 mm
- Insbesondere bei erhöhten Anforderungen an die Raumakustik
- ca. 50% Polypropylen/ 50% Polyamid, Brandklasse gem. ÖNORM EN 13501 C_{fl}-s1
- Beanspruchungsklassen 32/33, Komfortklasse LC1/LC2
- Antistatisch, Stuhlrollen- und Rollstuhlgeeignet; Geruchsnote 4; für Allergiker geeignet
- Standardfarbe nach Wahl
- Sockelleiste 7 cm aus demselben Material wie der Bodenbelag.

Leitprodukt: Kugelgarn Fabromont

Hinweis: Material auch in Modulgröße 60x60 cm, 50x150 cm und als Bahnenware verfügbar. Verlegearten: vollflächigen Verklebung, losen Verlegung auf Haftfixierung oder Applikation auf Doppelbodenelementen. Eine Mischung des Belagsmaterials, z. B. bei Materialübergang zu Kautschukbelag bedeutet erhöhten Reinigungsaufwand!

Gussasphalt in Außen- und Innenräumen

Gussasphaltestrich 90 N/cm², gemäß ÖNORM B 2232, Dicke 2,5 cm einlagig.

Hinweis: Stapelbare Schutzabdeckung für Veranstaltungen in gleicher Qualifikation hinsichtlich Brandverhalten und Rauchentwicklung.

3.2.5 Decken, Deckenuntersichten

Sichtbare Installationen in öffentlich zugänglichen Bereichen sind unzulässig.

In allen Räumen nach Erfordernis der Nutzung sind Rasterdecken (Öffenbarkeit der Decke für Revisions- bzw. Montagezwecke) einzubauen. Alle Materialien und Systeme sind zulässig. Auf Langlebigkeit und Wirtschaftlichkeit ist zu achten (Raumakustik, Installationsführung).

- Standardausführung: Gipsplattendecke (glatt oder gelocht) oder Mineralfaserdecke mit Sichtschienen, mit Akustikeinlage und Rieselschutz
- Metall-Lamellendecke, blickdicht (z.B. Sanitärbereiche).
- Alternative Materialien zulässig (bei Mehrkosten als Sonderwunsch).
- Eine abschnittsweise Demontage für Ergänzung und Wartung der Installationsführung muss gewährleistet sein. Deckensysteme mit Einlegemontage der Deckenplatten in Sichtschienen (d.h. Platten auswechselbar).
- Gipskartondecke (geschlossene Untersicht) mit Revisionsöffnungen (z. B. für Brandschutzklappen)
- Ausführung in Küchen nur mit geschlossener Untersicht.
- Montage ausschließlich mit Systembauteilen.

Erläuterung/Hinweis zu abgehängten Decken:

Die Ausführung abgehängter Decken ist grundsätzlich kontraproduktiv gegenüber der Speicherwirksamkeit massiver Bauteile der Primärkonstruktion.

Eine Ausführung ist aus Gründen der Installationsführung oder der Raumakustik zulässig, z. B. in Teilbereichen (Klassen- und Gruppenräumen), großen Besprechungsräumen oder Großraumbüros.

Das Deckensystem muss für den Einbau von Standardeinbauleuchten geeignet sein.

Abhängung der Decken mittels der Systemkomponenten der HerstellerIn. Die Abhängung mit Röhren-Draht ist nicht zulässig. Vorhangschienen aus Leichtmetall mit Liftschleuse, einschließlich systemkonformer Gleiter,

Material:

- Mineralfaser-, oder Gipsdekorplatten mit gleichfarbigen Sichtschienen für Einlegemontage, Schattennutprofil als Wandabschluss.
- GK-Decke glatt/gelocht, in architektonisch anspruchsvollen Räumen in Abstimmung mit der Dienststelle
- Kombination Metallkassettendecke mit Mineralfaser-, Gipsdekorplatten ist möglich (z.B. Gangbereiche – Zugänglichkeit für Revisionsarbeiten)

In Räumen mit mechanischen Zu- und Abluftgerätschaften in der Zwischendecke, z.B. Nassräume, sind auch in der abgehängten Decke ausreichende Ventilationsöffnungen vorzusehen. In Nassräumen ist die Deckenuntersicht in jedem Fall diffusionsoffen zu halten.

Deckenhohlräume mit Gasleitungen (z. B. Physiksaal) sind zu belüften, zwecks Revisionsarbeiten für diese Bereiche ausschließlich nur Deckensysteme mit Einlegemontage der Deckenplatten verwenden. Vorhangschienen: Zweiläufig aus Leichtmetall als Liftkarniesen, einschließlich systemkonformer Gleiter (immer gemeinsam mit Schiene beschaffen), Montage mit Achse der Schiene 20 cm vor der Außenwand, bei Deckenmontage separat von der Rohdecke abzuhängen.

3.2.6 Wandbeläge und Wandverkleidungen

Im Holzbau kann die Konstruktion in Teilbereichen sichtbar belassen werden (bspw. Brettsperrholz), wenn dadurch kein Mehraufwand für den Brandschutz entsteht.

Akustikmaßnahmen sind vorzugsweise an der Decke unterzubringen. Falls sie zusätzlich auch an der Wand erforderlich sind, sind sie im oberen Bereich unterzubringen (Möblierung, Beschädigung, etc.).

Keramische Wandbeläge:

Gemäß ÖNORM B 2207, EN 12004, EN 14411, 1. Qualität, Feinsteinzeug, mind. Abriebgruppe 3, reinigungsfreundlich; Format: handelsüblich (z. B. 10/10 bis 30/30 cm);

Aus Gründen der Wiederbeschaffung im Sanierungsfall, Sparsamkeit und besserer Reinigbarkeit sind Standardfliesen (auf geringen Fugenanteil in den verfliesen Flächen ist zu achten) und keine ausgefallenen Formate und Materialien zu verwenden.

Ausführungshöhe der Wandverfliesung

- Wandverfliesung bis Zargenoberkante
- Aufwärmküchen, Duschanlagen: Raumhoch (UK abgehängte Decke, auch hinter der Möblierung)

Fliesenschilder in nassbelasteten Bereichen- alternative Produkte als Ersatz für keramische Platten (z. B. als Spritzschutz) zulässig

Waschtische in Aufenthaltsräumen: bis Zargenoberkante, mind. 120 cm breit und 60 cm tief (über Eck)

- Waschrinnen: mind. 30 cm über die Waschrinne hinaus

Feuchtigkeitsabdichtung: in Nassräumen (Duschanlagen) – Alternativabdichtung, Beanspruchungsgruppe W 4

Sämtliche Fugen zwischen Wand- und Bodenfliesen, bei Ichslen, sowie zu anderen Materialien, Einbauten, Rohrdurchführungen, Armaturen etc. sind mit einer elastischen Dichtmasse zu schließen. Abschluss: bei Abschlüssen oder Übergängen zu anderen Materialien sind Abschluss-Schienen (z.B. Schlüterschienen) anzuordnen.

Schichtstoffplatten (Alternative zu keramischen Wandbelägen z. B.in Küchen):

Hochdruck-Schichtstoffplatten nach EN 438-4 Typ CGF (Anwendungsgebiet), Klassifizierung gem. EN 13501-1: B-s1, d0, Stärke ab 4 mm. Montage spannungsfrei an Unterkonstruktion, mit Linsenkopf-Schrauben mit Unterlegrosetten (Edelstahl) und Abdeckrosetten.

Platten in Standardfarbe der Herstellerin.

Leitprodukt: MAX Compact Interior, F-Qualität (schwarzer Kern).

Die Verwendung beschichteter bzw. belegter Holzwerkstoffe ist nicht zulässig!

Plexiglastafeln (Alternative zu Fliesenschild z. B.in Küchen) zugelassen

Spiegel in Sanitärräumen

Ausführung 6 mm VSG, eingefliest (mit ganzen Fliesen)

Formate gemäß Angaben in den Raumbüchern, in Abstimmung zum Fliesenformat.

3.2.7 Wand- und Deckenbeschichtungen

Innendispersion nasswischbeständig

Standardausführung im Objektbereich:

Beschichtung von Wand und Deckenuntersichten auf Mauerwerk, Putz und Beton mit Innendispersionsfarbe; Grundierung und Schlussbeschichtung mit Halbdispersion. Nassabriebklasse 2 gemäß ÖNORM EN 13300 .

Kehrsockel Innendispersion:

Nur bei Sanierung in Abstimmung mit der MA 34:

Beschichtung des Kehrsockels entlang von Wänden und Stufen mit Dispersionsfarbe, Grundierung und Schlussbeschichtung, Höhe 25 cm, Nassabriebklasse 2 gemäß ÖNORM EN 13300 - Ausführung z.B. bei Stiegen ohne Sockelplatten.

Zusatzbeschichtung mit Dispersionslack:

Bei erhöhten Anforderungen oder besondere Festlegung der MA 34, in Gängen, Material- und Putzräumen. Überlackieren der Wandbeschichtung mit wasserverdünnbarem Dispersionslack auf Acrylbasis in zwei Arbeitsgängen (Grund- und Schlussbeschichtung) Nassabriebklasse 2 gemäß ÖNORM EN 13300 und Kontrastverhältnis Klasse 1.

Ausführung im Glanzgrad hochglänzend bis Höhe OK Türzarge, bzw. Angabe in den Raumbältern

Glasgewebe-, Glasvliesapeten mit Latex-Beschichtung:

Nur bei Sanierung- z.B. als Bestandsergänzung oder Rissüberbrückung bei alten Putzen, in Abstimmung mit der MA 34.

Nicht vorbeschichtete Glasgewebetapeten mit deckender Beschichtung in zwei Arbeitsgängen (Grund- und Deckbeschichtung), Nassabriebklasse 2 gemäß ÖNORM EN 13300 (wasch- und scheuerbeständig), kratz- und schlagfest, mit wasserverdünnter Kunstharzlatex- Dispersionsfarbe. Ausführung im Glanzgrad hochglänzend bis Höhe OK. Türzarge.

3.2.8 Innentüren

Allgemeines:

Mindestdurchgangslichter gemäß Angaben im Raumbblatt, im Allgemeinen

- Neubau und barrierefreie WCs: 90/200 cm
- WC-Zellentüren: Durchgangslichter bei Sanierung und Adaptierung mind. 80 cm; Türen von außen aushängbar!
- Schiebetüren nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig

Türöffnungswinkel mind. 90°

Bewertetes Schalldämmmaß mindestens R_w 30 dB

Türpuffer – Boden oder Wandmontage (Montage möglichst erst nach der Möblierung)

WC-Türen nach außen aufgehend

Türsysteme in Feuerschutzausführung sind mit dem ÜA-Kennzeichen ausgestattet und sind von der HerstellerIn mit Einbauanleitung zu liefern.

Holztürblätter werden üblicherweise mit Stahlzargen ausgeführt; Holzzargen nur auf besondere Anordnung.

Einflügelige Türen ins Stiegenhaus, z. B. Klassentüren in Ausführung EI₂30-C, Obentürschließer mit Freilaufgestänge und integrierter Rauchmelder (diese Situation ist bei der Planung von Neubauten zu vermeiden)

Zargen:

Systemstahlzargen, sendzimirverzinkt und rostgeschützt, mit Dichtungsnut, Oberfläche beschichtet mit Anstrich gemäß ÖNORM B 2230-3 als „Einfache Beschichtung“ auszuführen. Mitgelieferte Dichtungen dürfen erst nach fertiger Endbeschichtung eingesetzt werden. Schließblechausnehmungen sind ebenfalls zu beschichten.

- Stahlfassungs-zargen, Zargenprofil 2 mm, für Objektbänder mit Aufnahmeelement gerichtet, für gefälzte Türblätter.
- Durchgangszargen ohne Türfalz, ohne Ausnehmungen für Riegel, Falle, und Bänder
- Keine Zargen mit Schattennut.
- Zusätzlicher Kantenschutz gemäß Angaben im Raumbblatt
- Zargen Edelstahl (Nirosta):Edelstahlzargen bei Küchentüren laut Raumbblatt
- „H-Zargen“ mit offenbaren Oberlichten zulässig (Schallschutz- und Brandschutzqualifikation beachten).

Türblätter:

Vollbautürblätter, gefälzt, keine Röhrenspanplatte,
Oberfläche glatt, mit Kunstharz beschichteten vergüteten Platten 1mm stark, werkseitig belegt.
Beispielhaftes Erzeugnis: Max glatt (dunklen Farben und strukturierte Oberflächen sollen vermieden werden).

Lackierte Türblätter in begründeten Ausnahmefällen (z.B. Denkmalschutz)

Füllungen von Glaslichtern aus Sicherheitsglas

Eine Ausführung als stumpf einschlagendes Türblatt nur in Ausnahmefällen zulässig.

Türbeschläge:

Je Türflügel mindestens 2 dreidimensional verstellbare Objektbänder (dreiteilige Anubabänder)

Einstemmriegel-, Wechselschloss inkl. Zylinder gemäß Schließplan.

Feinbeschlag in Edelstahl, Alu eloxiert oder Kunststoff mit durchgehendem Kern (schwere Ausführung), Türdrücker mit zurückgebogenem Ende.

Einstellung Drückerhöhe 105 cm, im Kindergarten 90 cm

Schlösser: Ausführung lt. Angabe im Raumbblatt, i. d. R. mit Wechselfunktion, Einsteckschloss mit Fallenanschlag

WC-Beschlag: mit WC-Fallenschloss mit Frei-Besetzt-Anzeige und mit Steckschlüssel von außen sperrbar.

Barrierefreies-WC: mit WC-Fallenschloss mit Frei-Besetzt-Anzeige und mit Steckschlüssel von außen sperrbar und einem zusätzlichen Zylinderschloss, sperrbar mit Euro-Schlüssel

Feststellsicherung nach Erfordernis: Bei Eingangs und Windfangtüren sind Feststellvorrichtungen und Obentürschließen erforderlich. Eine Arretierung des Türblattes muss im völlig geöffnetem Zustand möglich sein (ÜA-Zeichen: keine nachträgliche Montage bei Türe mit Brandschutzqualifikation möglich!).

EDV-Raum, Telefonzentrale: Mindestdurchgangslichte 90/200 cm.

Beschlag gerichtet für den Einbau des Standardzylinders der MA 01-ADV.

3.2.9 Brandschutz (Feuerschutz)

Allgemeine Richtlinien: OIB-Richtlinie 2

Magistratsinterne Richtlinien:

- MA 37/03399/2013 Brandschutztechnische Sicherheitsstandards in Bildungseinrichtungen <http://www.wien.gv.at/wohnen/baupolizei/pdf/brand-sicher-bildungseinrichtungen.pdf>
- Richtlinie Brandschutz Amtshäuser: <http://www.wien.gv.at/wirtschaft/auftraggeber-stadt/gebaeudemanagement/pdf/richtlinie-brandschutz-ah.pdf>
- OIB-Richtlinie 2 <http://www.oib.or.at> und der
 - TRVB N 130 77, Schulen, Bauliche Maßnahmen, Teil 1
 - TRVB N 115/00, Bauliche Maßnahmen in Wohn- und Bürogebäuden, Teil 1

Feuerschutzabschlüsse von Installationsschächten gem. TRVB 110 B: „Brandschutztechnische Anforderungen bei Leitungen und deren Durchführungen“

<http://www.wien.gv.at/wohnen/baupolizei/planen/richtlinien/rl-bauphysik.html>

insbesondere hinsichtlich Öffnungen in Schächten mit Feuerschutzqualifikation. (Schachttyp A).

Brandschutzkonzept/Brandschutzpläne:

Ausfertigung auf Grundlage der TRVB O 121/04 und der ÖNORM F 2031.

Beschilderungskonzept im Brandschutzplan einzuarbeiten;

Der Brandschutzplan ist von den Brandschutzbeauftragten zu überprüfen und von der MA 68 zu vidieren.

Die Brandschutzpläne sind im Erdgeschoss (Eingangsnähe) in einem versperrbaren Kästchen („Feuerwehrplankasten“) aufzubewahren.

Im Einzelnen zu beachten:

- Hauptaugenmerk bei der Brandschutz-Planung ist auf den Personenschutz während der Betriebszeiten zu legen.
- Fluchtwegbeschilderung in nachleuchtender Ausführung (ca. 150/300 mm)
- Fluchtwegorientierungsbeleuchtung - siehe Haustechnik Beleuchtung

- Zentrale Brandmeldeanlage (Hausalarmierungsanlage mit Brandfallsteuerung ohne TUS-Anschluss) - siehe Haustechnik
- Feuerlöscher – gemäß TRVB F 124/97 „Festlegung der Ersten und der erweiterten Löschhilfen“, Griffhöhe max. 1,00 m, Wandmontage; mit Kunststoffkasten (Standardprodukt der ErzeugerIn)
- Die Fixierung der Möblierung in Räumen mit gekennzeichneten Fluchtwegen ist nicht mehr erforderlich, es sind jedoch die Fluchtwegbereiche zu kennzeichnen und durch organisatorische Maßnahmen sicherzustellen, dass diese freibleiben.

Feuerschutz- und Stiegenhausabschlüsse:

- Anzahl und Ausführung gemäß Vorschreibung der Baubehörde und Detailangaben der PlanerIn.
- Ausführung der Portale im Regelfall als Rohrahmenkonstruktion in Aluminium natur, eloxiert, oder pulverbeschichtet, mit Verglasung aus ESG oder Paneelfüllungen. Türsysteme in Feuerschutzausführung mit ÜA-Kennzeichen
- Hinsichtlich erhöhter Anforderungen, wie an Feuer-, Schall-, Wärme- und Einbruchschutz gelten die baubehördlichen Erfordernisse, die Erfordernisse gemäß der Bauphysik, sowie etwaige Festlegungen im Einzelfall.
- Zweiflügelige Türen und Portale (Alu oder Stahl) als Feuerschutz- und Stiegenhausabschluss sind generell mit Oben-Türschließern und Schließfolgeregelung auszustatten. Tür- und Portalflügel mit Glasfüllungen sind in Augenhöhe mit Folienstreifen zu kennzeichnen. Objektbänder und Objektbeschläge
- Ausstattung der Gehflügel mit Paniktürverschlüssen mit horizontalen Betätigungsstangen gemäß ÖNORM EN 1125.
- Ausstattung der Noteingangstüren mit Notausgangverschlüssen und Panikbeschlägen gemäß ÖNORM EN 179.
- Brandabschnittstüren (EI₂ 30-C) bzw. Stiegenhaustüren (E 30-C):
Offenhaltevorrichtungen bei Feuerschutzabschlüssen:
Offenhaltevorrichtung mit Schließfunktion über Brandmeldeanlage gemäß TRVB B 148:
Stromversorgung an den Türen mit 24 Volt erforderlich; kein Rauchmelder an den Türen eingebaut (Türen werden von der Zentrale gesteuert)
oder Obertürschließer mit integriertem Rauchmelder zum ständigen Offenhalten der Türen („Insellösung“), beide samt Prüftaster zum Schließen der Türen. Schließer mit integrierten Rauchmeldern sind insbesondere bei großen Raumhöhen ungünstig.
Stromversorgung an jeder Türe mit 230 V.
- Bypassstüren: Brandabschnittstüren (z. B. EI₂ 30-C), die in der Regel geschlossen/ versperrt sind. Die Gangbarkeit ist im Anlassfall zu gewährleisten, d. h. Ausstattung mit Motorschloss mit Anschluss an die Brandfallsteuerung der BMA.
- Revisionsöffnungen für verkleidete Brandschutzklappen
- Brandrauchentlüftung:
Lage und Größe gemäß baubehördlichem Erfordernis. Ausführung, Abnahme, und periodische Überprüfungen gemäß TRVB S 111 - Stiegenhausentlüftung.

3.2.10 Bauglas, Sicherheitsglas

Es gilt die Verordnung der Wiener Landesregierung mit der bautechnische Anforderungen festgelegt werden (Wiener Bautechnikverordnung i. d. g. F.) hinsichtlich OIB-Richtlinie 4 - Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit <http://www.oib.or.at>

Verglasungen von Fenstern und Fenstertüren:

Festlegungen der Verglasung in Zusammenhang mit der Parapethöhe siehe auch Erläuterungen zur OIB-Richtlinie 4 (im Anhang) - Unterscheidung der Fälle

- Brüstungshöhe bei Absturzhöhe ≤ 12 m
- Brüstungshöhe bei Absturzhöhe > 12 m

Faustregel: Bei Fenster über gemauerten Parapeten H ≥ 85 cm über FFOK und Außenwandstärke ≥ 20 cm ist eine Verglasung in Floatglas ausreichend.

Für Kindergärten: siehe die diesbezüglichen Festlegungen in den Ergänzungen für Kindergärten.

Tragende Geländer und Brüstungsverglasungen bzw. Glasfüllungen sind nur bei Bestandsergänzungen zulässig.

Sonstige Isolierverglasungen:

Anforderungen an den Feuerwiderstand beachten

- Außentüren und Außenportale, einschließlich seitlicher Fixverglasungen: ESG (auf Flügelhöhe)
- Glas im Turnsaalbereich – VSG
- Oberlichten von Außen- und Innentüren sowie -Portalen: Floatglas
- Parapetverglasungen: ESG innen bzw. VSG innen bei Absturzgefahr
- Fassadenverglasungen vorgehängt oder lastabtragend: VSG (rahmengesasste Elemente gelten sinngemäß als Fenster), eventuell ESG außen, z. B. über öffentlich zugänglichen Flächen (schriftliches Reinigungskonzept erforderlich)
- Glasdächer und Shedverglasungen: Erfordernisse von mehrfachen Isolierverglasungen sind zu beachten (je Verglasungslage).
- Aufzugsschächte aus Glas: VSG
- Innenwände als Raumteiler mit Isolierverglasung (Raum zu Raum niveaugleich): ESG
- Innenglaswände mit Isolierverglasung an Absturz gefährdeten Stellen: VSG

Sonstige Einfachverglasungen:

- Innenwände als Raumteiler (Raum zu Raum niveaugleich): ESG
- Innenglaswände an absturzgefährdeten Stellen: VSG
- Innentüren und Innenportale, einschließlich seitliche Fixverglasungen: ESG (auf Flügelhöhe)
- Verglasungen für Möblierungen (z.B. Vitrinen, Glasfüllungen in Türen, Glasfächer) – ESG

Drahtglas, sofern es sich nicht um Verbundglas handelt, ist nicht als Sicherheitsmaterial im Sinne von § 6 Abs.4 Z. 2 und § 7, Abs.1 Z. 7 Arbeitsstättenverordnung AStVO), BGBl. II Nr.368/1998, anzusehen.

Geklebte Verglasungen sollen nur in begründeten Ausnahmefällen zur Ausführung gelangen.

Applizierung von Folien auf Glasflächen:

Eine Applizierung von Splitterschutz- oder Einbruchschutz-Folien ist nur über die gesamte Glasfläche bis in die Lagerung (Falz, Klemmfläche) zulässig.

3.2.11 Ausstattung Müllräume

Wenn möglich außerhalb des Gebäudes zu situieren, von außen begehbar:

Richtlinien der MA 48:

<http://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/entsorgung/muellabfuhr/richtlinien/index.html>

Rammschutz an Wänden und Türblättern: aus Alu- oder Edelstahlblech, 4 mm stark, ca. 160 mm. Ein Kantenschutz im Eingangsbereich ist vorzusehen.

Bodenbelag: Gussasphalt im Gefälle mit Bodenablauf und Wasserentnahmestelle

Lage im Gebäude (Erdgeschoss):

- Eigener Brandabschnitt, Lüftung über Dach!
- Zweiflügelige Türe EI₂ 30-C, außen aufgehend, Obentürschließer mit Offenhaltevorrichtung und Öffnungsbegrenzer, raumseitiger Rammschutz (zerstörungsfrei zu montieren)

Türbeschlag- gerichtet für den Einbau von 2 Standardzylindern:

1x in Schließanlage integriert, 1x von MA 48 sperrbar.

Neues Schlüsselssystem „882AM-MCS“- nur bei Neuherstellung und Austausch defekter WEZ- 2000!

Intakte WEZ-2000 im Bestand können bis auf weiteres verbleiben.

Hinweis: Türschließer und Feststellvorrichtung - keine nachträgliche Montage bei Türe mit Brandschutzqualifikation möglich, bzw. zulässig (ÜA-Zeichen).

3.2.12 Schließanlage

Mechatronische Schließanlage zur „Außenhautsicherung“:

Zylinder in allen Zugangstüren und Portalen des Gebäudes von Vorplatz, Freiflächen, bzw.

Außenanlagen; optional und nur auf Wunsch der Kundendienststelle

Sperrung über Buttons oder Schlüssel (Bedarf objektspezifisch)

Einschließlich Software mit Zusatzequipment (Lese- und Programmiergerät)

Zentralschließanlage

Ausführung einer gesperrten Zentralschließanlage mit Sicherungskarte zur Nachbestellung einschließlich Montage. Der Schließplan ist immer projektspezifisch in Absprache mit der MA 34 und der NutzerInnen festzulegen.

- Für Außenabschlüsse (Außentüren und -Portale): Verwendung von Sicherheitszylindern, auch im Zylinderkern aufbohrgeschützt, mit Kernziehschutz und nachsperrgesichert – bedingt Sicherheitsbeschlag, von innen verschraubt.
- Beizustellen ist eine Software nach Maßgabe der MA 01- ADV für die Verwaltung der Schließanlage nach der Übergabe. Die Schließanlagendaten werden auf einem Datenträger und mit einem Handbuch übergeben.
- Sonderzylinder WEZ NEU werden direkt von der MA 34 zur Montage beigelegt: Schlüsseltresor in Fassade, Außenanlagen im Bereich von Feuerwehruzufahrten und Zufahrten für Ver- und Entsorgungsunternehmen, z. B. Wien Energie, etc.
- EURO-Zylinder – Für barrierefreie Eingänge, Aufzüge, WC-Anlagen
- Fenster-Sperroliven und Möbel sind in die zentrale Schließanlage nicht zu integrieren
- EDV-Raum und Telefonzentralen: Beschlag gerichtet für den Einbau des Standardzylinders der MA 01-ADV (Doppelschloßkasten)
- Schließzylinder Müllräume (innen- oder außenliegend): Doppelzylinder; 1x in Schließanlage integriert, 1x von MA 48 sperrbar- siehe Punkt 3.2.11.
- Zusätzliche Spezifikation im Raumbuch/ Ergänzungen für Schulen der Stadt Wien

3.2.13 Aufschriften und Beschilderung

Festlegung im Einvernehmen mit der (den) Dienststellen; unter Einbeziehung der NutzerInnen. Gestaltungswirksame Maßnahmen (z.B. auf der Fassade) in Abstimmung mit der MA 19. Keine scharfkantige Ausführung von Orientierungstafeln, Wegweisern und Türschildern, etc. Kanten runden oder anfräsen.

Leitsystem außen:

Taktiler und optischer Leitsystem bis zum Haupteingang bzw. bis zur Erstinformation; gemäß Festlegung der Dienststelle mit der MA 34 und MA 19.

3.3 Stiegen, Verbindungswege, Brüstungen und Geländer

3.3.1 Stiegen, Stiegehäuser

- Das Steigungsverhältnis von Stiegen beträgt höchstens 16/30 cm; in Notstiegehäuser gemäß OIB-Richtlinie 4
- Vermeidung des Unterlaufens von Podesten, Treppenläufen und Rampen durch bauliche Maßnahmen:
In allgemein zugänglichen Bereichen sind Flächen vor und unter Podesten, Treppenläufen, Rampen und dergleichen mit weniger als 2,10 m Durchgangshöhe so zu sichern, dass Verletzungsgefahren durch unbeabsichtigtes Unterlaufen vermieden wird.
- Stufen immer mit Tritt- und Setzstufe ausgenommen Technikräume und vorgesetzte Fluchtstiegehäuser (Stahlkonstruktionen mit Trittstufen aus Gitterrosten)
- Stufenmarkierungen für Personen mit verringertem Sehvermögen:
Bei Stiegenläufen ab 5 Stufen: Markierung der ersten und der letzten Stufe an der Stufenvorderkante mit kontrastierender Farbe, vorzugsweise gelb - bis zu 5 Stufen ist jede Stufe zu markieren.
- Zusätzlich: Nach dem Stiegenaustritt nach Möglichkeit ein taktiler Aufmerksamkeitsfeld gem. ÖNORM V 2102-1. Verbindlich bei Neubau und Sanierung
- Natürliche Belichtung und Belüftung von „Sicherheitsstiegehäusern“: Stiegen als „notwendige Verbindungswege“ müssen an der Außenwand liegen. Gangbreite: mind. 2,20 m, bei zweihüftigen Anlagen mind. 3,00 m.
- Ausführung der Stufen an der Spindelseite: Verhinderung des Ablaufens von Reinigungswasser; kein Stufenende ohne Wandsockel (Wischleiste), Höhe mind. 5 cm.
- Bilder, Pläne und Zeichnungen an Wänden: Ausführung laut MA 37, Brandschutztechnische Sicherheitsstandards in Bildungseinrichtungen, Punkt 2.10.

3.3.2 Brüstungen und Geländer

- Stiegen-, Terrassengeländer und Brüstungen OIB-Richtlinie 4, Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit, <http://www.oib.or.at> sowie ÖNORM B 5371 Treppen, Geländer und Brüstungen in Gebäuden und Außenanlagen- Abmessungen.
- Ausführung vorzugsweise aus Metall; z. B. Stabgitterfelder, Streckmetall, Lochblech, etc.(möglichst keine Ausführung aus Sicherheitsglas (s. a. Abschnitt 3.2.10).
- Nach Möglichkeit Ausführung einer Wischkante bei Stiegen, Podesten (zur Stiegen spindle) und sonstigen Brüstungen; eventuell in Brüstungskonstruktion integriert.
- Bei der Gestaltung von Geländern ist darauf zu achten, dass ein leiterartiger Effekt vermieden wird. Bei der Ausführung als Stabgitterfelder darf der Abstand zwischen den Stäben 8 cm nicht überschreiten. Keine verletzungsgefährdenden Stieggeländerfüllungen (z. B. Lochblech mit zu großer Lochung- größer 20 mm , scharfen Ecken bzw. Kanten)
- Bei Stiegen mit Handläufen in Höhe von mehr als 90 cm über der Aufstandsfläche sind beidseitig je zwei Handläufe in 100 cm und 75 cm Höhe erforderlich. Bei Zwischenpodesten sind die Handläufe über die ganze Podestbreite fortzuführen.
- Handläufe: Anordnung und Ausbildung gemäß ÖNORM B 1600, Punkt 5.3.1.1, bei Antritt und Austritt 30 cm über die Stufenkante ragend weitergeführt. Enden Geländer- und Wandhandläufe nach unten oder seitlich zur Wand gebogen; mit verschlossenen Rohrenden, gerundeter Querschnitt, Wandabstand und Befestigung etc.
- Durchgehende volle Brüstungsmauern sind bei Stiegen nicht zulässig, bei Terrassen nur bedingt, wenn sie mit Durchblicköffnungen unterbrochen werden.

3.4 Sonstige Ausstattungen

Fahrradstellvorrichtungen

Je nach Maßgabe bzw. räumlicher Verfügbarkeit innen oder außen im Bereich der Zugänge. Eine gesicherte Verwahrung sollte gewährleistet sein.

Fahrradständer in Felgen schonender Ausführung (kein Einklemmen der Felge, möglichst keine Hängesysteme) außerhalb des Gebäudes (Hof, Gehsteig oder Fahrbahnbereich):

Rundrohrbügel Muster MA 28, Stahlrohr verzinkt und beschichtet, zur Boden oder Boden-Wandmontage;

Mindestabstand 60 cm. Bei Aufstellung im Freien mit Schutzdach in Leichtkonstruktion, vorzugsweise mit seitlichen Schutzwänden ausgestattet.

Je nach Standort sind genügend Fahrradständer (Objekt bezogen) zu errichten.

Die Fahrradstellplätze sind jedenfalls mit einer Tafel mit dem folgenden Text zu versehen:

„Das Ein- bzw. Abstellen von Fahrrädern ist bis auf Widerruf gestattet“.

Für Verlust oder Beschädigung von abgestellten Fahrrädern wird keine Haftung übernommen!

Weitere Erläuterungen für Fahrradabstellanlagen siehe auch Ergänzungen zum Raumbuch für Amtshäuser der Stadt Wien bzw. Bau- und Ausstattungsbeschreibung für Amtshäuser der Stadt Wien bei Anmietung oder Kauf, sowie Ergänzungen zum Raumbuch für Kindergärten bzw. Ergänzungen zum Raumbuch für Schulen der Stadt Wien.

Fahnenmast, Fahnenrohr

Im Bereich des Gebäudezuganges, wenn möglich in freier Aufstellung (ansonsten an Fassade)-Höhe, Bedienbarkeit, Sicherung berücksichtigen.

Bei Kindergärten nicht mehr erforderlich.

Bei freier Aufstellung: Mast umlegbar, aus konischem, stranggepresstem Alu-Rohr, DM. ca. 100 mm eloxiert; oben verschlossen; mit innengeführten Seilen (nicht rostendes Material).

Fassadenmontage: Stütz aus konischem stranggepresstem Alu-Rohr, samt Grundplatte, oben verschlossen. Länge ca. 3400 mm, DM. ca. 48/3,2 mm, Grundplatte mit Wasserableitblech, ca. 10 mm zu Fassade distanziert. Samt Hissvorrichtung (nicht rostendes Material).

Lagerwaren: Schrägfahne (300x150x120), Triangelfahne (350x100, 500x100)

Sperrbare Vitrinen

Ausführung als sperrbarer Aluminiumrahmen Natur eloxiert, oder pulverbeschichtet, mit Magnettafel, Verglasung VSG in Größe 600/1400 mm bzw. 600/1130 mm

Müllbehälter mit Aschern

vor den Eingangsbereichen

In weiterer Folge sind bei der Ausführung zu vermeiden (exemplarische Aufzählung):

- Geschoßübergreifende Lufträume
-
- Glasflächen unter Mindestgefälle 5° (Selbstreinigungseffekt nicht gegeben)
- Nur-Glastüren
- Glaswände in den Bereichen Arztzimmer, Besprechungszimmer (Intimbereiche)
- Innensäulen und Pfeiler knapp hinter Glasfassaden
- Unterflurkonvektoren
- Radiatoren, die zur unsachgemäßen Verwendung (Sitzen, Begehen, Beklettern) einladen.
- Abgesetzte verglaste Windfänge vor der Fassade mit offenen Fugen
- Im Boden eingebaute Beleuchtungskörper
- Traufenausführung mit Rollierung in allgemein zugänglichen Bereichen
- Glasbausteine, Profilitverglasungen im Außenwandbereich
- Sichtbeton an raumseitigen Wandoberflächen
- Überkopfbeschriftungssysteme
- V-Stützen (Unterläufigkeit)
- Innentüren als Schiebetüren

3.5 Möbel in Kindergärten und Schulen

3.5.1 Richtlinien für Planung und Ausführung

Raumausstattung und Möbel unterliegen geregelten und klar definierten Funktionsabläufen. Die Planung hat wesentlichen Einfluss auf die Funktion und Lebensdauer der Möblierung. Um das erforderliche Ausführungsniveau zu erreichen ist bereits in der Möbelentwurfphase die Formgebung, Dimensionierung und Werkstoffauswahl von Bedeutung. Nur durch werkstoffgerechte Planung wird eine funktionstüchtige und lange Lebensdauer der Möblierung erzielt. Nachstehende Beispiele, die auf langjährigen Erfahrungswerten beruhen, zeigen maßgebliche Kriterien für die Einrichtungsplanung auf.

3.5.2 Allgemeine Anforderungen

- Die Möbel sind in Elementbauweise auszuführen.
- Die Außenbreite von Korpus und Regalelementen darf 100 cm nicht überschreiten.
- Quadratische Türen sind zu vermeiden. Aus beschlagstechnischen Gründen sind Türen im Rechteckformat zu planen und immer als stehendes Rechteck anzuordnen.
- Modul für Türbreiten von Hoch- und Unterschränken 45 cm bis maximal 50 cm
- Modul für Türbreiten in Küchen, Unterschränke 50 cm bis 60 cm, Hängeschränke maximal 50 cm
- Fachböden über 90 cm sind aus Tischlerplatten (Paneelplatten) oder biegesteifen Verbundplatten auszuführen.
- Fachböden in offenen Möbelteilen (z.B. Regale) sind durch Bodenträger gegen Herausfallen zu sichern. (Bodenträger greift mittels Zapfen in die Fachbodenuntersicht ein).
- Kanten (Schmalflächen) aller Möbelteile müssen, auch wenn sie nicht ständig sichtbar sind, mit Folie, Furnier oder ABS-Kante beleimt sein.
- Häupter dürfen aus Gründen der Fußboden-Nassreinigung nicht am Boden aufstehen und enden jeweils in der Höhe der Sockel bzw. Fußgestelloberkante.
- Korpus und Frontflächen sind vorzugsweise mit melaminharzbeschichteten Spanplatten auszuführen, ausgenommen Verwaltungsbereich. In diesen Räumen sind furnierte Oberflächen möglich.
- Oberflächen von Türen, Ladenvorderstücken oder sonstigen Frontteilen in farbiger Lackbeschichtung sind nicht zulässig.
- MDF-Platten in Naturfarbe oder fabrikmäßig hergestellter durchgefärbter Struktur haben eine weiche Oberfläche, erfordern eine aufwendige Oberflächenbeschichtung und sind für Fronten

wegen der geringen Standfestigkeit nur bedingt einsatzfähig. MDF-Platten mit färbiger Polyesterbeschichtung sind wegen der geringen Oberflächenresistenz nicht zulässig.

- Furnierte Flächen in Küchen und Sanitärbereichen sind nicht zulässig.
- Sperrholz ist für Fronten aus wirtschaftlichen Gründen und wegen der geringen Standfestigkeit nicht zu verwenden.
- Sockelblenden sind aus Massivholz oder wasserfest verleimtem Sperrholz herzustellen und dauerelastisch zu verfugen. Spanplattensockel sind nicht zulässig.
- Schubladen sind als Vollauszug mit automatischen Einzug und Bremse auszuführen, Schubladen-Innenausführung mit Hohlkehle (Reinigung)
- Türbänder sind mit integrierter Schließbremse und Türöffnungswinkel 170° auszuführen.
- Für die Anzahl der Türbänder bei einer Normtürbreite von 60 cm gilt bis zur einer Türhöhe von:
 - 90 cm - 2 Stk. Bänder
 - 160 cm - 3 Stk. Bänder
 - 210 cm - 4 Stk. Bänder
 - 240 cm - 5 Stk. Bänder
- Schiebetüren haben sich aus beschlagstechnischen Gründen nicht bewährt und sollten nur in Ausnahmefällen vereinbart werden. Werden Schiebetüren ausdrücklich von der NutzerIn gewünscht, dann ist ein hochwertiger Ganzmetall-Schiebetürbeschlag zu verwenden. Dieser besteht aus Metallführungsschienen, die über die gesamte Schrankbreite am unteren und oberen Boden anzuordnen sind, und Führungsrollen aus Metall. Eine punktuelle Führung am unteren Boden ist instabil, bruchgefährdet und daher nicht zulässig.
 - Wickeltische und Küchenarbeitsplatten in den Kindergärten sind aus Gründen der erhöhten Widerstandsfähigkeit gegen stauende Nässe aus acrylharzgebundenen Mineralwerkstoffplatten (Polymethylmetacrylat) herzustellen. Die Arbeitsplatten sind an der Vorderkante oben und unten zu runden, und müssen an der Hinterkante einen Hochzug mit Hohlkehle aufweisen.
 - Alle anderen Küchenarbeitsplatten sind mit HPL-Beleimung und als Postforming-Element auszuführen, mit Rundungen ($R_{\min} = 5 \text{ mm}$) an der Vorderkante und mindestens 2 cm Hochzug an der Hinterkante.
 - Schulen: Pinnwände sind mit Korklinoloberfläche oder in Weichfaserplatte auszuführen. Keine Pinnwände im Kindergarten. Alternative: Magnettafel
 - Heizkörperverkleidungen, Verkleidungen von Kleinspeichern (drucklose Anlagen), Regale, Arbeitsflächen etc. sind aufgrund der möglichen Aufstiegshilfe mindestens in der Höhe von 61 cm auszuführen. Die Anzahl der Stützen ist nach den statischen Erfordernissen zu dimensionieren.
 - Die Heizkörperverkleidungen sind aus perforiertem Sperrholz auszuführen. Die notwendigen Zu- und Abluftöffnungen sind ausreichend groß zu dimensionieren. Weiters ist auf eine leichte Zugänglichkeit der Heizkörper-Absperrventile zu achten.
 - Bettenkasten, Garderobespinde und Putzmittelkästchen sind zu be- und entlüften.
 - Für den Einbau eines Tresors (gemäß Angaben der MA 10 und MA 56) ist ein verstärkter Boden und eine entsprechende Tragkonstruktion in Arbeitshöhe vorzusehen.
 - Bänke für Garderoben und Wartebereiche sind mit Fußgestell auszuführen. An der Wand befestigte auskragende Sitzbänke sind nicht zulässig.
 - Der erforderliche Abstand der Garderobehaken ist mind. 25cm/Kind, bei den Handtuchhakenleiste ca. 10 cm/Kind.
 - Die Möbelschlösser sind in die Hausschließanlage zu integrieren.

3.5.3 Mobile Einrichtung

Bewegliches Mobiliar wird von der Magistratsabteilung 56 bzw. lt. aktuellem Standardeinrichtungsprogramm der MA 10 bereitgestellt.

3.6 Außenanlagen und Freiflächen

Betonwerkstein innen oder außen (Belag, Treppen, Aussenanlagen)

- Säure, Tausalz und Frostbeständigkeit
- Rutschhemmung Platten nach Erfordernis, bei Stufen eingelassen (nicht geklebt).
- Rillen- oder Noppenplatten für taktiles Leitsystem

Rutschhemmung:

Bodenbeläge, Gitterroste (Trittstufen) in Außenanlagen: R10/V4
Offene Rampen: R 12, alternativ R11/V4

Siehe auch Ergänzungen des Raumbuches für Kindergärten bzw. für Schulen.

4. Haustechnik

4.1 Allgemeines

Die Richtlinie für Haustechnik-Planungen von ÖkoKauf ist einzuhalten:

<http://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekokauf/pdf/haustechnik-richtlinie.pdf>

Die Versorgung der städt. Objekte (Amtshäuser, Schulen, Kindergärten etc.)

mit Wasser, Gas, Fernwärme und elektr. Strom erfolgt über Zuleitungen, die mit dem Wiener Wasserwerk, Wien Gas, WVU und mit dem zuständigen EVU abgesprochen werden müssen. Die Entsorgung der Abwässer ist mit Wien Kanal abzusprechen.

Bei der Errichtung von Gebäuden oder der Sanierung von Heizanlagen sind Systeme für die Heizung und Warmwasserbereitstellung nach folgender Prioritätenreihung vorzusehen:

1. Fern-/Nahwärme oder Fern-/Nahkälte aus hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen im Sinne der Richtlinie 2004/8/EG über die Förderung einer am Nutzwärmebedarf orientierten Kraft-Wärme-Kopplung im Energiebinnenmarkt, ABI. Nr. L 52 vom 21.02.2004 S. 50, sowie sonstige Abwärme, die andernfalls ungenutzt bleibt.
2. Erneuerbare Energieträger unter Berücksichtigung möglichst hoher Effizienzstandards, z.B. soll bei Verwendung von elektrisch betriebenen Heizungswärmepumpensystemen die Jahresarbeitszahl zumindest 4 betragen, wobei nach Möglichkeit eine Kombination mit Photovoltaikanlagen zu erfolgen hat.
Hinweis: Ist eine Energieversorgung durch alternative bzw. erneuerbare Energie vorgesehen (z. B.: Photovoltaik, Solarthermie, Geothermie, Wärmepumpen, Pellets etc.), so ist unbedingt Rücksprache mit dem Energiemanagement der MA 34 zu halten!
3. Erdgasbrennwertanlagen sind nur mehr bei Sanierungen zulässig, bei denen keine Fernwärmeanschlussmöglichkeit gegeben ist, sowie eine Energieversorgung durch alternative bzw. erneuerbare Energie aus Wirtschaftlichkeitsgründen auszuschließen ist.

Wirtschaftliche Analysen sind gemäß der ÖNORM M 7140 Betriebswirtschaftliche Vergleichsrechnung für Energiesysteme nach dynamischen Rechenmethoden durchzuführen.

Es sind auch andere Technologien und Energieversorgungssysteme zulässig, soweit diese im Vergleich zu den oben angeführten Systemen zu geringeren Treibhausgasemissionen führen.

Für die Planung und Ausführung von Haustechnikzentralen und Versorgungsschächten kann die VDI 2050 herangezogen werden.

Die Verwendung von elektrischem Strom ist für Heizung grundsätzlich unerwünscht. Ausgenommen ist Strom zum Betreiben einer Wärmepumpenanlage in Kombination mit einer Photovoltaikanlage, wobei der Anteil der solaren Erträge optimiert werden soll.

Die Heizungsanlagen sind entsprechend den Anforderungen der EU-Gebäuderichtlinie über den Heizungstechnikenergiebedarf (HTEB) zu konzipieren.

Sämtliche Vorkehrungen, die für die Herstellung der definitiven Hausanschlüsse notwendig sind (Wassermesserschacht, Elektro-Hausanschlusskasten etc.), müssen durch die AuftragnehmerIn im Einvernehmen mit den zuständigen Dienststellen rechtzeitig durchgeführt werden. Wenn notwendig, sind im erforderlichen Ausmaß provisorische Anschlüsse herzustellen.

Die Übergabestellen befinden sich für:

- a) Wasser: Wassermesser möglichst im Gebäude oder im Wassermesserschacht
- b) Gas: Haupthahn im Gebäude
- c) Fernwärmeanschluss: an der Grundgrenze oder an der Kelleraußenwand im Gebäude
- d) Kanal: an der Grundstücksgrenze oder Einmündung im öffentlichen Bereich.
- e) Elektro: Trafostation oder Hausanschlusskasten gem. Übergabekriterien der EVU

Die AuftragnehmerIn hat die Abstimmung mit den anderen Einbauten, wie Kanal, Heizung, Post- und Telefonleitungen etc. durchzuführen. Die AuftragnehmerIn hat die Installationspläne nach den Bekanntgaben der Magistratsabteilungen 14, 19, 34, 36B, bei Kindergärten MA 10, bei Schulen MA 56, zu erstellen.

Die Heizungsanlagen sind auf einen energiesparenden und damit umweltschonenden Betrieb hin zu konzipieren. So soll ein Beitrag zum Ziel der Stadt Wien, Emissionen einzusparen, geleistet werden.

Um eine eindeutige Zuordnung der Verbräuche an Wasser und Energie treffen zu können, sind die dazu nötigen Zählerleinrichtungen (generell als M-Bus) einzuplanen und auszuführen: Wasser, Warmwasser, Heizung, Strom gesamt, Strom für Heizung, Strom für Lüftung. Diese Wärmezähler müssen den Richtlinien des WVU entsprechen und sollten ohne großen Aufwand abzulesen bzw. fernabfragbar sein.

Für die Errichtung von Sanitär-, Heizungs- und Lüftungsanlagen sind nachstehend angeführte Dokumentationsleistungen in Abstimmung mit dem AG zu erbringen:

- [Abnahmeprotokoll Dokumentation raumluftechnischer Anlagen](#)
- [Abnahmeprotokoll Dokumentation von Trinkwasseranlagen](#)
- [Abnahmeprotokoll Dokumentation von Warmwasser-Heizungsanlagen](#)

Schaltschrank und Regelung: siehe [Leitfaden der MA 34 für Gebäudeautomation](#).

Vor Beginn der Bauarbeiten (Fundament) sind die Projektpläne bereits größtenteils mit Architekt, MA 19 und bei Kindergärten mit MA 10 sowie bei Schulen MA 56 mit MA 10 und MA 56 abgestimmt, bei der Magistratsabteilung 34 zeitgerecht vorzulegen und genehmigen zu lassen.

2-fach für:

- Elektroanlage
- Sanitärinstallationen
- Gasinstallationen
- Blitzschutz- und Erdungsanlage
- NT – Anlage
- Brandmeldeanlage
- Aufzugsanlage
- Heizungsschema
- Grundrisspläne Radiatorsituierung/ Fußbodenheizungsbereich
- Beleuchtungsberechnung
- Sicherheitsbeleuchtung (Antipanik- und Fluchtwegbeleuchtung)
- Grundrisspläne mit MSR-Einbauten/Anlagen

Vor und während der Arbeitsausführung ist das Einvernehmen mit der Magistratsabteilung 34 herzustellen.

Es gelten die von den Fachabteilungen vidierten Ausführungs- und Detailpläne.

Die Magistratsabteilung 34 behält sich das Recht vor Arbeiten, welche nach nicht abgezeichneten Plänen durchgeführt wurden, jederzeit auf Kosten der AuftragnehmerIn durch geeignete, den Erfordernissen entsprechende Maßnahmen innerhalb angemessener Frist (Ersatzvornahme auf Kosten der AN) ersetzen zu lassen.

SÄMTLICHE AUSFÜHRUNGSPÄNE UND BERECHNUNGEN SIND VOR MONTAGEBEGINN DER MA 34 2-FACH VORZULEGEN UND MIT EINEM FREIGABEVERMERK VERSEHEN ZU LASSEN. OHNE FREIGABEVERMERK DARF MIT DER MONTAGE NICHT BEGONNEN WERDEN!

Der [CAD-Leitfaden](#) zur Umsetzung der ÖNORM A 6241-1 - Digitale Bauwerksdokumentation ist einzuhalten.

Pläne und Planinhalte in den einzelnen Projektphasen der Gewerke Heizungs-, Kälte-, Lüftungs-, Sanitär-, Mess-, Steuer- und Regeltechnik sind gemäß ÖNORM H 6010 auszuführen.

4.2 Heizungsanlagen

Allgemeines:

Für die Planung und Ausführung von Warmwasser-Heizungsanlagen ist die ÖNORM EN 12828 in Verbindung mit der ÖNORM H 5151-1 Anwendung zu bringen. Des Weiteren sind für die Installation, Abnahme und hydraulischen Abgleich von Warmwasser-Heizungsanlagen die ÖNORM EN 14336 anzuwenden. Das Wärmeträgermedium (Heizungswasser) ist gemäß ÖNORM H 5195 zu befüllen. Grundsätzlich sind die Heizungsanlagen als Niedertemperatur - Heizungssysteme aus zu führen.

Die gesamte Heizlast des Gebäudes ist gemäß ÖNORM EN 12831 und ÖNORM H 7500 unter Zugrundelegung einer tiefsten Außentemperatur bis -15 °C zu errechnen. Als U-Werte sind die der Bauweise entsprechenden Werte in Rechnung zu stellen.

Die in Sonderfällen vorzusehenden Raumtemperaturen sind mit der NutzerIn und der MA 34 abzuklären.

Es sind Überlegungen bei der Planung zu machen bzw. dokumentieren, die eventuellen Ausfällen der Heizungsanlage entgegenwirken bzw. notwendige Instandsetzungszeiten soweit reduzieren, dass der dort stattfindende Betrieb weiterhin aufrecht gehalten werden kann.

4.2.1 Fernwärmeversorgung

Es gelten die Richtlinien des WVU (Fernwärme Wien GmbH).

<https://www.fernwaerme-partner.at/eportal/ep/channelView.do/channelId/-29206/pageTypeld/22160>

4.2.2 Heizkesselanlagen

Es sind für die Beheizung des Objektes ab einer Nennleistung von 100 kW mindestens zwei Stück Kessel einzuplanen, die Brennwerttechnologie ist anzuwenden und bei der Planung die ÖNORM H 5152 zu berücksichtigen. Aufteilung der Heizleistung nach Erfordernis der Anlage.

Die Leistung des Kessels muss von einer GLT regelbar sein, oder es muss die Vorlauftemperatur über die GLT vorgegeben werden können.

Für Objekte der Stadt Wien, die als Niedrigenergiehäuser konzipiert sind, ist nur ein Kessel auszuführen.

Mehrkesselanlagen sind mit einer lastabhängigen Folgeschaltung mit Störungsumschaltung aufzustellen, wobei eine Verriegelung vorzusehen ist. Eine witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung inkl. gleitender Kesselvorlauftemperaturregelung ist vorzusehen.

Es sind die ÖkoKauf-Richtlinien der Stadt Wien (<http://www.oekokauf.wien.at/>) für Heizkessel zu berücksichtigen!

Wenn Änderungen vorgenommen werden, welche die Dichtheit der Gebäudehülle, den Verbrennungs-luftbedarf oder die Abgasabführung von raumluftabhängigen Gasfeuerstätten (Gasthermen, Gasdurchlauferhitzer etc.) beeinflussen, muss eine Verbrennungsluftmessung gemäß ÖVGW GK 62 durchgeführt werden. Dies betrifft z. B. Fenstererneuerungen, Änderungen von Raumaufteilungen, Ein- und Umbau von Lüftungsanlagen, Einbau von Rollläden – siehe ÖVGW GK 72 Pkt. 6.4.

Gasbrennwertkessel

Bei Verwendung des Energieträgers Erdgas ist eine Brennwertheizkesselanlage vorzusehen. Anforderungen: Kondensatabführung, Abgasabführung und Prüfung gemäß ÖNORM EN 15502-1, ÖNORM EN 15502-2-1 und ÖNORM EN 1196. Der Fang muss Feuchte unempfindlich sein.

Abgase von Brennwertkesseln mit einer Nennwärmebelastung bis $< 30\text{ kW}$ dürfen durch die Gebäudewand ins Freie abgeleitet werden.

Kessel mit Gasgebläsebrenner

Kessel mit Gasgebläsebrenner sind in der Brennwerttechnologie auszuführen.

Kessel mit Biomassefeuerung

Vorzugsweise ist für diesen Fall eine Holz-Pellets-Heizung vorzusehen. Der Lagerraum ist so zu dimensionieren, dass sich eine maximal zweimalige Befüllung/Jahr mit Pellets ergibt. Die Pellets-Kesselanlage ist zwingend mit einer Lambda-Sonde zur Schadstoffemissionsminimierung auszustatten. Eine Lärmbelastigung durch Befüllen des Pelletslagers (und des Kesseltagestanks) ist hinten zu halten. Verwendet darf nur ein Hochqualitätsbrennstoff gemäß ÖNORM M 7135 werden, der eine Verschlackung des Brennraumes und damit erhöhten Wartungsbedarf ausschließt.

Nur in Ausnahmefällen zulässig, unbedingt vor der Planung mit MA 34 abklären!

Wärmeversorgung mittels Wärmepumpe

Nur zulässig, wenn Fernwärmeversorgung nicht möglich ist.
Planungen von Wärmepumpenanlagen sind mit der MA34 abzustimmen.

Die COP-Werte sind mit dem Nachweis der Leistungsprüfung gemäß ÖNORM EN 14511 eines akkreditierten Prüfinstituts zu bestätigen

Jahresarbeitszahl:

Die errechnete Jahresarbeitszahl (JAZ) für das Gesamtsystem muss mindestens den Wert 4 erreichen. Die Jahresarbeitszahl ist im Planungsstadium nach ÖNORM EN 15316-4-2 zu bestimmen und der Dokumentation beizulegen.

Für den Erhalt der Förderung vorgeschriebene, andere Verfahren zur Ermittlung der JAZ, sind zusätzlich anzuwenden.

Wärmemengenzähler und Zähler für elektrische Antriebe:

Zur Kontrolle der Jahresarbeitszahl sind Wärmemengenzähler zur Erfassung von Heizarbeit separat für Raumheizung und Trinkwassererwärmung sowie separate Stromzähler für den Kompressor und die Hilfsantriebe einzubauen.

Eine Warneinrichtung, die anzeigt wenn eine Zusatzheizung in Betrieb ist, ist vorzusehen.

4.2.3 Verteilerstation

(unabhängig von der Wärmeerzeugung)

Alle Regelarmaturen, Armaturen und Flanschen sind mit dem geplanten Nenndruck auszulegen. Die Regelung der Zentralheizungsanlage erfolgt mittels einer witterungsgeführten Vorlauftemperaturregelung mit Nachtabsenkung und Wochenendprogramm samt Optimierung über Raumfühler (siehe Kap. Regelung und Schaltschrank). Wenn die einzelnen Heizgruppen so situiert sind, dass ihre Fensterfront bzw. Fensterfronten in die entgegengesetzte Himmelsrichtung weisen, sind zwei Heizungs-Regelgruppen einzubauen. Des Weiteren sind bei dieser Aufteilung die verschiedenen Nutzungszeiten zu beachten.

Jedes hydraulische System (z.B. Systemtrenner) ist separat mit einer elektronischen Drucktransmitterüberwachung zu versehen. Drucktransmitter sind auf GLT aufzuschalten.

Ein Außenfühler kann auch mehrere Heizgruppen versorgen. Falls Wohnbereiche im Objekt vorhanden sind, können diese an die Zentralheizung angeschlossen werden, jedoch mit eigenem Regelkreis. Für jeden Regelkreis sind Vor- und Rücklauf temperaturrefühler einzubauen.

Es ist jeweils eine Hocheffizienzpumpe mit einem Energieeffizienzindex (EEI) $\leq 0,23$ für jede Regelgruppe anzuordnen.

Vor und nach jeder Pumpengruppe sowie die dazugehörige Rücklaufleitung und am Vorlauf- und Rücklaufverteiler sind Manometer 100 mm Skalendurchmesser, komplett samt Dreiwegabsperrorgan $\frac{1}{2}$ " und Trompetenrohr einzubauen.

Für jede Regelgruppe und Verteiler sind mind. je 2 Zeiger-Thermometer 100 mm Skalendurchmesser, bis 120°C zeigend, samt Tauchhülse aus Ms, vorzusehen. Jeder Heizkreis erhält mindestens zwei Beschriftungsschilder.

1 Schlauchsattel samt 10 m Füllschlauch $\frac{1}{2}$ " oder $\frac{3}{4}$ " mit beiderseits eingebundenen Holländerteilen ist im Verteilerraum zu montieren. Der Vorlauf- und Rücklaufverteiler ist mit je einem zusätzlichen Reservestutzen auszustatten, welcher mit einem Blindflansch abzuschließen ist. Es sind in jeder

Regelgruppe bzw. zwischen Versorgungsleitung und Vorlaufverteiler ein Schmutzfänger samt Abschlammleitung (Sieb aus Nirostahl, Maschenweite 0,8 mm) einzubauen.

1 Ausgussbecken samt KW - Anschluss ist im Verteilerraum vorzusehen (gilt auch für Lüftungszentralen und Kesselräume).

1 Stk. Sumpfpumpe mit zwei Schwimmerschaltern (ein Schalter für Überfüllalarm) ist im Pumpensumpf zu installieren. Rohrführung mit Rohrtrenner bzw. mit Rückschlagventil in die nächstgelegene Ablaufleitung gemäß ÖNORM EN 12056-4. Pumpensumpfgroße 60 cm x 60 cm x 60 cm.

Wärmezählung

Wenn in einem Objekt mehrere NutzerInnen vorhanden sind, so sind zwecks der Heizkosten- und Warmwasserkostenabrechnung geeichte Wasser- und Wärmezähler einzuplanen. Diese Wärmezähler müssen den Richtlinien des WVU entsprechen und sind als M-Bus auszuführen und auf die GLT aufzuschalten.

4.2.4 Raumheizeinrichtungen

Radiatoren

Es sind die ÖkoKauf-Richtlinien der Stadt Wien (<http://www.oekokauf.wien.at/>) für Heizkörper zu berücksichtigen!

Alle Thermostatköpfe sind mit Flüssigkeitsfühler und mit Frostschutzfunktion jedoch ohne Absperrmöglichkeit, einzubauen.

Fußbodenheizung

Es sind die ÖkoKauf-Richtlinien der Stadt Wien (<http://www.oekokauf.wien.at/>) für Warmwasser-Fußbodenheizungen zu berücksichtigen!

Die einschlägigen ÖNORMEN, ersatzweise DIN- oder CEN-Normen, soweit nicht im Einzelnen nachstehend ohnehin beschrieben, sind zu beachten. Der Aufheizvorgang für jede Fußbodenheizungsverlegeart muss nach ÖNORM EN 1264-4 erfolgen.

Bei extremen Situationen in Bezug auf Restheizlast oder große Fensterflächen sind in geeigneter Form Maßnahmen zu setzen, damit der Taupunkt nicht unterschritten werden kann (Gebläsekonvektoren, Fensterrahmenheizung und dgl.). Rücksprache mit der MA 34 ist notwendig!

Lieferung und Verlegung von Fußbodenheizregistern in Anpassung an den gemäß Planung festgelegten Grundriss in den bezeichneten Räumen; einschließlich der Anschlüsse an die Heizflächenverteiler sowie der erforderlichen Dichtheitsprüfung nach dem Einbau (gemäß den Verlegerichtlinien der HerstellerIn) bzw. mit mindestens 6 bar Prüfdruck gemäß ÖNORM EN 1264-4. Dabei darf der Druckabfall 0,2 bar nicht übersteigen. Ein bestehender Druck von mindestens 4 bar muss bis zur Beendigung der Estricharbeiten bestehen bleiben.

Die einzelnen Heizkreise müssen in einem Stück verlegt werden (keine Kupplungen!).

Die Planung und Situierung von zentralen und dezentralen Verteiler für Fußbodenheizungen ist mit der Einrichtungsplanung abzustimmen. Um eine widmungsgemäße Nutzung gewährleisten zu können, sind eventuelle störende Einflussfaktoren wie z.B. Motorgeräusche von Stellmotoren, Pumpen etc. zu berücksichtigen

Die Heizlastberechnung für das Projekt hat gemäß ÖNORM EN 12831 und ÖNORM H 7500 zu erfolgen. Für die eigentliche Fußbodenheizung gelten insbesondere die ÖNORM EN 1264-1, ÖNORM EN 1264-2, ÖNORM EN 1264-3, ÖNORM EN 1264-4, die ÖNORM B 5153 für Rohre aus vernetztem Polyethylen, die DIN 4726 für den Nachweis der Diffusionsdichtheit der verwendeten Rohre, sowie die Anforderungen der ARGE-Qualitätsarbeit für die Güteprüfung von

Warmwasserfußbodenheizungsanlagen. Die Estricharbeiten haben auf Grund der ÖNORM B 2232 unter Zugabe einer Kunststoffdispersion für Heizestriche (kein Mischöl) zu erfolgen.

Falls Rohrleitungen, die zu anderen Installationssystemen gehören, oder elektrische Leitungen auf der Rohdecke verlegt sind, müssen diese im Plan entsprechend vermerkt werden. Überleitungen bzw. Durchführungen in bzw. durch Baukörperdehnfugen sind mit einem elastischen Überschubrohr von mindestens 10 mm Wandstärke (gemäß Verlegerichtlinien der HerstellerIn) und mit mindestens 30 cm vor und hinter der Durchführung zum Schutz gegen Abscheren der Fußbodenheizungsrohre auszustatten. Feuchtigkeitssperre gegen Erdfeuchte und aufsteigendes oder drückendes Wasser sind nicht Bestandteil der Haustechnik, sie sind von der Auftraggeberin auszuführen.

Die Veranlassung der bauseitigen Absperrungen der Räume, in denen Dämm- und Heizungsarbeiten ausgeführt werden, unterliegt der Bauleitung. Diese Räume sind bis zur Übergabe an die EstrichlegerIn bauseits unter Verschluss zu halten, d.h. Räume bleiben bis zur Abnahme des Estrichs für andere Gewerke gesperrt.

Während der Bauzeit ist auf Frostsicherheit zu achten. Gegebenenfalls ist das System zu entleeren oder mit einem geeigneten Frostschutzmittel in ausreichender Konzentration zu versehen.

Die Fußbodenoberflächentemperatur darf nicht überschreiten:

Nassräume und Randzonen	35 °C
Aufenthaltszonen	29 °C

4.2.5 Rohrnetz

Alle Rohrleitungen müssen zum Schutz gegen die Übertragung von Fließgeräuschen in den Schellen und Abhängungen mit Schalldämmeinlage, Profilmummiband mit abrollfähigem Walzenprofil (mit gelben oder grünen Qualitätsstreifen), ausgestattet sein. Es dürfen zur Rohraufhängung nur Gewindestäbe in Verbindung mit Montageschienen verwendet werden (keine Metallbänder). Die Rohraufhängungen müssen höhenverstellbar sein, damit Arbeits- und Montagetoleranzen ausgeglichen werden können, und ein genaues Arbeiten möglich ist.

Die Anlage ist vor der Inbetriebnahme durchzuspülen! Die Schmutzfänger sind nachweislich zu reinigen. Die ÖNORM EN 14336 ist anzuwenden.

Die Verwendung verzinkter Bauteile ist nicht zulässig.

Geräte im Außenbereich (generell):

Lüftungszehregister im Außenbereich sind von der restlichen Heizungsanlage hydraulisch zu trennen, und dieser Kreis ist mit Frostschutz zu befüllen. Für andere Gerätschaften (z.B. Wärmepumpen) gilt dies sinngemäß.

Der hydraulische Abgleich der gesamten Heizungsanlage ist nach ÖNORM EN 14336 durchzuführen. Als Ausführungsnachweis sind sämtliche Einstellwerte der Dokumentation beizulegen.

Die Überschubrohre bei Mauer- und Deckendurchbrüchen müssen so angeordnet werden, dass zwischen Rohr und Überschubrohr ein Dämmmaterial eingebracht werden kann (Brandschutz beachten).

Klemm- und Pressverbindungen sind nur außerhalb des Fußbodens zulässig.

Kunststoffrohre im Fußboden sind in den Plänen lagerichtig einzutragen.

Die Heizungsleitungen müssen als Zweirohrsystem ausgeführt werden. Einrohrsysteme sind nicht zulässig.

Die Verrohrung muss freiliegend, oder wenn dies nicht möglich ist, in Mauerschlitzen oder an der Decke geführt werden. Horizontale freiliegende Heizleitungen entlang den Wänden im Bewegungsbereich (z.B. unterhalb der Fenster) sind mit geschweißten Stahlrohren zu den Heizkörpern auszuführen. Vertikale freiliegende Heizleitungen sind ebenfalls im Bewegungsbereich mit geschweißten Stahlrohren auszuführen. Werden andere Rohrmaterialien im Bewegungsbereich installiert sind diese unter Verwendung einer tragfähigen Unterkonstruktion zu verkleiden (z.B. Gipskartonverkleidungen). Die Anbindung der Heizkörper erfolgt entweder aus der Decke, dem Boden bzw. aus der Wand. Im Sanitärbereich ist die Heizkörperanbindung aus der Wand auszuführen. Es ist

darauf zu achten, dass keine schalltechnischen Schwierigkeiten auftreten; die in Schlitzen verlegten Rohre sind mit Dämmschläuchen zu ummanteln (beispielhaftes Erzeugnis: Armaflex), damit die Dehnungsfreiheit der Rohre gegeben ist (bei langen Leitungen ist auf die Dehnung zu achten!). Mischinstallationen sind nicht zulässig, sollte dies in begründeten Einzelfällen nicht möglich sein, ist der Nachweis des Systemanbieters bezüglich Mischtauglichkeit zu erbringen. Bei Unklarheiten in der Ausführung der Anlagen ist Rücksprache mit der MA 34 zu halten.

4.2.6 Pumpen

Es sind Hocheffizienzpumpen mit einem Energieeffizienzindex (EEI) $\leq 0,23$ mit Anbindungsmöglichkeit an die GLT zu verwenden.

Es sind Pumpen mit Betriebs- und Störmeldung zu verwenden.

Die ÖkoKauf-Richtlinien der Stadt Wien (<http://www.oekokauf.wien.at/>) für Heizungswasserpumpen sind zu berücksichtigen!

4.2.7 Trinkwassererwärmung

Die Trinkwasserversorgungsanlage ist so auszuführen, dass die Betriebs- und Hygienesicherheit gewährleistet ist und der ÖNORM B 5019 entspricht.

Trinkwasserinstallationen für Warmwasser sind dezentral gemäß der DVGW W 551 unter Einhaltung der 3-Literregel als Kleinanlagen auszuführen.

Bei Anschluss an das Fernwärmenetz ist der Aufbau der Trinkwassererwärmungsanlage laut Schema des WVU (Fernwärme Wien GmbH) mit Plattenwärmetauscher alleine oder mit zusätzlichem Pufferspeicher auszuführen:

<https://www.fernwaerme-partner.at/eportal/ep/channelView.do/channelId/-29206/pageTypeld/22160>

Die Erwärmung des Trinkwassers bei Duschanlagen erfolgt nach dem Durchflussprinzip ohne Speicherung des erwärmten Trinkwassers. Um Leistungsspitzen abzudecken, kann das zur Erwärmung benötigte Heizwasser in einem Pufferspeicher gespeichert werden.

Wärmetauscher sind so zu wählen dass eine Warmwassertemperatur von 70°C an der Entnahmestelle erreicht wird.

Einzelne Warmwasserauslässe (Waschbecken, Ausgussbecken, Spülen etc.) sind bevorzugt mit 5-10lt. Untertischspeicher (druckfest) auszustatten.

Nahe zusammenliegende Warmwasser-Entnahmestellen im Stockwerksverbund können gemeinsam von einem Trinkwassererwärmer versorgt werden, wenn der Inhalt der Rohrleitung kleiner oder gleich 3lt. (gemäß der DVGW W 551) zwischen Abgang Trinkwassererwärmer und Entnahmestelle beinhaltet. Bei Ausführung von E-Speichern sind wandhängende Speicher in druckfester Ausführung mit einem maximalen Inhalt von 150lt. auszuführen.

4.2.8 Regelung und Schaltschrank

Für sämtliche Schaltschränke von haustechnischen Anlagen gilt der [Leitfaden der MA 34 für Gebäudeautomation](#).

4.3 Lüftungsanlagen für Schulen, Kindergärten und Amtshäuser

Für die Amtshäuser gelten sinngemäß die u.a. Normen und Richtlinien etc. einschließlich der 61 Qualitätskriterien.

4.3.1 Kontrollierte Be- und Entlüftungsanlagen für Unterrichtsräume, Gruppenräume usw.

In Hinblick auf den erforderlichen Luftwechsel und die Reduktion der CO₂-Belastung in den Unterrichtsräumen, Gruppenräumen etc. sind kontrollierte mechanische Be- und Entlüftungsanlagen unter Berücksichtigung der Energieeffizienz, Wartungsfreundlichkeit und Zufriedenheit der NutzerInnen gemäß den nachfolgend angeführten Planungsleitfaden für Klassenzimmerlüftung und

den 61 Qualitätskriterien für Klassenzimmerlüftungen auszuführen. Die 61 Qualitätskriterien sind mit der MA 34 nachweislich abzustimmen: <http://www.xn--komfortftung-3ob.at/schulen-kindergaerten/61-qualitaetskriterien/>

Folgende Vorgaben sind verpflichtend einzuhalten:

Raumluftqualität:

Für die Beurteilung der Raumluftqualität muss die Richtlinie „Bewertung der Innenraumluft: Physikalische Faktoren Kohlenstoffdioxid als Lüftungparameter“, Ausgabe 2011, herausgegeben vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (https://www.bmnt.gv.at/dam/jcr:520c32b8-40f1-46ce-aeda-f63de772edc7/Teil_7_-_CO2_2011-08-21.pdf) herangezogen werden.

Luftfeuchte:

In zentralen Lüftungsanlagen sind Wärmerückgewinnungen, die auch Feuchte zurück gewinnen, einzubauen

Nachtlüftungsmöglichkeit:

Jede Lüftungsanlage muss für Free-Cooling geeignet sein.

Regelung:

Jeder Unterrichtsraum, Gruppenraum muss bedarfsgerecht geregelt werden können (IDA C C6 gemäß ÖNORM EN 13779)

Schall:

Das Betriebsgeräusch im Standard Klassenraum darf einen maximalen Dauerschallpegel von 30 dB(A), bzw. 35 dB(A) in der Nähe der Auslässe nicht überschreiten.

Luftverteilsystem:

Das Luftverteilsystem muss mindestens in Dichtheitsklasse C ausgeführt werden.

Ventilatoren:

Die spezifische Ventilatorleistung SFP_v ist mindestens in Kategorie 3 auszuführen (ÖNORM EN 13779).

Es sind Ventilatoren mit Betriebs- und Störmeldung zu verwenden.

Thermische Eigenschaften des RLT-Gerätegehäuse (gemäß ÖNORM EN 1886)

Aufstellungsort Lüftungszentrale:

Wärmedurchgangszahl (U) Klasse T3/Wärmebrückenfaktor (kb) Klasse TB3

Aufstellungsort im Freien oder unbeheizten Dachgeschoss:

Wärmedurchgangszahl (U) Klasse T2/ Wärmebrückenfaktor (kb) Klasse TB2

Leistungsdaten gemäß ÖNORM EN 13053

Geschw. im Gerätequerschnitt 1,5 – 2 m/s

Wärmerückgewinnungsklassen H1 / H2

Klassen der elektr. Leistungsaufnahme P1 / P2

Für die Planung und Ausführung von Lüftungsanlagen sind wie im Planungsleitfaden für Klassenzimmerlüftung die ÖNORM H 6039 „Kontrollierte mechanische Be- und Entlüftung von Schul-, Unterrichts-, oder Gruppenräumen sowie Räumen mit ähnlicher Zweckbestimmung“ anzuwenden, zusätzlich sind die allgemeinen Grundlagen und Anforderungen an Lüftungsanlagen gemäß ÖNORM EN 13779 zu berücksichtigen. Des Weiteren sind für die Hygiene-Anforderungen die VDI 6022 und die ÖNORM H 6021 einzuhalten.

Sämtliche Lüftungsanlagen sind grundsätzlich an die GLT anzuschließen und von dieser steuerbar auszuführen.

Für die Übernahme der Lüftungsanlage ist das Lüftungsabnahmeprotokoll der MA 34 zu verwenden. Außerdem ist eine Funktionsmessung gemäß ÖNORM EN 12599, Tabelle 1, mit Umfang der Funktionsmessungen zumindest der Klasse A-durch einen unabhängigen Sachverständigen durchzuführen. Messöffnungen im Luftleitungssystem sind bereits bei der Planung zu berücksichtigen und bei der Errichtung auszuführen.

Mechanische Lüftungsanlagen sind ins Brandschutzkonzept zu integrieren (z.B. Brandmeldeanlage, Rauchentlüftung etc.).

Alle Brandschutzklappen sind mit Endschalter auszustatten. Diese sind mit einer Meldezentrale zu verkabeln und zeigen den geschlossenen Klappenstand akustisch und optisch an.

Brandschutzklappen sollten grundsätzlich starr mit einer massiven Wand oder tragenden Decke verbunden werden.

Die Leitungsführung soll im Hinblick auf die Zahl der notwendigen Brandschutzklappen geprüft werden. EI90 Ummantelungen können nachhaltig Instandhaltungskosten senken.

Die Geräteaufstellung sollte grundsätzlich in ausreichend dimensionierten aufrecht begehbaren Lüftungszentralen, und wenn, möglich nicht im Freien am Dach erfolgen.

Ventilatorantriebe sind mittels Direktantriebe ausführen, riemenangetriebene Ventilatoren sind nicht zulässig.

Die Lüftungszentralen müssen aus allgemein zugänglichen Bereichen (Stiegenhaus) erreichbar sein.

Bei Anordnungen an der Decke sind entsprechende Wartungsbühnen zu berücksichtigen.

Die Erfordernis und Bemessung von Schalldämpfern in der RLT-Anlage sind mittels Akustikberechnung (z. B. nach VDI 2081) nachzuweisen.

Schalldämpfer sollten bereits im Zentralgerät mit ausreichenden Wartungsöffnungen eingebaut sein. Die Kulissen sollen für Reinigungszwecke leicht demontier- und ausziehbar sein.

Für Entwässerungen sollten grundsätzlich Siphone mit Rückschlagsicherung verwendet werden.

Wetterschutzgitter speziell an der Ansaugseite müssen zwecks Reinigung leicht zugänglich sein.

Hilfreiche Hinweise an Anforderungen an Raumlufttechnischen Geräte findet man in der RLT-Richtlinie 01 (http://www.rlt-geraete.de/file/RLT_01_Richtlinie_DE.pdf).

4.3.2 Lüftungsanlage Turn- bzw. Gymnastiksaal, Bewegungsraum und Sporthalle

Für die Be- und Entlüftung des Turn- bzw. Gymnastiksaal, Bewegungsraum und Sporthalle ist eine mechanische Lüftungsanlage vorgesehen. Der Co²-Gehalt von insgesamt 1200 ppm darf gemäß ÖNORM B 2608 nicht überschritten werden.

Der Geräteraum ist in die jeweilige, zugehörige mechanische Lüftungsanlage einzubinden.

Ein kombiniertes Zu- und Abluftgerät, mit WRG, gelangt in einer an der Stirnseite des Turnsaales angrenzenden Lüftungszentrale zur Aufstellung. Das Lüftungsgerät besteht aus den Zu- und Abluftventilatoren, einem Luftmischkasten mit den Regelklappen sowie einem Filter- und Lufterhitzerteil. Das Lüftungsgerät wird schwingungs- und geräuschkundig aufgestellt.

Die Außenluftansaugung erfolgt über ein Wetterschutzgitter.

Ventilatoreinheiten sind in der Energieeffizienzklasse SFP_V 3 auszuführen. Die Funktion für die Nachtkühlung muss möglich sein.

In den saug- und druckseitig angeschlossenen Lüftungsleitungen sind entsprechend dimensionierte Schalldämpfer eingebaut, welche den geforderten Schalleistungspegel an den Lüftungsgittern bringen.

Die Zuluft wird über Luftleitungen und Weitwurfdüsen im oberen Wandbereich der Längsseite des Turnsaales eingeblasen (horizontale Zuluftführung). Die einzelnen Weitwurfdüsen sind schwenkbar auszuführen, welche eine gute Luftverteilung bei einer weiten Eindringtiefe gewährleisten.

Die Abluft sollte aus dem Turnsaal in Bodennähe über ballwurf- und verletzungssichere, wandbündig eingebaute Gitter abgesaugt werden. Ein Teil der Turnsaalabluft wird über den Geräteraum abgesaugt. Die Abluftkanäle sind in der Vormauerung der Turnsaal-Innenlängswand untergebracht, von wo sie in die Zwischendecke geführt werden, und von dieser in die Lüftungszentrale gelangen. Bei Ein- und Austritt der Luftkanäle aus der Lüftungszentrale in den Turnsaal werden behördlich zugelassene und mit Endschaltern ausgerüstete Brandschutzklappen eingebaut.

Sämtliche Luftleitungen sind aus verz. Stahlblech gemäß ÖNORM H 6015, Teil 1 und 2, herzustellen.

Für eine Versteifung der Blechkanäle muss gesorgt werden.

Ein Endschalter in jeder Garderobe zur Bedienung der Anlage ist vorzusehen. Das Abschalten der Anlage erfolgt automatisch, die Laufzeit kann jedoch im Schaltschrank eingestellt werden.

Werden mehrere Turnsäle errichtet die baulich getrennt sind, ist die Lüftung eines Turnsaaes so zu dimensionieren, dass sie dem Wr. Veranstaltungsstättengesetz entspricht. Sind die Turnsäle durch mobile Trennwände geteilt, sind die Lüftungsanlagen aller Turnsäle entsprechend dem Veranstaltungsgesetz zu dimensionieren.

4.3.3 Lüftungsanlage Garderoben und Waschräume

Die Garderoben- und Waschräume des Turnsaaes werden mit einer mechanischen Lüftungsanlage ausgestattet.

Ein kombiniertes Zu- und Abluftgerät mit einer Wärmerückgewinnung gelangt in einem Lüftungsraum angrenzend an einer Garderobe zur Aufstellung. Das Lüftungsgerät besteht aus den Zu- und Abluftventilatoren, einem Wärmetauscher als Wärmerückgewinnungsteil, den außen- und abluftseitig angebrachten Filterteilen mit eingebauten Absperrklappen sowie dem Luftherhitzerteil. Das Lüftungsgerät wird schwingungs- und geräuschkundend aufgestellt.

Die Außenluftansaugung erfolgt über ein Wetterschutzgitter, welches im Fensterbereich der Außenwand eingebaut ist. Die Fortluft wird über einen Luftkanal über Dach fortgeblasen.

In die an das Lüftungsgerät saug- und druckseitig angeschlossenen Lüftungskanäle werden entsprechend ausgelegte Schalldämpfer, welche den geforderten Schalleistungspegel an den Lüftungsgittern bringen, eingebaut.

Die Zuluft wird über Lüftungsleitungen, welche in den Zwischendecken der Räume verlegt werden, zu den Deckengittern (Drallauslässe) bzw. Zuluftventilen gefördert und über diese in die Räume eingeblasen. Die Abluft aus den Räumen erfolgt ebenfalls über Deckengitter und Abluftventile.

Das Luftleitungsnetz wird in 2 Zonen aufgeteilt, wobei die Luft der Zone "Dusch-, Wasch- und Trockenräume" mittels eines Heizregisters nachgewärmt und mit einer höheren Temperatur in die genannten Räume eingeblasen wird.

Sämtliche Lüftungsleitungen sind aus verz. Stahlblech hergestellt und entsprechen der ÖNORM H 6015, Teil 1 und 2.

Für eine Versteifung der Blechlüftungsleitungen muss gesorgt werden.

Bei Brandabschnitten werden in die durchzuführenden Luftleitungen behördlich zugelassene und mit Endschaltern versehene Brandschutzklappen eingebaut.

Die Lüftungsdauer kann über eine programmierbare Schaltuhr eingestellt werden.

Ein Einschalttaster in jeder LehrerInnengarderobe zur Bedienung der Anlage wird vorgesehen. Das Abschalten der Anlage erfolgt automatisch, die Laufzeit kann jedoch im Schaltschrank eingestellt werden.

Luftwechselzahlen:

Garderoben:	6,0-facher Luftwechsel
Wasch- und Duschräume:	10,0-facher Luftwechsel
Trockenraum:	10,0-facher Luftwechsel
LehrerInnengarderobe:	6,0-facher Luftwechsel
Vorraum:	2,0-facher Luftwechsel

4.3.4 Lüftungsanlage Aufwärmküche

Die Aufwärmküche wird mittels einer mechanischen Lüftungsanlage be- und entlüftet.

Die Bemessung der erforderlichen Luftvolumenströme werden nach ÖNORM EN 16282 Serie ermittelt.

Rücksprache, sowie Freigabe zum Bau der Anlagen mit der MA 34 ist erforderlich.

Das Lüftungsgerät besteht aus den Zu- und Abluftventilator, einem Kreuzstromwärmetauscher mit einer Umgehung als Wärmerückgewinnungsteil, den außen- und abluftseitig angebrachten Filterteilen mit eingebauten Absperrklappen sowie dem Luftherhitzerteil. Das Lüftungsgerät wird schwingungs- und geräuschkundend aufgestellt.

Ventilatoreinheiten sind in der Energieeffizienzklasse SFP_v 3 auszuführen. Die Funktion für die Nachtkühlung muss möglich sein. Die Außenluftansaugung erfolgt über ein Wetterschutzgitter. Die

Fortluft wird ebenfalls über ein Wetterschutzgitter weggeblasen. Kurzschluss zur Außenluftansaugung ist zu vermeiden.

Saug- und druckseitig eingebaute Schalldämpfer gewährleisten einen entsprechenden Schalleistungspegel an den Zu- und Abluftgittern.

Als Zuluftgitter sind Drallauslässe (für größere Luftmengen und Raumhöhen von 3 m) bzw. Lüftungsventile vorgesehen. Zur Reinhaltung der Abluftleitungen werden in Räumen, wo mit Speisedünsten zu rechnen ist, Abluftgitter mit eingelegten regenerierbaren Filtermatten eingebaut. Die Filtermatten sind zur Reinigung vom Raum aus leicht aus- bzw. einzubauen.

Dunstabzugshauben entsprechender Größen sind einzuplanen.

Sämtliche Luftleitungen werden aus verz. Stahlblech hergestellt und entsprechen der ÖNORM H 6015, Teil 1 und 2.

Bei Brandabschnitten werden in die durchzuführenden Luftleitungen behördlich zugelassene und mit Endschaltern versehene Brandschutzklappen eingebaut.

Die Regelung der Zuluft erfolgt auf variable Einblastemperatur mit Minimalbegrenzung. Eine Umgehung der Wärmerückgewinnung soll eine zusätzliche Erwärmung der Außenluft verhindern, wenn die erforderliche Raumtemperatur bereits erreicht ist. Die Lüftungsanlage muss mehrstufig bzw. stufenlos betrieben werden können.

Ein Schalter für den mehr bzw. stufenlosen Betrieb der Lüftungsanlage wird in der Aufwärmküche montiert. Das Abschalten der Anlage erfolgt automatisch, die Laufzeit kann jedoch im Schaltschrank eingestellt werden.

Die Außenluftleitung wird gegen Tauwasserbildung mit einem geschlossenzelligen Dämmmaterial mit hohem Wasserdampf-Diffusions-Widerstand isoliert.

Hinweis:

Bei Nachrüstungen bzw. Sanierungen ist die Vorgangsweise gemäß AV MA34-312846/2013 vom 18. April 2013 durchzuführen.

4.3.5 Lüftungsanlage WC-Räume

Die WC-Gruppen sind gemeinsam mechanisch zu entlüften.

Ein wetterfestes und schallgedämmtes Abluftgerät wird frei auf dem Dach aufgestellt. Saug- und druckseitige Schalldämpfer sind direkt an den Ventilatorteil angebaut.

Die Ventilatoreinheit ist in der Energieeffizienzklasse SFP_v 3 auszuführen.

Die Absaugung der Raumluft erfolgt über Abluftventile, welche in den Decken der WC-Räume eingebaut sind. Die Abluft gelangt weiters über ein Luftleitungssystem zum Abluftgerät. Das Nachströmen der Luft erfolgt über Türfugen, unkontrolliert aus den angrenzenden Räumen. Sämtliche Luftleitungen werden aus verz. Stahlblech hergestellt und entsprechen der ÖNORM H 6015, Teil 1 und 2.

Bei Brandabschnitten werden in die durchzuführenden Luftleitungen behördlich zugelassene und mit Endschaltern versehene Brandschutzklappen eingebaut.

Die Lüftungsdauer kann über eine programmierbare Schaltuhr eingestellt werden bzw. über den Lichtschalter mit Nachlaufrelais.

Luftwechselzahlen

gemäß ÖNORM EN 13779 – WC Gruppe 3 l/s pro m² – Einzel WC 15 l/s pro m²

4.3.6 Einzelraumentlüftung bei Bedarf

Folgende Räume werden mit Einzelraumlüfter entlüftet:

Wohnung wenn vorhanden, Bad, WC, Garderoben innenliegend.

Mechanische Lüftungen sind örtlich nach Bedarf zu schalten (Zeitnachlaufrelais).

Für innenliegende Räume ist je ein Lüfter vorzusehen, welcher bei Nichtbenützung der Räume mit einer Grundlastlüftung (ständig mit geringerer Drehzahl) betrieben wird. Bei Benützung der Räume

können die Lüfter mittels der Zeitschaltuhr auf Bedarfslüftung (normale Drehzahl) geschaltet werden. Das Nachströmen der Luft erfolgt über Türlücken aus den angrenzenden Räumen. Die Fortluft wird mittels verz. Luftleitungen über Dach fortgeblasen.

Luftmengen

Lager (WAKÜ):	200 m ³ /h	6-facher Luftwechsel
WC	40 m ³ /h	gemäß ÖNORM H 6036
Bad und Garderoben:	60 m ³ /h	gemäß ÖNORM H 6036

4.3.7 Lüftung Müllräume

Ein Dachventilator ausgestattet mit einer selbsttätigen Verschlussklappe sowie einem Schalldämmsockel und einer Schalldämmhaube ist vorzusehen. Die aus verz. Stahlblech hergestellte Abluftleitung wird im Schacht mit EI 90 Brandschutzplatten verkleidet. Das Nachströmen der Luft erfolgt über entsprechend ausgebildete Nachströmöffnungen. Die Steuerung erfolgt über den Lichtschalter mit Nachlaufrelais.

Luftwechselzahl: 10-facher Luftwechsel

4.4 Sanitäranlagen

4.4.1 Kalt- und Warmwasseranlage

Das Objekt wird über das öffentliche Wasserrohrnetz mit Trinkwasser versorgt. Die Versorgung mit Warmwasser erfolgt über eine Warmwassererwärmungsanlage gemäß Kapitel 4.2.7 Trinkwassererwärmung. Die Bereitstellung des Warmwassers für das Objekt hat mit einer Temperatur von mindestens 60 °C am Austritt des TWE zu erfolgen.

Als Verbrühschutz sind Thermostatauslaufarmaturen oder unmittelbar nach dem Eckventil eingebaute thermostatgesteuerte Temperaturbegrenzer einzubauen. Die Thermostate in den Temperaturbegrenzern müssen für thermische Desinfektionen nach ÖNORM B 5019 geeignet sein ohne die voreingestellte Temperatur dabei zu verstellen. Die Warmwasserauslauftemperatur ist generell max. 43 °C bzw. 38 °C in Kindergärten. Bzgl. Legionellen siehe Abschnitt „Warmwasserbereitung“.

Ausnahmen: Auslauftemperatur 55 °C in

- + Ausgabenküche (ausgenommen Waschtisch)
- + Putzraum
- + Lehrküchen
- + Zentrale Aufwärmküche
- + Waschküche
- + Haustechnikräume

Für die Planung der Trinkwasser-Installationen sind die DIN 1988-300 und/oder ÖNORM EN 806-2 einzuhalten.

Steig- und Verteilleitungen sind möglichst verbrauchernah anzuordnen.

Um einen Wärmeaustausch zu verhindern, sind Warm- und kaltwasserführende Rohrleitungen in getrennten Schächten oder mit dementsprechendem Abstand zu installieren.

Um den nötigen Wasseraustausch im Rohrleitungssystem auch bei Bereichen mit weniger Wasserentnahme sicherzustellen, sind Reihen- und Ringleitungsinstallationen mit Hauptverbraucher am Ende der Verteilleitung, auszuführen.

Die Kalt- und Warmwasserleitungen sind in Edelstahl, Kupfer, Verbundrohr oder in Kunststoffrohren innerhalb von Gebäuden zu installieren. Die Anzahl der flexiblen Schlauchverbindungen ist so gering wie möglich zu halten (internes TIN-Infoblatt der MA 34). Der Wasserleitungsdruck wird über ein Druckregelventil mit aufgebautem rückspülbarem Trinkwasser- Feinfilter mit Abwasseranschluss sowie Vor- und Hinterdruckmanometer (Hauswasserstation) geregelt. Zirkulationsleitungen sind nur mit den warmwasserführenden Steigleitungen zu verlegen. Die Kaltwasserleitungen sind so zu installieren dass sie nicht durch andere Medien erwärmt werden. Ab den einzelnen Gruppenabsperrventilen, (Anordnung im WC-Raum unter Putz) sind Verbund- und Cu-Rohre oder Kunststoffleitungen für die

Wasserinstallationen zu verwenden. Es dürfen nur Armaturen und Rohre die vom Wiener Wasserwerk zugelassen sind, verwendet werden.

Mischinstallationen sind nicht zulässig, sollte dies in begründeten Einzelfällen nicht möglich sein, ist der Nachweis des Systemanbieters bezüglich Mischtauglichkeit zu erbringen.

Leitungen, die unter Putz verlegt werden, sind mit Filz in Kunststoffumhüllung zu versehen, bzw. in Schaumstoffdämmung (mind. 13 mm) auszuführen. Freiverlegte Leitungen sind gegen Frost, Kondensat und Wärmeverluste zu dämmen.

Die Sicherheitsventile sind oberhalb des Trinkwassererwärmers und stagnationsfrei an das Leitungsnetz anzuschließen (internes TIN-Infoblatt der MA 34).

Werden Verteilleitungen unterhalb der Decken in verkleideten Zwischenräumen verlegt, so dürfen sie nicht in Aufenthaltsräumen von Kindern angeordnet werden, sondern müssen in Gängen und untergeordneten Räumen installiert werden. Bei der Dimensionierung der Anlage ist auf die Geräuschbildung Rücksicht zu nehmen (Fließgeschwindigkeit). Warmwasserleitungen sind mit entsprechenden Einrichtungen auszustatten oder installationsmäßig so zu führen, dass Wärmedehnungen aufgenommen werden können. Bei Warmwasserleitungstrassen in Zwischendecken müssen die Abzweigleitungen zu den einzelnen Gruppenabsperrventilen nach oben weggeführt werden! Der Rohrabstand zwischen frei verlegten, fertig gedämmten Rohren sollte nach Möglichkeit 50 mm betragen, damit ein ordentliches Arbeiten noch möglich ist. Dies gilt auch zu den angrenzenden Wänden.

Werden Leitungen als Rohrtrasse geführt, so sind sie an einer gemeinsamen Aufhängung mittels Profilschiene, Befestigungsschiene - mindestens alle zwei Meter zu befestigen. Bei der Ausführung der Aufhängungen ist das Entstehen von Wärmebrücken zu vermeiden.

Garten- oder Sommerwasserleitungen

Gartensprenghähne und andere sanitäre Einrichtungen des Gartens

Gartenleitungen (Sommerwasserleitungen) sind mit einem Subwasserzähler auszustatten. Die Einschaltung der Gartenleitung an der Trinkwasser-Verteilleitung ist unbedingt vor den Druckminderer und über ein dazwischen geschaltetes Systemtrenngerät der Bauart BA gemäß ÖNORM EN 1717 anzuschließen.

Die Leitungsanlage ist aus PLT-Rohren für einen Druck von 10 bar auszuführen, wobei der Außendurchmesser der Grundleitung in der Dimension von 40 mm, die der einzelnen Hydrantenanschlüsse 32 mm beträgt, auszuführen. Die Verlegungstiefe der Leitungen beträgt ca. 70 cm mit Gefälle zu den Entleerungen. Die PLT-Rohre sind wellenförmig in einer 30 cm hohen, steinfreien oder Schleifsandschicht einzubetten, welche händisch zu verdichten ist. Ein Warnband ist einzulegen. Zur Einführung der Kunststoffleitung in das Gebäude ist eine Mauerdurchführung für PLT - Rohre zu verwenden. Generell sind für die Bewässerung der Außenanlagen 2 Betriebssysteme (Brunnen/Hydranten) zu installieren. Beide Systeme sind als Sommerwasserleitungen komplett entleerbar zu installieren. Eine ständig unter Druck stehende Leitungsanlage mit einer entsprechenden Anzahl von Unterflurhydranten für einen max. Spritzradius von 25 m, wobei die Situierung soweit wie möglich an befestigten Wegflächen erfolgen soll, ist zu installieren. Die Beregnungshydranten (5/4") sind vollständig im Boden einzubauen und müssen eine entsprechende Standsicherheit aufweisen. Für die Unterflurhydranten sind Schächte mit einem Mindestdurchmesser von 300 mm herzustellen (z.B. Wallner/Neubert). Die Schachtdeckel sind mit einem dazugehörigen versperrbaren Rahmen begehbar zu versetzen. Die im Schacht installierten UFH sind mit geeigneten, nicht rosteten Befestigungen zu fixieren. Der Schacht ist bis zum Ventil mit Kies aufzufüllen. Für den Anschluss eines Trinkbrunnens ist eine Abzweigung von der Hauptleitung in PLT 32 mm 10 bar vorzusehen. Für die Entwässerung des Trinkbrunnens ist ein Ablaufanschluss in ausreichender Dimension vorzusehen. Für Bepflanzungen wie z.B. Wiesen, Sträucher, Bäume etc. die eine regelmäßige Bewässerung brauchen, ist eine Bewässerung mittels Tropfleitungen und Versenkregner in ausreichender Anzahl und Dimensionierung mit vollautomatischer Steuerung in Verbindung mit einem Bodenfeuchtemelder und einer Zeitsteuerung einzubauen. Die Steuerungsgeräte sind im Technikraum zu installieren.

Innenwasserleitungen

Als Wandanschlüsse von Geräten und Armaturen sind Anschlusswinkel ½" bzw. ¾" in den erforderlichen Längen mit den notwendigen Distanz- und Befestigungsseisen zu verwenden, welche mittels verzinkten Gestellschrauben zu befestigen sind.

Als Absperrventile sind Niederschraubventile zu verwenden. Als Verbindung zwischen Ventilen und Leitungen sind Verschraubungen vorzusehen. Die Holländer sind so zu versetzen, dass der Ventilkörper jeder Zeit ohne größeren Aufwand erneuert werden kann. Die Beschriftung der Absperr- und Steuerventile erfolgt mittels dauerhafter Beschriftungsschilder. Die Befestigungsart ist wahlweise der Situation anzupassen.

Gruppenabsperrventile sind bei mehr als zwei Abgängen vorzusehen. Die Absperrventile der einzelnen Nassgruppen sind als Unterputzventile mit auswechselbarem Sitz zu verwenden. Die Montagehöhe der UP- Ventile soll mind. 170 cm von FFOK betragen.

Barrierefreie WC Anlagen: 1 WC ist im Eingangsbereich des Schulgebäudes und 1 WC im Turnsaalbereich sowie 1 WC pro Geschoss gemäß ÖNORM B 1600 und ÖNORM B 1601 herzustellen. Es ist bei den barrierefreien WCs die Spülung über Infrarotsteuerung auszulösen. Zusätzlich ist eine manuelle Auslösung über die Betätigungsplatte zur Anwendung bei Stromausfällen erforderlich.

4.4.2 Nasssteigleitung

Gemäß TRVB 128 S

Für die Hygienesicherheit ist die ÖNORM EN 1717 zu berücksichtigen.

- A: Bestellung der Anschlussgarnitur bei Wiener Wasserwerk MA 31
- B: Drucksteigerungsanlage Auslegung laut Druckverlustberechnung
- C: Kellerleitung und Steigstränge Dimension gemäß TRVB 128 S
- D: Hydrantenkästen gemäß ÖNORM EN 671
Unterputzschrank mit Seitenfach ca.1006x796x250 mm.
Kombinierter Wandhydrantenschrank für Unterputzmontage,
mit abgeteilten Seitenfach für Feuerlöscher.

Zum Lieferumfang gehören:

- Schlauchhaspel mit Wasseranschluss in der Haspelmitte
- Strahlrohr nach ÖNORM EN 15182.
- Druckschlauch nach ÖNORM EN 694.
- 2" Verschlussventil aus Messing.
- Anschlussschlauch derselben Qualität wie der Hauptschlauch.
- Wasserführende Innenteile aus Messing.
- 70 µm Epoxy-lackiert.
- Innengehäuse aus 1,5 mm verzinkten Stahlblech.
- Variabler Rahmen aus 2,0 mm Stahlblech lässt den Ausgleich von Putztoleranzen bis zu 10 mm zu.
- Tür aus 1,5 mm Stahlblech, Angeln rechtsseitig.
- Der Schrank kann um 180 Grad gedreht werden, und so mit linksseitigen Angeln montiert werden.
- Vorgestanzte Öffnungen für Rohreinlass 75 mm.
- Verschlussmechanismus.
- Rahmen und Tür 70 µm Epoxy-lackiert.
- Kennzeichen Hinweis Feuerlöscher F-Schild aus selbstklebender Folie, 200x250 mm, nach ÖNORM ISO 70101.
- Kennzeichen Feuerwehrschauch Fahnenschild aus Kunststoff, 200x200 mm, nach ÖNORM ISO 7010.

4.4.3 Abwasserleitungen

Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden sind gemäß ÖNORM EN 12056 Serie und ÖNORM B 2501 auszuführen. Für Entwässerungsanlagen außerhalb von Gebäuden, die unter Schwerkraft betrieben werden, gelten die Normenreihen ÖNORM EN 752, ÖNORM EN 1610 und ÖNORM B 2503. Für allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen gilt die ÖNORM EN 476.

Abwasserleitungen und Formstücke sowie Einbaukomponenten müssen einen Nachweis der Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit im Sinne (Bauaufsichtliche Zulassung gemäß einer Produktnorm bzw. Prüfnorm) und eine Brandklassifizierung nach ÖNORM EN 13501 aufweisen. Für die baulichen Schallschutzanforderungen ist die ÖNORM B 8115-Serie anzuwenden.

Ein mehrmaliger Wechsel der Rohrart im Gebäude ist nicht zulässig, ausgenommen sind Einzelfälle mit nachweislicher Begründung.

Hinsichtlich des Brandschutzes sind die Anforderungen der OIB Richtlinie 2 und der TRVB 110 B einzuhalten.

Freispiegelentwässerungen bzw. Unterdruckentwässerung:

Um Wassereintritten ins Gebäude entgegenzuwirken sind Regenwasserleitungen im Gebäude getrennt von Schmutzwasserleitungen zu planen bzw. auszuführen. Die beim Mischwassersystem notwendige Zusammenführung der beiden Abwässer erfolgt bei der Grundleitung außerhalb des Gebäudes. Zusätzlich sind generell Rückstauverschlüsse einzuplanen um Rückstau ins Gebäude zu vermeiden. Aus vorbeugenden Gründen einer Beschädigungsgefahr sind Rückstauverschlüsse in Räumen von untergeordneter Nutzung (kein wertvolles Inventar) zu planen.

Aus Gründen der Austauschbarkeit, Änderung, sowie Inspizierbarkeit und Reinigung ist der freiliegenden Abwasser-Sammelleitung der Vorzug gegenüber der eingebauten Abwasser-Grundleitung zu geben. Regenwasserleitungen innerhalb von Gebäuden sind mit einer geeigneten wasserdampfdiffusionsdichten Dämmung zur Vermeidung von Kondensat bei gefährdeten Bereichen zu versehen.

Rückspülbare Trinkwasser-Feinfilter mit und ohne Druckminder-Kombinationen sind an das Abwassersystem anzuschließen.

Hebeanlage

Fäkalien-Abwasser- Hebeanlage:

In überflutungssicherer Ausführung, kompakter Bauweise bestehend aus:

- 1 Stk. Fäkalientauchpumpe, Type B mit Freistromlaufrad oder Kanallaufrad zur verstopfungsfreien Förderung von Fäkalien oder stark verunreinigten Flüssigkeiten, Drehstrommotor 2800 UPM Schutzart IP 68, Gleitringdichtung, Gehäuse und Laufrad aus Grauguss, Welle aus rostfreiem Stahl.
- 1 Stk. Sammelbehälter aus Polyäthylen, 160 l Inhalt, geruchs- und wasserdicht, Druckstutzen NW 100 mit Gummikompensator, Schaltvolumen 65 l.
- 1 Stk. Niveausteuerng
- 1 Stk. Alarmschalter
- 1 Stk. Schaltanlage in Kunststoffkasten fertig verdrahtet, inkl. Luftschutz mit thermischem Überstromauslöser, Wahlschalter (Hand-0-Automatik), Alarmklingel 230 V, Nachlaufautomatik, 5 m Verbindungskabel mit Eurostecker. Anlage fertig zusammengebaut, an die Entsorgungsleitung angeschlossen und elektrisch verdrahtet.

Der Alarmschalter der Hebeanlage ist in die GLT einzubinden.

Fettabscheider

Ausstattung und Dimensionierung gemäß ÖNORM EN 1825- 2, Abscheideanlagen für Fette, vorzugsweise als Unterfluranlage einschließlich der erforderlichen Vorinstallation für die Absaugvorrichtung. Die Zufahrtsmöglichkeit für Räumungs- und Wartungsfahrzeuge, ist zu gewährleisten.

4.4.4 Sanitäre Einrichtungsgegenstände

Werden Räume errichtet, welche dem Wr. Veranstaltungsstättengesetz entsprechen, sind auch die sanitären Anlagen dementsprechend zu planen bzw. auszuführen.

Aus Wassereinsparungsgründen sind die Auslaufarmaturen für die Waschtische und Duschanlagen mit Wassermengenregler auszustatten:

Waschtische 6 l/min
Duschanlagen 9 l/min

Bei Mehrzweckbecken und Küchenabwäschen entfällt der Wassermengenregler.

Bausteine Sanitärinstallation

Das Verzeichnis der Sanitärbausteine ist in der jeweiligen objekttypischen Ergänzung angeführt. Die Positionstexte der Sanitär-Bausteine sind im zu erstellenden Leistungsverzeichnis zu verwenden.

Zu den einzelnen Bausteinen ist angegeben, welchen Positionen der LB-Haustechnik 011 diese entsprechen. Positionsüberschriften, welche mit ‚TT‘ beginnen, kennzeichnen von der MA 34 erstellte Positionen.

Hinweis:

Sanitärausstattungen siehe Detailpläne.

4.4.5 Erdgasleitungen

sind nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften, nach den Technischen Regeln ÖVGW Kunden-Erdgasanlagen (G-K Serie) auszuführen.

Die Rohrverbindungen von Stahlrohren sind grundsätzlich als Schmelzschweisverbindungen herzustellen.

Freiverlegte Gasleitungen sind vor der Übergabe mit Rostschutzfarbe und Kunstharzlack, in gelber wasserlöslicher Signalfarbe RAL 1012, zu lackieren.

Die Dimensionierungen erforderlicher Anschlusswerte ergeben sich aus den Größen der Feuerstätten.

Der Gaszählerraum hat den geltenden Vorschriften zu entsprechen und ist mit einer Ent- und Belüftung, je 100 cm², zu versehen.

4.5 Wärme- u. Kältedämmung, Brandschutz

4.5.1 Allgemeine Bedingungen

Die Durchführung der Arbeiten erfolgt gemäß ÖNORM B 2260 und ÖNORM H 5155

Unter dem Dämmmattendicken ist ausdrücklich die vom Werk der HerstellerIn angegebene, und auf den Etiketten der Matten vermerkte Nenndicke zu verstehen. Die Dämmmatten sind streng und fugendicht, falls mehrlagig mit versetzten Stößen zu verlegen, wobei auf möglichst gleichmäßige Dämmstärke über dem gesamten Rohrumfang zu achten ist. Erforderlichenfalls sind entsprechende Distanzhalter zur Stabilisierung der Dämmung vorzusehen.

Bei Abschlusscheiben sowie manteldurchstoßenden Rohrabzweigungen sind gegen das Rohr 20 mm breite Glasvliesstreifen zwischenzulegen, um Wärmebrücken zu verhindern. Gegen eventuell in die Isolierung eindringendes Wasser sind geeignete Maßnahmen zum Wasserablauf zu treffen. Bei Dämmung von Kaltwasserleitungen ist auf Luftdichtheit des Dämmmantels (Verkleben!) zu achten. Die verwendeten Dämmmaterialien müssen chemisch neutral sein (insbesondere keine schwefelhaltigen Bestandteile, keine Chlorbestandteile enthalten).

Blechverkleidungen dürfen nur geschraubt, nicht genietet werden. Es sind Maßnahmen gegen Verletzung von Dampfsperren (z. B. Industriefilzeinlagen) zu treffen. Blechverkleidungen müssen gegeneinander, gegen sonstige Anlagenteile, Wände und Fußboden einen Mindestabstand von 8 cm aufweisen. Typenschilder an zu dämmenden Stellen, Apparaten, Behältern und dgl. dürfen nicht entfernt werden, sind jedoch so von der Dämmung auszusparen, dass sie lesbar bleiben.

Brandschutz: Die TRVB 110 B ist einzuhalten.

4.5.2 Ausführung der Wärmedämmung bei Heizungsanlagen

Für Fernwärmeheizungsanlagen gelten die Richtlinien der Fernwärme Wien <https://www.fernwaerme-partner.at/eportal/ep/channelView.do/channelId/-29206/pageTypeld/22160>

1. Wärmedämmung mit Alublechummantelung

Mineralwollmatten, einseitig auf Rabitzgeflecht versteppt oder auf Reinalufolie verklebt, oder auf die Rohroberfläche mit Messingdraht gebunden.

Oberflächenverkleidung mit Aluminiumblech, Stärke nach ÖNORM B 2260, sind spenglermäßig zu bearbeiten und mit Schrauben zu befestigen. Bei den Rohrenden sind Glasgewebebänder einzulegen.

2. Wärmedämmung mit Alupackummantelung

Mineralwollmatten auf Reinalufolie, mit verzinktem Draht an der Rohroberfläche befestigt. Oberflächenschutz aus Alupack fachgerecht montiert. Rohrenden werden mit Abschlussmanschetten abgeschlossen.

3. Wärmedämmung ohne Oberflächenschutz

Ausführung: Lam A-NB Mineralwollmatten auf Reinalufolie, nur mit verzinktem Draht auf der Rohroberfläche befestigt.

4. Wärmedämmung der Einzel- und Doppelpumpen:

PU-Schaumschalen; Oberflächenverkleidung aus Alublech, teilbar, nach Angaben der HerstellerIn der Pumpen.

5. Wärmedämmung der Armaturen

Mineralwolldämmung mit Oberflächenverkleidung Alublech, teil- und demontierbar bzw. vorgefertigte armaturenzugehörige Dämmbausätze.

4.5.3 Ausführung der Wärme- und Kälte­dämmung von Lüftungsanlagen

Die Außenluftleitung und die Fortluftleitung sind wie folgend beschrieben gedämmt:

Die Dämmoberfläche gegen Tauwasserbildung besteht aus geschlossenzelligen, flexiblen, synthetischen Kautschukmatten auf die Oberfläche geklebt. Der Dämmstoff ist schwer brennbar, nicht abtropfend und selbstverlöschend. Die Verlegung des Dämmstoffes hat nach den Vorschriften der HerstellerIn zu erfolgen.

Fortluftleitung über Dach wird gegen Tauwasserbildung wie vorstehend beschrieben gedämmt und zusätzlich mit einem dichten, wetterfesten Alu-Blechmantel umhüllt.

Zu- und Abluftleitungen in den Lüftungszentralen, Zwischendecken und Schächten werden gegen Wärmeverluste wie folgend beschrieben gedämmt:

Die Oberfläche der Wärmedämmung besteht aus elastischen, säurefreien Mineralfasermatten mit stehender Faser, auf eine besonders widerstandsfähige Reinaluminiumfolie mit nicht brennbarer Beschichtung geklebt, die auf die Oberfläche aufgebracht ist. Stöße und Längsfugen sind mit selbstklebenden Reinalu-Klebebändern zu verkleben und die Dämmstoffenden sind mit Manschetten zu verschließen.

Müllraumabluft:

Die Müllraumabluft wird im Schachtbereich mit einer Brandschutzverkleidung EI 90 wie folgend beschrieben versehen:

Die Brandschutzverkleidung besteht aus zementgebundenen, asbestfreien, nicht brennbaren Silikatplatten. Brennbarkeitsklasse A1, Brandwiderstandsdauer 90 min gemäß ÖNORM EN 13501-1,

4.5.4 Ausführung der Wärme- u. Kälte­dämmung von Kaltwasser-, Warmwasser- und Zirkulationsleitungen

Die Dämmung der Kalt- und Warmwasserleitungen haben der ÖNORM B 2260 und ÖNORM EN 13501-1 Brennbarkeitsklasse A1, nicht brennbar, zu entsprechen.

Für die Dämmung der Armaturen sind vorgefertigte Dämmbausätze zu verwenden.

Ausführung der Dämmung gegen Wärmeverlust in den verschiedenen Bereichen

- a) Ummantelung mit Aluminiumblech
Hauptverkehrsweg im Keller
In den Bereichen in welchen die Warmwasser- und Zirkulationsleitung frei an der Decke und Wänden verlegt ist, sowie in Technikräumen (Kesselhäusern, Umformerräumen)
- b) Ummantelung mit Alu-Grobkornfolie mind. 0,3 mm stark
In Bereichen in welchen die Warmwasser- und Zirkulationsleitung frei an der Decke und Wänden verlegt sind, jedoch die Beschädigung durch mechanische Einwirkung von außen nicht möglich ist.
- c) Mineralwolleplatten mit armierter Aluminiumfolie als Trägermaterial (ohne zusätzliche Ummantelung)
Für Warmwasser- und Zirkulationsleitungen, welche in Installationsschächten, die im Normalbetrieb verschlossen sind, sowie in Zwischendecken Hohlräumen, wenn die Zwischendecke vollkommen geschlossen ist, verlegt werden.

Ausführung der Dämmung in den verschiedenen Bereichen gegen Tauwasserbildung

- d) Elastomerdämmung
In nicht belüfteten Räumen, Installationsschächten, Zwischendecken etc. ist die Dämmung gegen Tauwasserbildung bei Kaltwasserleitungen mit Schläuchen aus Elastomer auszuführen.
- e) Elastomerdämmung mit Aluminiumummantelung
In Räumen in welchen eine mechanische Beschädigung von außen gegenüber dem Elastomer möglich ist, erfolgt eine Ummantelung mit Aluminiumblech.
- f) Aluminiumblechummantelung
Hauptverkehrswege im Keller
In Bereichen, in welchen die Kaltwasserleitung frei an der Decke und Wänden verlegt ist, sowie in Technikräumen (Kesselhäusern, Umformerräumen)
- g) Ummantelung mit Alu-Grobkornfolie mind. 0,3 mm stark
In Bereichen, in welchen die Kaltwasserleitung frei an der Decke und Wänden verlegt ist, jedoch die Beschädigung durch mechanische Einwirkung von außen nicht möglich ist.

Die Dämmung von Kaltwasser, Warmwasser- und Zirkulationsleitungen hat nach der ÖNORM H 5155 zu erfolgen.

4.6 Elektro- und Blitzschutzanlagen

4.6.1 Allgemeine Richtlinien für Elektro- und Blitzschutzanlagen

Die Planung der Elektroinstallation ist mit der Planung der Einrichtung abzustimmen.

Vor der Detailplanung ist ein grundsätzlicher Lösungsvorschlag nach den vorgegebenen Anforderungen, abgestimmt mit den Vorgaben der Stadt Wien, und der übrigen Planung zeitgerecht der MA 34 vorzulegen.

Durch Installationen dürfen weder Körper- noch Luftschallbrücken zwischen nebeneinanderliegenden Räumen entstehen.

Sämtliche Elektroinstallationen sind PVC-frei auszuführen!!!

Bei der Ausstattung mit elektrischen und elektronischen Geräten ist neben dem tatsächlichen Bedarf auch auf höchste Energieeffizienz zu achten; dies einerseits, um den Stromverbrauch und damit auch die Betriebskosten gering zu halten, andererseits um möglichst keinen unkontrollierbaren Wärmeeintrag in die Räumlichkeiten zu verursachen.

Bei der Beschaffung von Geräten sind die Kriterienkataloge von ÖkoKauf Wien (<http://www.oekokauf.wien.at/>) anzuwenden.

In Küchen werden E-Herde und Geschirrspüler mittels Herdanschlussdosen direkt geklemmt und beschriftet. (Auf die Zugänglichkeit und die somit erforderlichen Rückwandausschnitte ist zu achten!)

Feuchtrauminstallationen

Die Waschküchen, Keller und Außenbeleuchtungsinstallation ist in Feuchtraumausführung zu installieren. Bei den Durchbrüchen müssen Überschubrohre verwendet werden. Diese Überschubrohre sind einzuzementieren und putzeben zu verschließen. In Nassräumen, Außenmauern und Kellern ist Gips als Befestigungsmaterial verboten.

Die Art der Verlegung hat in den Wänden waagrecht oder senkrecht und auch an oder in den Decken parallel zu den Seitenwänden zu erfolgen (keine Fußbodenleitungen!).

Die Installationen haben grundsätzlich so zu erfolgen, dass neben der technischen auch eine optische Exaktheit gegeben ist.

Alle Klemmstellen und Anschlusspunkte müssen leicht zugänglich sein, ohne dass Stemmarbeiten oder die Entfernung von fix montierten Teilen notwendig werden. AK- Dosen müssen immer zugänglich sein. Bei etwaig notwendigem Einbau in abgehängte Decken sind unbedingt Revisionsöffnungen vorzusehen. Es ist kein Durchschleifen und Verbinden in Decken- oder Wandauslässen zulässig.

Es ist für jeden Raum ein beleuchtungstechnischer Nachweis (Lichtberechnung) zu liefern. Bei der Funktionsprobe ist eine Lichtmessung vor Ort mit einem Luxmeter durchzuführen und zu protokollieren. Die Messung erfolgt durch den AN-Elektro, das Luxmeter ist vom AN zur Verfügung zu stellen.

Kabel werden in Künettengraben ca. 80 cm unter Niveau in einem Sandbett verlegt, mit Sand überdeckt, durchgehend abgedeckt (neue Ziegel oder Abdeckplatten), und nach der Abnahme die Künette hinterfüllt. Ein Kabelwarnband ist ca. 0,3 m über der Abdeckung zu verlegen.

Alle massiv ausgeführten Gehwege, Terrassen, Zufahrten, auch im öffentlichen Gut, sind mit Kabelschutzrohren zu unterfahren.

Erdung, Blitzschutz und Potentialausgleich

Für das Gebäude ist eine Erdungs- und Blitzschutzanlage gemäß den geltenden Vorschriften in der letztgültigen Fassung zu planen und herzustellen.

Die Blitzschutzanlage ist je nach Art des Gebäudes in Aufputz- oder in Unterputzausführung herzustellen; Prüfklemmen sind nach Möglichkeit in Revisionsprüfkästen anzuordnen.

Prüfprotokolle sind zu übergeben.

Erdung und Potentialausgleich: Die Erdungsanlage des Gebäudes ist als Fundamenterdung mittels Runddraht DM 10 mm in den Fundamenten der Gebäudeaußenmauer, innerhalb des Gebäudes als 10 m Netz zu errichten.

Erder, die mit der Erde Kontakt haben, müssen in korrosionsbeständigen Leiter (V4A) ausgeführt werden.

Anschlussfahnen in V4A Qualität sind jedenfalls vorzusehen für:

- PAS im NSHV Raum
- Erdungsanschluss für Aufzugsschienen
- PAS in Technikräumen
- Außenbeleuchtungen

Sämtliche Leitungen, die in der ÖVE/ÖNORM E 8001-1 angeführt sind, sind an den Potenzialausgleich anzuschließen.

Zusätzlich wird darauf hingewiesen, dass für den internen Potentialausgleich Anschlüsse an Kabeltassen, Fensterbankkanälen, Lüftungsleitungen, Sanitäreinrichtungen etc. vorzusehen sind. Sämtliche IKT-Anlagenteile sind an eine Potentialausgleichsanlage anzuschließen.

Die Erdung und der Potentialausgleich für das Gebäude und die Außenanlagen sind in einem Plan mit Prüfbuch und Fotodokumentation darzustellen.

Allgemeine Richtlinien Elektroanlagen

Entsprechend den Anforderungen sind die Technikzentralen mit Raumbedarf darzustellen, wie z.B. Aufstellung der Trafos, der Mittelspannungsanlage, des Niederspannungshauptverteilers, der Subverteiler, die Steigschächte für die Steigleitungen, etc.

Es müssen sämtliche Trassenführungen in den Plänen dargestellt werden. Im Besonderen müssen kritische Kreuzungspunkte zwischen Elektro- und HKLS Technik im Detail dargestellt werden.

Der Leistungsbedarf ist von der AuftragnehmerIn zu ermitteln und mit dem angenommenen Gleichzeitigkeitsfaktor der AuftraggeberIn vorzulegen.

Die Versorgung von städtischen Gebäuden mit elektrischem Strom erfolgt über Zuleitungen, die mit dem zuständigen EVU zu vereinbaren sind, und auf Kosten der AuftraggeberIn entsprechend hergestellt werden.

Die Einspeisungen der jeweiligen Anlagen sowie deren Abgänge mit Leistungsangaben sind zu beschreiben und planlich darzustellen.

Die Elektroinstallationen sind nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften, Anschlussbedingungen des zuständigen EVU und den Ausführungsbestimmungen der MA 34 herzustellen.

Das Installationsmaterial muss fehlerfrei sein, den geltenden Sicherheitsvorschriften entsprechen (ÖVE geprüftes, gezeichnetes Material) und für die jeweilige Installationsart (UP, AP, HW usw.) zugelassen sein.

Erdung:

Fundamenterdung in „ausreichend korrosionsbeständiger Ausführung“ mit Potentialausgleichschiene. Diese ist entsprechend den Vorschriften und Richtlinien des Österr. Verbandes für Elektrotechnik auszuführen. Prüfprotokolle samt Widerstandsangaben sind der MA 34 zu übergeben.

Schutzmaßnahmen:

Nullung mit Zusatzschutz Fehlerstromschutzschaltung.

Errichtung eines 5 Leiter Systems (TN S System) ab dem Hauptsicherungskasten.

Beleuchtungskörper, Schalter und Steckdosen jeglicher Art sind vor Anlieferung bzw. Einbau zu bemustern.

4.6.2 Kurzübersicht für den typischen Standard der elektrischen Einrichtungen

Der Standard für die Ausstattung aller Räume für die elektrischen Einrichtungen wird grundsätzlich in den Raumbölgern dargestellt.

Die Mindestausstattung bei kleinen Räumen ist eine Steckdose unter dem Schalter.

In Hallen, Gängen und Durchgangsräumen ist der Abstand für Reinigungssteckdosen ca. 10 m, der Lichttasterabstand höchstens 15 m.

Die Reinigungssteckdosen sind über einen eigenen Stromkreis zu versorgen, und nicht über die Gerätestromkreise der Räume.

In langen Gängen und in Hallen sind in jedem Fall Schalter und Taster mit Kontrolllicht (Ausschaltung beleuchtet = Orientierungslicht) auszustatten.

In einem ständig besetzten Raum (z.B. Direktionszimmer und SchulwartInnen-Aufenthaltsraum, Kanzlei, oder PortierInnenloge) ist ein übersichtliches Stör- und Bedientableau für ev. vorhandene Einrichtungen vorzusehen. Alle Alarm-, Betriebs- und Störmeldungen sind als potentialfreie Kontakte zu realisieren:

Anforderungen :

Aufzüge:	Meldung optisch und akustisch, Quittierung Vorort
Barrierefreies WC:	akustische Meldung - Quittierung am Tableau optische Meldung - Quittierung Vorort

Türüberwachung:	Ein/Aus & optische Anzeige
Pausensignal:	Ein/ Aus & optische Anzeige
Torsprechstelle:	Tag/Nacht & optische Anzeige

Gong:	Test-Taster
Alarm:	Taster
Heizung/Lüftungsanlagen:	Summenstörmeldung optisch und akustisch - Quittierung Vorort
Überspannungsschutz:	Meldung optisch und akustisch, Quittierung am Tableau
Gully-/Dachrinnenheizung	Funktionsüberwachung
Hebeanlage	Funktionsüberwachung

Auf dem Gang vor dem barrierefreien WC ist eine optische und akustische Anzeige des Notrufes zu installieren. Eine Quittierung erfolgt ausschließlich im WC-Raum über einen Taster 1,70 m über Fußbodenoberkante.

Der Notruf muss vom WC aus sitzend in einer Höhe von 85 cm und vom Boden aus in einer Höhe von maximal 35 cm, oder den zum Zeitpunkt gültigen Werten gemäß ÖNORM, ausgelöst werden können.

„Dies wird mittels einer Seilvorrichtung realisiert“

Die Auslösung der WC-Spülung erfolgt mittels im Spülkasten integrierter Infrarot Annäherungssteuerung.

Falls eine Abwasserhebeanlage zur Ausführung gelangt, ist im unmittelbaren Bereich eine FR-Steckdose für die Handlampe vorzusehen.

Für die Heizungsanlage sind nach Angabe der MA 34 und der Heizungsinstallationsfirma Steuer- und Regelleitungen zu verlegen. Der Anschluss erfolgt durch die Heizungs- und Lüftungsfirma.

Außenfühlerverrohrung an der Nord- und Südseite des Objektes bis in den Heiz- bzw. UFO-Raum.

Thermostatverrohrung von der Kanzlei in das Heizhaus. Verrohrung vom Schaltschrank - Heizhaus in die Küche (Heizersignalgerät in AK 150-Dose).

Im Heizhaus ist ein Fluchtschalter vorzusehen. (Nicht bei Fernwärme!)

Leerverrohrung vom Hauptverteiler in den Wasserzählerschacht (bzw. zum Subwasserzähler-Sommerwasserleitung) für automatische Gartenbewässerung 1x DN 100.

In Küchen bzw. Küchenzellen sind Möbeleinbauleuchten mit Abdeckung, im Brause- und Trockenraum Feuchtraumleuchten vorzusehen.

Für die Aufteilung der Leuchten ist der natürliche Lichteinfall zu beachten (Fensterfronten schaltbar!). Es sind zwei Schalter nebeneinander vorzusehen. Max. 6 Stromkreise auf einem FI-Schutzschalter. Bei langen Gängen, Hallen und Mehrzweckräumen sind die gleichen Erfordernisse zu beachten (jede zweite Leuchte geschaltet).

Hauptanschluss

Wenn ein Trafo vorgesehen ist, hat die AuftragnehmerIn die genaue Traforaumgröße und die verlangte Ausstattung mit den zuständigen Stellen des EVU zu besprechen und auf eigene Kosten herzustellen.

Neben dem Traforaum liegt der Sekundärraum bzw. Niederspannungsraum, in welchem sich die Hauptschalttafel befindet. In diesem Hauptverteiler sind Vor- und Nachzählersicherungen, sowie die Elektrozähler untergebracht. Der Niederspannungsraum ist be- und entlüftbar auszuführen.

Ist kein Trafo vorgesehen, hat die AuftragnehmerIn einen Hausanschlusskasten entsprechend der Nullungsverordnung herzustellen.

Wenn mehrere Gebäudegruppen vorhanden sind, ist jede dieser Gruppen vom Niederspannungsraum mit eigener Anspeiseleitung zu versorgen. Im Kellergeschoss des jeweiligen Gebäudes befindet sich ein Hauptverteiler in dem die Aufteilung auf Steigleitungen erfolgt. Die Anspeisung der Stockwerksverteiler erfolgt durch einzelne Steigleitungen, wobei jeweils die übereinanderliegenden Verteiler zusammenzufassen sind.

Verteiler

Alle Verteiler sind gemäß den Bestimmungen des zuständigen EVU zu errichten.

Die Elektroverteilung ist so zu dimensionieren, dass eine Platzreserve von 25 % für einen eventuellen späteren Ausbau gegeben ist.

Das Verteilungssystem ist so zu wählen, dass Änderungen und Erweiterungen leicht möglich sind.

Sämtliche zur Anwendung kommenden Verteiler sind in ihrem Aufbau und Schutzart sowie deren Einbauten zu beschreiben. Die notwendige wirtschaftliche Größe mit Berücksichtigung der Platzreserve der Verteiler ist durch Aufbauzeichnungen nachzuweisen.

Für die Sammelschienen der Niederspannungshauptverteilung ist eine Kurzschlussberechnung vorzulegen.

Die Selektivität zwischen der Niederspannungshauptverteilung und den Subverteilern muss gewährleistet sein. Diese ist auch bei der Steigleitungsdimensionierung und deren Auslegung zu berücksichtigen.

Alle Verteiler sind mit dem graphischen Symbol „W012 Warnung vor elektrischer Spannung“ nach ÖNORM EN ISO 7010 entsprechend zu kennzeichnen, beschriften und mit aktuellen Bestandsplänen in der Plantasche auszustatten.



W012

Warnung vor elektrischer Spannung

Die Kabel sind beim Verteilerabgang und nachgereihten Trennstellen dauerhaft mit Stromkreis- und Kabelnummer zu beschriften.

Unterputzverteiler:

mit Rückwand, kunststoffbeschichtet, Türe mit Schloss 61005, rechts- oder linksöffnend, Frontplatten, sonst wie Oberputzverteiler.

Oberputzverteiler:

Allseitig geschlossener Verteiler in ausreichender Größe (Reserveplatz) aus verschraubbaren Einzelteilen mit Oberflächenschutz durch Kunststoffbeschichtung (Schutzisoliert, Schleifenwiderstand beachten!), Türe mit Schloss 61005.

Montage der Gerätegerüste in Form stufenlos verstellbarer Montagerahmen, Normfrontplatten geschlossen oder mit Ausschnitten für alle Einbaugeräte, Tragschienen. Für die Befestigung der jeweiligen Geräte durch Schraubverbindungen oder durch Aufschnappen, Sammelschienen-system 4-polig mit Isolierlack gestrichen, Berührungsschutzpaneele.

Alle stromführenden Teile sind von vorne zugänglich und berührungssicher abzudecken.

Die Verdrahtung der Verteiler hat mit fix montierten Verdrahtungskanälen inkl. Abdeckung zu erfolgen.

Der Verteiler ist übersichtlich mit netzversorgten Abgängen und EDV- netzversorgten Abgängen aufzubauen.

Die Anzahl der Stromkreise an einen FI Schutzschalter soll sechs Stromkreise nicht überschreiten.

Für die Stromkreisabsicherung von Beleuchtungsstromkreisen sind einpolige LS mit N-Abschaltung und Auslösekennlinie B, Nennstrom 13 A, zu verwenden.

Für die Stromkreisabsicherung von Steckdosenkreisen sind einpolige (für 230 V-Steckdosen) bzw. 3-polige (für 400 V-Steckdosen) LS mit N-Abschaltung und Auslösekennlinie C, Nennstrom 16 A, zu verwenden. Im Hauptverteiler Erdgeschoss ist eine 5-polige Steckdose vorzusehen.

Für haustechnische Anlagen, die nicht vom Verteiler einsehbar sind, sind Revisionsschalter vorzusehen.

Je Verteiler ist eine eigene Trennmöglichkeit zur Gesamtabstaltung vorzusehen.

Die Verteiler sind fabrikmäßig vormontiert und elektrotechnisch ausgerüstet (Werkstättenmontage). Vor Ort werden alle an- und abgehenden Leitungen über Reihenklemmen angeschlossen. Eine dauerhafte Beschriftung ist auszuführen, aktuelle Schalt- und Ausführungspläne sind in der Plantasche zu hinterlegen.

Niederspannungshauptverteiler

Ein Überspannungsgrobschutz, entsprechend den Vorschriften der ÖVE/ÖNORM E 8001, ist vorzusehen. Der Überspannungsschutz ist mit einem Hilfsschalter für Fernmeldung auszustatten.

Der Hauptverteiler ist nach Möglichkeit im Technikraum zu situieren und als Kunststoffkasten auszubilden. In Sonderfällen kann der Einbau des Hauptvertailers auch in einer versperrbaren Elektronische (Untergruppe des Schließsystems ET 08) erfolgen.

Diese ist mit ein- oder zweiteiligen Türen, Holz- oder Stahlzarge auszuführen, Mindeststocklichte $h=195$ cm. In diesem Fall ist der Hauptverteiler als Maskenverteiler auszuführen. Die Klemmräume bzw. Abgänge sind hinter eigenen Paneelen, oben angeordnet, (mind. 200 mm hoch) zu berücksichtigen. Ein eventueller Sockel ist 10 cm hoch und abnehmbar auszuführen. Zur Einführung der Rohre sind entsprechend breite Schlitze mit Kantenschutz vorzusehen. Die Beschriftung erfolgt mittels Schilder eines handelsüblichen Beschriftungssystems in beständiger Ausführung. Die Verdrahtung der Verteiler hat mit fix montierten Verdrahtungskanälen mit Abdeckung zu erfolgen. (Mindestverdrahtungsquerschnitt $2,5 \text{ mm}^2$).

Je Verteiler ist ein eigener Sicherungslasttrennschalter zur Gesamtabstaltung sowie eine 5-polige und eine 2-polige Steckdose mit Klappdeckel vorzusehen

Stockwerksverteiler aus mechanischen Gründen IP 54 und schutzisoliert

Diese sind sowohl in Unterputzausführung zulässig, als auch als Maskenverteiler in einer Verteilernische.

Haustechnikverteiler

Periodische und automatische Störumschaltung von Doppel- und Einzelpumpen, Motorschutz bei VerbraucherInnen mit mehreren Drehzahlen ist nach Angaben der HerstellerIn zu wählen, bzw. der Betrieb über alle Stufen zu gewährleisten. Bei Geräteklemmen sind flexible Drähte mittels Adernendhülsen zu schützen.

Sämtliche Bauteile müssen das ÖVE-Prüfzeichen aufweisen. Schaltplanunterlagen sind in einer geeigneten Plantasche aufzubewahren. Die Kabeleinführung erfolgt mittels PG-Einführungen von oben/unten auf Reihenklemmen; ein Rangierraum von mindestens 20 cm ist freizuhalten. Wird ein Blindschaltbild ausgeführt, erfolgt die Darstellung der Gesamtanlage in graviertem bzw. färbig gemalter Form in entsprechenden Symbolen und Farben.

Im Gerätesymbol ist für die Betriebs-, Störungs- und Wartungsanzeige eine zweifarbige LED vorzusehen. Schalter- und Anzeigeelemente sind nach Wunsch der Auftraggeberin im Blindschaltbild zu integrieren bzw. unterhalb in übersichtlicher Form anzubringen. Bei abnehmbaren Geräten ist sowohl der Sockel wie auch das Gerät zu bezeichnen. Sämtliche Einbauteile sind mind. handrücksicher lt. ÖVE abzudecken. Die Montage der Schalttafel hat mit einem Zwischenraum von mindestens 2 cm zur Wand zu erfolgen. Bei Montage von Schaltschränken in öffentlich zugänglichen Bereichen ist die Schalttafelvorderseite mit einem Aufsetzrahmen mit Tür und transparentem Plexiglas samt Schloss auszustatten. Schaltschrank für Wand- und Standmontage mit einem oder mehreren Feldern aus korrosionsbeständigem Material (z.B. Aluminium 2 mm) allseits umschlossen, mit gummidichtetem Teil über Tafelvorderseite, Schutzklasse IP 43, 2-färbig strukturlackiert, kompl. verdrahtet, anschlussfertig. Bedienungselemente und Anzeige in der Türe angeordnet, Schalt-, Steuer- und Regelelemente, Leitungsschutzschalter und dgl. im Inneren der Tafel montiert. Beschriftung mit gravierten Resopalschildern, Anspeisung und Abgänge sind an kriechstromfreie Reihenklemmen anzuschließen.

Sämtliche Motore sind durch Motorschutzschalter geschützt und verfügen über einen eigenen Stromkreis. Eingebaut sind alle erforderlichen elektrischen Schütze, Sicherungen, Schalter, Hilfs- und

Steuerrelais, Signallampen mit Spannungsteiler etc. Drehstromzählerschleife; 1 Steckdose 400 V/ 32 A, Platzreserve 20 % für weitere Einbauten. 1 Steckdose 230 V/16 A außen, 2 Steckdosen 230 V/ 16 A innen, Blindschaltbild. Leertafel mit Montageplatte in entsprechenden Maßen, mit Schaltschrankbeleuchtung.

Allgemeine Installationserfordernisse

Schalter und Steckdosen sind als Flächenprogramm auszuführen.

Generell sind bei der Verkabelung Mantelleitungen gegenüber Einzeldrähten zu bevorzugen.

Für die Verkehrswege (Gänge Stiegehäuser) gilt folgende Regelung:
Zwei Stromkreise und zwei Schaltkreise, welche an verschiedenen Phasen und FI-Schaltgruppen angeschlossen sind.

Licht- und Steckdosenstromkreise sind getrennt auszuführen.

Für die Lichtstromkreise sind max. 10 bis 12 Leuchtenanschlüsse zulässig. Bei langen Gängen, Hallen und Mehrzweckräumen sind die gleichen Erfordernisse zu beachten. Bei der Beleuchtungsplanung ist auf die natürliche Belichtung der Räume Rücksicht zu nehmen. Für natürlich belichtete Bereiche sind eigene Schaltkreise auszuführen.

Als Rohrmaterial ist ein halogenfreies Rohr mit dem Mindestrohrdurchmesser 20 mm, bei Einzug von halogenfreien Kabeln mit mind. 25 mm Durchmesser pro Kabel für Unter- und Oberputz sowie Holzverlegung zu verwenden. Flexible bzw. starre, halogenfreie Panzerrohre sind für extreme Etagen, Dachböden und Kellerinstallationen zu verwenden. Die Kennzeichnung der Kabel ist so vorzunehmen, dass jedes Ziel eindeutig erkennbar ist.

In Räumen mit Vollverdunkelung müssen Schalter mit Positionslichtern verwendet werden.

Die Installationen der Haupttrasse erfolgt mit Kabelrinnen mit Trennsteg für Trennung von Starkstrom- und Signalleitungen mit/ohne Deckel, den dazugehörigen Bögen, Winkeln und Befestigungsmaterialien. Die Trasse ist so auszuführen, dass nachträglich noch Leitungen nachgezogen werden können.
Verlegevorschriften beachten (entsprechende Abminderung der Leistungen in den einzelnen Kabeln).

Kabeltassen sind zu erden und vorzugsweise im Gangbereich zu installieren,
Die Anordnung von Verbindungs-Verteiler-Zugdosen ist bei abgehängten Decken so vorzunehmen, dass sie unterhalb der Decke zugänglich, in gleicher Höhe nebeneinander angeordnet und gleicher Bauart und Größe sind. Auf jeder Dose ist die Nummer des geklemmten Stromkreises unverwischbar anzubringen. Bei Trassenführung in der abgehängten Decke sind bei Abzweigkästen Kennzeichnungen (z.B. rotes „E“) an den Deckenfeldern anzubringen und Revisionsöffnungen vorzusehen!

Die Befestigung von Rohren wird mit Reihenschellen durchgeführt. Die Schwachstromtrassen sind getrennt von den Starkstromtrassen zu führen. Für die Anschlüsse ortsfester Geräte sind Herdanschlussdosen zu verwenden.

Deckeninstallationen sind nur in halogenfreien, starren und nicht in flexiblen Schläuchen zu installieren. Deckenauslässe sind in Räumen mit abgehängter Decke zur besseren Einführung in die Leuchte am Ende der Leitung mit flexiblem, halogenfreien Schlauch auszuführen (Mantelleitungen verwenden). Bei geschlossenen Zwischendecken ist ein geschlossenes Verrohrungssystem in den Zwischendecken auszuführen.

Befestigung der Schalter- und Steckdosen mittels Schrauben und Spreizklammern.

Schalter und Steckdosen in Möbel oder Platten müssen in einer Hohlwanddose versetzt werden.

Die Leitungen sind so zu verlegen, dass in den Räumen keine geschlossene Ringinstallation entsteht. Die Fensterwand ist nach Möglichkeit ohne Stromleitungen zu halten.

Anordnung der Schalter max. 1,00 m FFOK, der Steckdosen 0,30 m als Arbeitssteckdosen, z.B. Küche, 1,00 m über Fußboden.

Die Zuordnung der Stromkreise erfolgt getrennt nach Licht- und Steckdosenleitungen an 2 FI-Schutzschalter, welche für mehrere Räume zu verwenden sind.

Für die Steckdosenstromkreise sind Kabel 2,5 mm² einzuziehen, die Absicherung erfolgt durch LS-Schalter mit abschaltbarem Nullleiter.

Für die Beleuchtung in den Gängen, Stiegenhäusern und allgemein zugänglichen Verkehrswegen sind Wechselschalter bzw. Taster so zu installieren, dass das Gebäude bei Dunkelheit von allen Ein- und Ausgängen (Berücksichtigung der Lage von ev. vorhandenen Dienstwohnungen, Kanzleien oder Portierlogen) betreten und verlassen werden kann. (2 Stromkreise)

In nicht direkt belüfteten Sanitärräumen ist zur Steuerung des Ventilators ein Nachlaufrelais zu montieren. (Lüftungskonzept beachten!)

Beleuchtung

Grundsätzlich ist die Beleuchtung in LED (Light-Emitting-Diode)-Technologie auszuführen.

Die Beleuchtung ist unter Berücksichtigung der Raumausstattung gemäß ÖNORM EN 12464-1 auszulegen.

Für den gesamten Objektbereich ist die Beleuchtung entsprechend dem Deckenaufbau entweder als Einbau- oder Aufbaubeleuchtung auszuführen.

Zu den einzelnen Raumwidmungen ist die jeweilige Lampenaufteilung und die Art der Beleuchtung in Tabellenform aufzulisten und vorzulegen.

Alle zur Verwendung kommenden Beleuchtungskörper müssen in genauer Art, Aufbau und technischen Merkmalen beschrieben werden.

Leuchten sind in abgehängten Decken gemäß der Verordnung des Magistrates der Stadt Wien (Magistratsabteilung 35-S102/82) über die Zulassung von abgehängten Decken unter Bedachtnahme der Vorgaben der HerstellerIn der Leuchten (Montagebügel, Abhängung Rohdecke etc.) so zu montieren, dass eine stabile und fachgerechte Leuchtenbefestigung gegeben ist. Auf die Drucksteifigkeit ist besonders zu achten!

Kabeleinführung in die Leuchten nur mittels Einführungsnippel!

Der Wartungsfaktor für die Beleuchtung sowie die Wartungspläne nach ÖNORM EN 12464-1 sind der MA 34 zu übergeben!

Für die Beleuchtung sind ausschließlich Beleuchtungskörper aus Serienfertigungen zu verwenden. Von Sonderleuchten ist Abstand zu nehmen.

Bei Außenbeleuchtungsanlagen muss gewährleistet sein, dass nur die anzustrahlende Fläche beleuchtet wird und keine Beleuchtung des Umfeldes erfolgt (Vermeidung von Lichtverschmutzung). Es sind Lampen mit geringem UV-Anteil, z.B. LED (keine Quecksilberdampf-Hochdrucklampen!) zu verwenden. Für eine Wegbeleuchtung sind nur Full-Cut-Off-Leuchten (keine Pollerleuchten) auszuführen.

Eine Fassadenbeleuchtung ist nur bei Gebäuden besonderer Wertigkeit (z.B. Denkmalgeschützte Fassade) zulässig. Die Planung der Lichtpunkte ist so anzulegen, dass sie nur so hoch wie notwendig und nur nach unten strahlend vorgesehen werden.

Haustechnische Räume, Waschküchen und Keller werden mit Auf-/Anbauleuchten höherer Schutzart (nach Erfordernis) ausgestattet.

Als indirekte Küchenbeleuchtung (unter Oberschränken) sind Möbeleinbauleuchten mit Abdeckung zu verwenden.

Bei der Planung ist eine Beleuchtungsberechnung durch zertifizierte Lichttechnikerinnen bzw. Lichttechniker anzustellen und die Leuchten sind lagerichtig in die ArchitektInnen-Pläne/Ausführungspläne einzutragen.

Leuchten sind einschließlich Konverter und LED-Modul mit systemgebundenem Montagezubehör an/in tragfähigen Decken-, Wänden oder Leuchten-Tragsystemen montiert und angeschlossen.

Bei sämtlichen Planungen sind die ökologischen Anforderungen von ÖkoKauf Wien - Kriterienkatalog 06001, Leuchtmittel, elektronischen Vorschaltgeräten und Beleuchtungskörper (abrufbar unter <http://www.oekokauf.wien.at/> „Ergebnisse“) einzuhalten!

Zur Beurteilung und Reduktion von Lichteinflüssen auf das Umfeld von Beleuchtungsanlagen ist die ÖNORM O 1052, Lichtimmissionen, Messung und Beurteilung, sowohl bei der Planung von Beleuchtungsanlagen, als auch nach deren Fertigstellung heranzuziehen.

Beleuchtungskörper und Leuchtmittel

LED-Beleuchtungskörper:

Lichtverteilung / Blendbegrenzung:

Die Lichtverteilung ist wenn nicht anders angegeben symmetrisch. Homogene Lichtverteilung bei Leuchten mit Opalabdeckung.

Der Blendbegrenzungswert (UGR) ist eine dimensionslose Kennzahl und gibt den Grad der psychologischen Blendung der Beleuchtungsanlage im Innenraum an.

Technische Mindestkriterien:

- Schutzart mindestens IP20
- Leuchtenabdeckungen sind hochlichtdurchlässig - Abdeckungen mit verklebten Komponenten und lose eingelegte Abdeckungen sind nicht zulässig.
- Lichtstrom in Lumen entspricht dem Netto-Leuchten-Lichtstrom (Bemessungslichtstrom) - sämtliche Verluste des optischen Systems, der Betriebstemperatur etc. sind abgezogen
- Leistungsaufnahme in Watt entspricht der Brutto-Leuchten-Leistungsaufnahme (System-Bemessungsleistung) - sämtliche eingebaute Betriebsmittel sind darin berücksichtigt.
- Leuchtenlichtausbeute in Lumen pro Watt - entspricht dem Netto-Leuchten-Lichtstrom / Brutto-Leuchten-Leistungsaufnahme
- Lebensdauerbemessung mindestens 50.000 Betriebsstunden bei mindestens L80 und B50 bei einer Umgebungstemperatur des Einbauortes von maximal 25°C
- Farbwiedergabe-Index Ra ≥ 80 für Innenanwendungen
- Farbortoleranz ≤ 3 gemäß SDCM Skala / Grenzwerte: 3000K = Target 3061K zwischen 2988K und 3137K // 4000K = Target 3992K zwischen 3871K und 4117K
- schaltbar oder elektronisch dimmbar (DALI)
- Standby-Verluste maximal 0,3W pro LED-Konverter für Anwendungen im Innenbereich

Dachgullyheizungen

Bei Ausführung von beheizten Kleinspannungsgullyabläufen sind max. 2 Gullys an einen Stromkreis bzw. einen Trafo anzuschließen. Installationsmäßig ist Vorsorge zu treffen, dass untereinander in den nächstliegenden Gullys ein anderer Stromkreis geführt wird. Sämtliche Gullys werden über ein Außenthermostat gesteuert. Die Transformatoren müssen kurzschlussicher sein. Für eine eventuelle Abwasserhebeanlage ist ein eigener Stromkreis mit FI-Schutzschalter vorzusehen (Kombi FI/LS). Die Verteiler für die Heiz-Lüftungfilter und Kühlanlagen sind als Subverteiler mit den entsprechenden Sicherungen im Hauptverteiler anzuschließen.

Eine Störmeldung an geeigneter Stelle ist vorzusehen.

Sicherheitsstromversorgungsanlagen

Fluchtwegsorientierungsbeleuchtung, Sicherheitsbeleuchtung
gemäß ÖVE/ÖNORM E 8002 und OIB-Richtlinie 2

Bei Wohngebäuden der Gebäudeklasse 5 sowie bei sonstigen Gebäuden der Gebäudeklassen 4 und 5 ist eine Fluchtweg-Orientierungsbeleuchtung in Treppenhäusern, Außentritten und in Gängen

außerhalb von Wohnungen bzw. Betriebseinheiten im Verlauf von Fluchtwegen sowie im Verlauf des fest verlegten Rettungswegesystems an der Gebäudeaußenwand zu installieren, die sich bei Ausfall der Hauptbeleuchtungsanlage selbst einschaltet und den Betrieb für die Dauer von mindestens einer Stunde sicherstellt.

Sofern die Brutto-Grundfläche insgesamt nicht mehr als 3.200 m² beträgt, muss in Treppenhäusern, Außentreppen und Gängen im Verlauf von Fluchtwegen eine Fluchtweg-Orientierungsbeleuchtung vorhanden sein, die sich bei Ausfall der Hauptbeleuchtungsanlage selbst einschaltet und den Betrieb für die Dauer von mindestens einer Stunde sicherstellt. Bei einer Brutto-Grundfläche von insgesamt mehr als 3.200 m² ist eine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich.

Die Sicherheitsbeleuchtung muss nicht nur bei vollständigem Ausfall der allgemeinen Stromversorgung, sondern auch bei einem örtlichen Ausfall der allgemeinen Beleuchtung wirksam werden, wie z.B. beim Ausfall eines Endstromkreises.

- Die Ausführung von Einzelakkuleuchten ist lt. TRVB E 102 05 zulässig. Diese Einzelbatterieleuchten sind mit einer automatischen Testfunktion auszustatten. Das Testergebnis kann sowohl an der Leuchte, als auch an einer zentralen Stelle angezeigt werden. Ist eine Gruppen- oder Zentralbatterieanlage vorhanden, sind sämtliche Sicherheitsleuchten an diese anzuschließen.
- Über einer Leuchtenzahl von 20 St. Einzelakkuleuchten ist aus wirtschaftlichen Überlegungen jedenfalls eine automatische Prüfeinrichtung mit zentraler Erfassung/Aufzeichnung vorzusehen. Ist eine Gruppen- oder Zentralbatterieanlage vorhanden, sind sämtliche Sicherheitsleuchten an diese anzuschließen.
- Bei Veranstaltungsstätten gilt die zusätzlich die ÖVE/ÖNORM 8002-2 (Einzelbatterieleuchten nur bis 20 Stück zulässig. Darüber ist eine Gruppen- oder Zentralbatterieanlage auszuführen)
- Bei Verwendung von Gruppen-, Zentralbatterien oder Sicherheitsstromaggregaten sind die Leitungsanlagen mit Funktionserhalt mind. E 30 auszuführen.
- Rettungszeichenleuchten sind in LED-Technik auszuführen.
- Keine nachleuchtenden Fluchtwegsbeschilderungen auf Fluchtwegen zulässig.
- Fluchtwegsorientierungsbeleuchtungen sind bei Bestandssanierungen ggf. zu ergänzen!
- Jedenfalls ist aber für Arbeitsräume, die nicht natürlich belichtet werden (nach WBedSchG 1998 und AStVO 1994), eine Sicherheitsbeleuchtung auszuführen, wobei hinsichtlich der lichttechnischen Anforderung die ÖNORM/EN 1838 anzuwenden ist.
- Bei Errichtung einer Gruppen- oder Zentralbatterieanlage ist die Herstellung eines Batterieraumes nach ÖVE/ÖNORM EN 50272-2 erforderlich. Bei der Situierung des Batterieraumes ist darauf zu achten das die notwendigen Betriebsparameter (z.B. Raumtemperatur etc.) eingehalten werden können. Die notwendigen baulichen Maßnahmen sind der PlanerIn bekannt zu geben.

Photovoltaikanlagen

Der Einbau einer Photovoltaikanlage ist nicht bei allen Projekten vorgesehen. Die Realisierung einer PV-Anlage wird im Projektauftrag für das jeweilige Bauvorhaben vorgeschrieben und ist unbedingt vor der Planung mit der MA 34 abzuklären

Vor der Detailplanung ist eine Standortanalyse bezüglich temporärer und standortbedingter Verschattung durchzuführen.

Teilabschattungen verringern den Ertrag der PV-Anlage wesentlich und sind daher durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Ein Sonnenwegediagramm ist zu erstellen.

Die statische Tragfähigkeit des Dachaufbaues und die auftretenden Wind- und Schneebelastungen sind zu erheben und zu berücksichtigen.

Bei der Planung der PV-Anlage ist für die Anbringung von z.B. Dachleitern und Laufstegen zur Pflege, Wartung und Schneeräumung des Daches und der PV-Paneele, der entsprechende Platz vorzusehen.

Der Absturz von Schneemassen vom Dach ist durch die Errichtung von Schutzeinrichtungen zu verhindern.

Die Netzzugangsvereinbarung ist mit dem Energieversorgungsunternehmen herzustellen.

Bei Investförderung (derzeitige Förderung in Wien) der PV Anlage ist diese leistungsmäßig so zu dimensionieren, dass die erzeugte Energie möglichst dem Grundenergiebedarf des Gebäudes entspricht. Als Einspeiseart ist Überstromspeisung zu wählen.

Bei Tarifförderung der PV-Anlage kann die größtmögliche solartechnisch verfügbare Dachfläche für die PV-Stromerzeugung herangezogen werden. Die erzeugte Energie wird zur Gänze in das Netz eingespeist.

Bei der Standortfestlegung für die Wechselrichter ist auf kurze Leitungsverlegung der DC-Verkabelung zu achten.

Die Einspeisung des AC erfolgt im Hauptverteiler bzw. beim Zähleranschluss. Eine Umschaltung Überschusseinspeisung/Volleinspeisung ist einzuplanen.

PV-Module

Die PV-Module sind von einer akkreditierten Prüfstelle nach IEC 61215/IEC 61646 zu prüfen bzw. es muss ein solches Prüfzeugnis vorliegen.

DC Freischaltleinrichtung

Die Freischaltleinrichtung für die PV Module ist unmittelbar nach Eintritt der Gleichstromleitungen in das Haus auszuführen. Die Schaltung ist so auszuführen, dass bei Netzabschaltung z.B. durch die Feuerwehr, kein Gleichstrom der PV-Anlage in das Haus gelangt.

Verkabelung

Die Verrohrung und Verkabelung der DC Leitungen im Außenbereich sind UV-beständig auszuführen. Das Leitungssystem ist für Außentemperaturen bis zu 70 Grad C auszulegen.

Wechselrichter

Der Wechselrichter ist als Strangwechselrichter auszulegen. Der Wechselrichter muss über eine optische Möglichkeit der Anlagenüberprüfung, einer Schnittstelle zur Datenauswertung und Anlagenüberprüfung, einer integrierten Netzüberwachung, Isolationsüberwachung und einen integrierten DC-Überspannungsschutz verfügen.

Datenlogger

Zur Sicherung aller relevanten Daten ist ein Datenlogger vorzusehen. Der Datenlogger muß über eine Kommunikationsschnittstelle zur Anbindung an das Inter- bzw. Intranet verfügen.

Display/Anzeige

Im Eingangsbereich des Gebäudes ist nach Angaben der Magistratsabteilung 34 eine LCD/LED - Großanzeige zur Präsentation folgender Anlagendaten auszuführen:

Aktuelle Leistung
Gesamtenergiebetrag
Eingesparte CO₂-Emissionen

Blitzschutz PV-Anlage

Die PV-Anlage ist in die Blitzschutzanlage des Gebäudes einzubeziehen.

Der innere Blitzschutz auf der Gleichstromseite muss innerhalb von 3 m nach der Dachdurchdringung erfolgen. Wenn der Abstand zwischen dem Überspannungsableiter und dem Umrichter mehr als etwa 10 m beträgt, so ist der Wechselrichter durch einen zusätzlichen Überspannungsableiter vor den Eingangsklemmen zu schützen.

Dokumentation

Die Dokumentation ist in digitaler und Papier-Form (3-fache Ausführung) spätestens bei der Übernahme der Stadt Wien zu übergeben.

Die Dokumentation besteht aus:

- Berechnungsgrundlagen für die Errichtung der PV Anlage, Sonnenwegediagramm, statische Nachweise usw.

- Übersichtsplan der gesamten PV-Anlage mit Nenndaten der eingesetzten Betriebsmittel
- Prüfprotokolle der Module
- Nachweis über die Erfüllung der an den PV-Wechselrichter gestellten Anforderungen z.B. durch Vorlage einer Konformitätserklärung der HerstellerIn
- Nachweis über die Typprüfung bei Einsatz von nicht-inselnetzbetriebsfähiger PV-Wechselrichtern oder der Typprüfung einer externen selbsttätigen Freischnittstelle
- Beschreibung der eingebauten Schutzeinrichtungen mit genauen Angaben über Art, Fabrikat, Schaltung und Funktion, falls kein nicht-inselnetzbetriebsfähiger PV-Wechselrichter verwendet wird
- Nachweis über die UV- und Temperaturbeständigkeit der Verkabelung
- Bestandspläne, Schaltpläne (dxf- oder dwg-Format) mit Kabelwegen, mit Art und Dimensionen der Installationen
- Messprotokoll der Solaranlage DC (Betriebsstrom, Betriebsspannung, Kurzschlussströme, Leerlaufspannung, Isolationswiderstand) unter Angabe der klimatischen Bedingungen während der Messung
- Anlagenbuch (z.B. mit Bedienungsanleitung, Wartungsinstruktionen)

4.7 Nachrichtentechnische Anlagen

Vor Beginn der Ausführungsplanung sind mit der jeweiligen Fachabteilung - das sind für die Telefonanlagen und IKT Versorgung die MA 14, für die Leitungsinfrastruktur sowie alle anderen nachrichtentechnischen Ausstattungen die MA 34, Koordinierungsgespräche zu führen. Die IKT-Versorgung erfolgt gemäß „Ausstattungsbeschreibung Objektinfrastruktur IKT-Versorgung für das Projekt xxx“ der MA14 in der jeweils gültigen Form.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Bereich der Auftraggeberin für die Lieferung von IKT-Komponenten innerhalb der zuständigen Fachabteilungen ggf. Rahmenverträge vorliegen. Für den zuverlässigen Betrieb von IKT-Einrichtungen sind nachfolgend genannte Punkte zu gewährleisten:

- Einhaltung der Installationsrichtlinien für Verkabelungsanlagen gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50174-1 bis 3 in der letztgültigen Fassung
- Einhaltung der ÖVE/ÖNORM EN 50173-1 in der letztgültigen Fassung – Anwendungsneutrale IKT-Anlagen - inkl. darin angeführten Verweisen auf andere aktuelle Fachnormen
- Für die Stromversorgung sämtlicher IKT-Anlagen sind eigene Fehlerstromschutzschalter mit Stromkreisaufteilungen vorzusehen.

Die Kosten für alle IKT-Erfordernisse sind von der AuftragnehmerIn im Zuge der Gesamtplanung einzukalkulieren.

Sämtliche Installationsmaterialien und Einbauten (Kabeln, Dosen etc.) müssen in einer halogenfreien Ausführung gewählt werden.

Die Ausführungsfestlegung aller Installationen (inkl. Modemschrankaufstellungsrichtlinien) erfolgt ausschließlich gemäß dem Standard der MA 14 sowie den von der MA 14 freigegebenen und geprüften Produkten (Anschlussdosen, Fernmeldeinstallationskabel, Lichtwellenleiterkabel). Vor Beginn der Arbeiten sind durch die beauftragten Firmen die Ausführungsdetails und gewählten Produktdeklarationen der MA 34 bekanntzugeben. Erst nach Überstimmung der geforderten Produktspezifikationen erfolgt eine Freigabe für eine Arbeitsausführung.

Telefonanlage

Siehe die Angaben in der Ergänzung für den jeweiligen Objekttyp.

Brandmeldeanlage

Siehe die Angaben in der Ergänzung für den jeweiligen Objekttyp.

Sicherer Verweilbereich - Notrufeinrichtung

Die Notrufeinrichtung sowie die Kabelanlage muss für 90 Minuten Funktionserhalt ausgelegt sein. Die Bedienelemente sind vandalensicher auszuführen.

Sämtliche Anlagenkomponenten müssen für dauerhaften Betrieb mit permanenter Leitungs- und Funktionsprüfung geeignet sein.

Im Verweilbereich oder im eigenen Raum ist ein Notruf-Taster zur Auslösung und ein Taster zum Quittieren der Notrufsignalisierung anzuordnen.
Das Auslösen eines Notrufs wird vor Ort optisch angezeigt.
Die Sprechverbindung ist mittels einer Sprechstelle mit einfach zu bedienender Ruftaster herzustellen.

In der Nähe des Feuerwehrbedienfeldes bzw. an zentrale Stelle im Gebäude ist ein Anzeigefeld mit optischer und akustischer Signalisierung anzubringen.

- Eine Signallampe kennzeichnet die Lage/den Ort der Verweilbereiche und Leuchtet bei einer Auslösung, zugleich mit einer akustischen Alarmierung.
Eine Alarmquittierung ist nur im Bereich an dem der Notruf ausgelöst wurde vorzusehen.
Eine Quittierung der akustischen Alarmierung ist am Anzeigefeld vorzusehen.
Wird innerhalb einer einstellbaren Zeit nicht vor Ort an der Auslösestelle quittiert, beginnt die akustische Alarmierung erneut.

Für die Sprechverbindung muss eine Haupt-Sprechstelle mit Freisprechfunktion (Mikrofon, Verstärker und Lautsprecher) vorhanden sein.
Optische Anzeigen über „Ruf abgesetzt“ und „Gespräch aufgebaut“ sind an der Sprechstelle anzuzeigen.
Die den Verweilbereichen zugeordneten Sprechstellenrufnummern sind an der Hauptsprechstelle eindeutig abzubilden.

Sämtliche für diese Notrufeinrichtungen erforderliche Komponenten sind zusammen mit Plankasten, Feuerwehrbedienfeld etc. in einem Verteilerschrank mit Sichtfenster einzubauen.

4.7.1 Leistungsumfang

Siehe die Angaben in der Ergänzung für den jeweiligen Objekttyp.

4.7.2 Installationsausführungen

Grundsätzlich ist eine getrennte Leitungsführung von Schwach- und Starkstromleitungen auszuführen. Ausgehend vom Technikraum sind Kabeltrassierungen (Metalltassen, Rohre, Kabelkanäle) für die Aufnahme sämtlicher Leitungen vorzusehen.

Bei gemeinsamer Verlegung von Schwach- und Starkstromleitungen in Tassen und Kanälen sind immer Trennsteg zu verwenden und folgende Sicherheitsabstände einzuhalten:

- Kunststoff: mind. 50 mm
- Alu: mind. 20 mm
- Stahl: mind. 5 mm

Es ist dafür Sorge zu tragen, dass sämtliche Kabeln (Fernmeldekabeln, Datenkabeln, Lautsprecherleitungen usw.) in einem Stück und Zug eingezogen werden.
Zwischenverteiler sind zu vermeiden.

4.7.3 Leitung – Infrastruktur

Dieses Kapitel gilt nicht für Kindergärten als Einzelobjekt. Die diesbezüglichen Festlegungen finden sich in den Ergänzungen für Kindergärten.

Anforderung für IKT-Verkabelung

Die Ausführungsfestlegung aller Installationen erfolgt ausschließlich gemäß dem Standard der MA 14 sowie den von der MA 14 freigegebenen und geprüften Produkten (Anschlussdosen, Fernmeldeinstallationskabel, Lichtwellenleiterkabel), deren Qualitätsstandard mit ausgewiesenen Leitprodukten bei der MA 14 erhältlich ist.

Gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50173 ist ein anwendungsneutrales Verkabelungssystem mit einer Verkabelungsstrecke der Klasse E(a) vorzusehen.

Das 8-adrige Kat 7 Datenkabel wird volladrig beidseitig an KAT 6a Anschlussmodule beschalten. Die Module werden im Modemschrank in ein Leerpaneel und an der Arbeitsplatzseite in die KAT 6a Anschlussdose, die mind. 2 Ausnehmungen haben muss, montiert.

Die Beschriftung der Dosen erfolgt gemäß MA14 Standard bzw. in Abstimmung mit dem Auftraggeber.

Anforderung für –IKT- Verkabelung

Grundsätzlich sind Leitungen für die IKT-Infrastruktur (EDV Arbeitsplätze, Telefonie, WLAN, Webcam, Multimedia, Zeiterfassung, Torsprechstellen, etc.) mit einer KAT-Verkabelung auszuführen.

Schnittstellen zu Verstärkeranlagen, Alarmwählgeräte und Uhrenanlagen sind ebenfalls mit KAT 7 Leitungen auszuführen.

4.7.4 Netzwerkschrank

Die IKT Versorgung erfolgt gemäß Ausstattungsbeschreibung Objektinfrastruktur der MA14 in der jeweils gültigen Form.

Der getroffene Aufstellungsort ist unter Berücksichtigung der MA14 Vorgaben auszuwählen und ist unbedingt vor Installationsbeginn nachweislich der benutzenden Dienststelle und dem Auftraggeber in Kenntnis zu bringen.

4.7.5 Dokumentation

Für die Betriebsführung der IKT-Anlagen (, Akustikanlage) sind folgende Dokumentationen notwendig:

- Bestandspläne (dxf- oder dwg-Format) mit Kabelwegen, Auslässen für Nachrichtentechnik und Starkstrom mit Art und Dimensionen der Installationen
- Pläne von E-Verteilern für die IKT-Versorgung
- Messprotokolle der IKT-Verkabelung (nur in digitaler Form – CD, PDF o.ä.)
- Installations- und Abnahmeatteste für Brand und Alarmtechnik.
- Unterlagen für den Betrieb und Instandhaltung der Brandmeldeanlage lt. TRVB S 123 sowie von anderen Schwachstromtechnischen Anlagen

4.8 Elektro, IKT - und nachrichtentechnische Bausteine

4.8.1 Allgemeine Anforderungen für Elektroinstallationsmaterial

Sämtliche Komponenten sind PVC-frei auszuführen!

Es sind die ÖkoKauf-Richtlinien der Stadt Wien (<http://www.oekokauf.wien.at/>) einzuhalten, welche ökologische Mindestanforderungen von Lampen, Leuchten, Elektrogeräten (Waschmaschine, Trockner etc.) definieren!

Die angebotenen Komplettierungsmaterialien, welche in dem Raumbuch als Bausteine angeführt sind, sind in erster Qualität sowie in der vorgeschriebenen Art zu liefern. Zweite Qualität - B-Sortierungen werden nicht berücksichtigt und sind von der AuftragnehmerIn im Lieferfalle kostenlos gegen erste Qualität auszutauschen.

Die von der AuftragnehmerIn gelieferten Komplettierungsmaterialien müssen für eine Baustelle aus einer Produktpalette und einer Typenreihe stammen.

Die Lieferung von unterschiedlichen Produkten ist unzulässig und gegebenenfalls von der AuftragnehmerIn kostenlos auszutauschen (z.B. Schalter von einer Firma - Steckdosen von einer anderen Firma).

Schalter und Steckdosen

Schalter und Taster für trockene Räume 10 A, 250 V AC.

In Unterputzausführung mit Wippe und Abdeckung aus halogenfreiem Kunststoff passend für Gerätedosen mit 60 mm Schraubenabstand, Krallen- und Schraubbefestigung, schraubenlose Anschlussklemmen sowie Kontakte mit hoher Schweissresistenz bis 800 A effektiv. Glimmlampen nachträglich einsteckbar.

Alle Schalt- und Streckgeräte passen zum Programm der jeweiligen HerstellerIn und sind in der Standardfarbe euroweiß der jeweiligen HerstellerIn ausgeführt. Im Programm der gewählten HerstellerIn ist die Aufputzmontage der Geräte durch Verwendung eines Aufputzrahmens vorgesehen. Die Geräte sind einzeln oder in Gruppen unter Verwendung von Einzel- oder Kombinationsrahmen in vorhandene Geräte- oder Mehrfachgerätedosen montiert, angeschlossen und geprüft.

Schuko-Steckdosen für trockene Räume 16 A, 250 V AC

In Unterputzausführung passend für Gerätedosen mit 60 mm Schraubabstand, für Krallen- und Schraubbefestigung.

Erdungsbügel aus hochwertiger federharter Kupferlegierung, von der Anschlussklemme bis zur Kontaktstelle des Schutzkontaktes aus Sicherheitsgründen einteilig ausgeführt (keine Schweiss- und Nietstellen), keine zusätzlichen Übergangswiderstände, spannungsführende Teile mit Isolierstoff fingersicher abgedeckt, besonders stabile Formstoffteile, Klemmen als Verbindungsklemme ausgeführt für schraubenlosen Anschluss von 1 und 2 Drähten mit Leiterquerschnitten von 1-2,5 mm².

Die Steckgeräte passen zum Programm der jeweiligen HerstellerIn (wie Schalter und Ergänzungsgeräte) und sind in der Standardfarbe euroweiß ausgeführt.

Durch einfachen Austausch der Abdeckung ist die Möglichkeit der Umrüstung auf Kinderschutzsteckdosen gegeben (Kinderschutz in der Abdeckung integriert).

Im Standardprogramm der gewählten HerstellerIn ist die Aufputzmontage der Geräte durch Verwendung eines Aufputz-Rahmens vorgesehen.

Die Geräte sind einzeln oder in Gruppen unter Verwendung von Einzel- oder Kombinationsrahmen in vorhandene Geräte- oder Mehrfachkombinationsdosen montiert, angeschlossen und geprüft.

Feuchtraumgeräte Unterputz:

Schalter und Taster 10 A, 250 V AC

In Unterputzausführung mit Flächenwippe sowie sonstige zum Programm der HerstellerIn passende Geräte in Schutzart IP 44 (Schutz gegen Fremdkörper Ø 1mm. Spritzwasserschutz aus irgendeiner Richtung).

Die technischen Erfordernisse der Einsätze entsprechen den Geräten für trockene Räume.

Standardfarbe euroweiß der jeweiligen HerstellerIn.

Die Geräte sind einzeln oder mittels Rahmenplatten inkl. Dichtungstopf in Gruppen zusammengefasst, in vorhandene Geräte- oder Mehrfachgerätedosen montiert, angeschlossen und geprüft.

Schuko-Steckdosen, 16 A, 250 V AC

In Unterputzausführung mit Abdeckung und Klappdeckel passend zum Programm der jeweiligen HerstellerInnen in Schutzart IP 44.

Die technischen Erfordernisse der Einsätze entsprechen den Geräten für trockene Räume. Standardfarbe euroweiß der jeweiligen HerstellerInnen.

Die Geräte sind einzeln oder mittels Rahmenplatten inkl. Dichtungstopf in Gruppen zusammengefasst, in vorhandene Geräte- oder Mehrfachgerätedosen montiert, angeschlossen und geprüft.

Schalter und Taster 10 A, 250 V AC, Steckdosen 16 A, 250 V AC

Geräte in Oberputzausführung eckige Ausführung, Schutzart IP 44, einheitlich aus dem Programm der HerstellerInnen. Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff. Farbe: hellgrau einheitlich oder Oberteil dunkelgrau.

Leitungseinführung durch Schiebenippel mit Durchmesser 8-13,5 mm.

Die technischen Erfordernisse der Einsätze entsprechen den Geräten für trockene Räume.

Die Geräte sind unter Beigabe der Befestigungsmittel montiert, angeschlossen und geprüft.

Steckgeräte

Schuko-Stecker

Zum Programm der HerstellerIn der Steckdosen passend, Gehäuse aus halogenfreiem Kunststoff, bruchfest, mit zentraler Einführung. Farbe weiß oder grau.

4.8.2 Bausteine Elektroinstallation

E1 Einbauleuchte:

Deckenraster und Einbauleuchte in runder, quadratischer und rechteckiger Bauform.

Technische Mindestkriterien: Leuchtenlichtausbeute mind. 100lm/W

E2 Anbauleuchte:

Anbauleuchten für eine direkte oder abgehängte Montage an tragfähigen Decken in runder, quadratischer und rechteckiger Bauform. Montage mittels stufenloser höhenverstellbarer Seilabhängung möglich.

Technische Mindestkriterien: Leuchtenlichtausbeute mind. 100lm/W.

E3 Einbaudownlights und -Strahler:

Einbaudownlights und –Strahler in runder und quadratischer Bauform

Technische Mindestkriterien: Schwenkbare Einbaustrahler mind. 25° verstellbar

Lichtverteilung: • flood: >36-45 Grad

• medium: >20-36 Grad

• spot: <20 Grad

E4 Anbaudownlights und -Strahler:

Anbaudownlights und –Strahler in runder Bauform

Technische Mindestkriterien: Leuchtenlichtausbeute mind. 100lm/W

Schwenkbare Einbaustrahler mind. 25° verstellbar

Lichtverteilung: • flood: >36-45 Grad

• medium: >20-36 Grad

• spot: <20 Grad

E5 Sporthallenleuchte (ballwurfsicher und rechteckig)

Anbau- und Einbausporthallenleuchten mit systemgebundenem Montagezubehör.

Technische Mindestkriterien: Leuchtenlichtausbeute mind. 100lm/W.

E6 Leuchten höherer Schutzart:

Einbau-Leuchten, -Downlights und –strahler mit systemgebundenem Montagezubehör.

Anbau-Leuchten, -Downlights und –strahler mit systemgebundenem Montagezubehör.

Technische Mindestkriterien: Schutzart mind. IP44 jedoch den Anforderungen entsprechend

E 14 Spiegellampe wahlweise mit Steckdose und/oder Schalter

E 20 Ausschalter 1polig 10A, 250 V, Unterputz, Thermoplastausführung, Glimmlampe optional möglich

E 21 Serienschalter 10A, 250 V, Unterputz, Thermoplastausführung, Glimmlampe optional möglich

E 22 Wechselschalter 10A, 250 V, Unterputz, Thermoplastausführung, Glimmlampe optional möglich

- E 23 Taster 10A, 250 V, Aufputz bzw. Unterputz, Thermoplastausführung, Glimmlampe optional möglich
- E 24 Zugtaster (barrierefreies WC) UP- Zugtaster mit roter LED Beruhigungslampe und 2 m Schnur inkl. Abdeckplatte
- E 25 Feuchtraumausschalter 10A, 250 V, Aufputz- bzw. Unterputzmontage, Glimmlampe optional möglich
- E 26 Feuchtraumwechschalter 10A, 250 V, Aufputz- bzw. Unterputzmontage, Glimmlampe optional möglich
- E 27 Jalousie-Taster Schalter 10 A, 250 V, mit Verriegelung als Sperre gegen beidseitiges Einschalten Wippen mit Aufdruck Symbol „Pfeil“
- E 28 Jalousie-Taster und Schlüsselschalter (Normhalbzylinder)
- E 29 Signalleuchte; optisch und akustisch; barrierefreies WC
- E 31 Schukosteckdose 16 A, 250 V, Unterputzmontage Schukosteckdose mit Einfach-, Zweifach- bzw. Dreifachrahmen nach Erfordernis
- E 32 Schukosteckdose mit erhöhtem Berührungsschutz (Kinderschutz) 6 A, 250 V, Unterputzmontage Schukosteckdose mit Einfach-, Zweifach- bzw. Dreifachrahmen nach Erfordernis
- E 33 Schukosteckdose EDV mit erhöhtem Berührungsschutz (Kinderschutz) 16 A, 250 V, grüne Abdeckung, mit Beschriftungsfeld, Aufdruck „EDV“ Schukosteckdose mit Einfach-, Zweifach- bzw. Dreifachrahmen nach Erfordernis
- E 34 Küchenarbeits-Doppelschukosteckdose mit erhöhtem Berührungsschutz (Kinderschutz) mit erhöhtem Berührungsschutz (Kinderschutz) 6 A, 250 V, mit Klappdeckel
- E 35 Schukosteckdose EDV Unterputzmontage; grüne Abdeckung Schukosteckdose mit Einfach-, Zweifach- bzw. Dreifachrahmen nach Erfordernis
- E 36 Schukosteckdose wandeben mit Klappdeckel und Schutzkontakt (Einbausteckdose)
- E 37 Herd- und Geräteanschlussdose für Auf- oder Unterputzmontage, Nennquerschnitt 2,5 - 4mm²
- E 38 Schukosteckdose mit Gussabdeckung, wandeben
- E 39 CEE Einbausteckdose mit Unterputzdose gerader oder schräger Steckereinführung 5 x 16 A/400 V bzw. 5 x 32 A/400 V
- E 40 Feuchtraumschukosteckdose mit Klappdeckel und Schutzkontakt 16 A, 250 V AP- bzw. UP-Montage

- E 50 Alarmanzeige barrierefreies WC
Optisch und akustisch; außerhalb des WCs über der Tür, auslösbar über die Alarmtaste im barrierefreiem WC
- E 50.1 Alarmanzeige
optisch über der Tür
- E 51 Elektroinstallationskanal aus Hartkunststoff
(inkl. Trennsteg, Eckelementen, Abdeckungen und aller erforderlichen Verbindungselemente)
2-Kammernsystem Unterteil 130 x 68 mm
- E 52 Elektroinstallationskanal aus Aluminium (inkl. Trennsteg, Eckelementen, Abdeckungen und allen erforderlichen Verbindungselementen)
2-Kammernsystem Unterteil 130 x 68 mm
- E 53 Stör- und Bedientableau
- E 54 Klingel
- E 55 Lätwerk für Auf-, Unterputzmontage, hochohmig, funkentstört, 125x75x50 mm,
2-spulig mit Schalmeischelle für 24 V, Gleich- und Wechselstrom 24V GS/WS
- E 56 siehe Textbaustein N14
- E 60 Doppelkochplatte mit Ceranfeld
Das Gerät muss mindestens der Energieeffizienzklasse „A“ im Sinne der Richtlinie 2002/40/EG entsprechen.
Ökologische Anforderungen: siehe ÖkoKauf Wien - Kriterienkatalog für Elektroherde, unter <http://www.oekokauf.wien.at/> („Ergebnisse“)
- E 61 Einbaukochmulde 4-fach mit Ceranfeld
Das Gerät muss mindestens der Energieeffizienzklasse „A“ im Sinne der Richtlinie 2002/40/EG entsprechen.
Ökologische Anforderungen: siehe ÖkoKauf Wien - Kriterienkatalog für Elektroherde, unter <http://www.oekokauf.wien.at/> („Ergebnisse“)
- E 62 Einbaubackrohr mit Backwagenauszug
Das Gerät muss mindestens der Energieeffizienzklasse „A“ im Sinne der Richtlinie 2002/40/EG entsprechen. Zusätzlich darf der Energieverbrauch folgende Werte nicht überschreiten:
Bei Backöfen mit Umluft im Dauerbetrieb: 0,8 kWh
Bei Backöfen ohne Umluft im Dauerbetrieb: 0,9 kWh
Sofern der Herd/Backofen eine weitere Funktion erfüllen muss (z.B. Uhr), darf er im ausgeschalteten Zustand maximal 1,8 W Leistung aufnehmen.
Ökologische Anforderungen: siehe ÖkoKauf Wien - Kriterienkatalog für Elektroherde, unter <http://www.oekokauf.wien.at/> („Ergebnisse“)
- E 63 Einbauelektroherd
Mit Teleskopauszug (Einzelauszugsysteme – kein Backwagen) und Glaskeramik-Kochfeld.
Farbe: weiß/braun in Abhängigkeit der Küchenplanung
Außenmaße H/B/T: 60/56/55 cm
Anschlusswert: ca. 10 kW an 400 Volt
Das Gerät muss mindestens der Energieeffizienzklasse „A“ im Sinne der Richtlinie 2002/40/EG entsprechen. Zusätzlich darf der Energieverbrauch folgende Werte nicht überschreiten:

Bei Backöfen mit Umluft im Dauerbetrieb: 0,8 kWh
Bei Backöfen ohne Umluft im Dauerbetrieb: 0,9 kWh
Sofern der Herd/Backofen eine weitere Funktion erfüllen muss (z.B. Uhr), darf er im ausgeschalteten Zustand maximal 1,8 W Leistung aufnehmen.

Ökologische Anforderungen: siehe ÖkoKauf Wien - Kriterienkatalog für Elektroherde, unter <http://www.oekokauf.wien.at/> („Ergebnisse“)

- E 64 Haartrockner mit Höhenverstellung und Spiegel mit elektronischem Zeitschalter (150 s)
- E 70 Kühl-Gefrierkombination
Standgerät - Freistehend
Das Gerät muss mindestens der Energieeffizienzklasse A++ entsprechen.
Gebrauchseigenschaften:
2 Gefrierladen, Kühlteil mit Abtauautomatik, Innenbeleuchtung, Obst-Gemüse-Eier-Butterschalen, eine Glasabstellfläche teilbar, Gebrauchsanweisungen, BenutzerInnenhandbuch mit Hinweisen und Ratschlägen für eine umweltgerechte Nutzung.
Ökologische Anforderungen: siehe ÖkoKauf Wien - Kriterienkatalog für Haushaltskühl- und Gefriergeräte, unter <http://www.oekokauf.wien.at/> („Ergebnisse“)
- E 71 Kühlschrankschrank
Das Gerät muss mindestens der Energieeffizienzklasse A++ entsprechen. Integrierbare Ausführung, Einbauhöhe 102,5 cm
Das Gerät muss folgende Gebrauchseigenschaften aufweisen:
Digitale Temperaturanzeige, Abtauautomatik, Innenbeleuchtung, Obst-Gemüse-Eier-Butterschalen, eine Glasabstellfläche teilbar, Gebrauchsanweisungen, BenutzerInnenhandbuch mit Hinweisen und Ratschlägen für eine umweltgerechte Nutzung.
Ökologische Anforderungen: siehe ÖkoKauf Wien - Kriterienkatalog für Haushaltskühl- und Gefriergeräte, unter <http://www.oekokauf.wien.at/> („Ergebnisse“)
- E 72 Gefrierschrankschrank
Das Gerät muss mindestens der Energieeffizienzklasse A++ entsprechen.
Integrierbare Ausführung, Einbauhöhe 720 mm, 3 Laden
Betriebstemperatur mind. -18° C mit digitaler Temperaturanzeige, Abtauautomatik, Gebrauchsanweisungen.
Ökologische Anforderungen: siehe ÖkoKauf Wien - Kriterienkatalog für Haushaltskühl- und Gefriergeräte, unter <http://www.oekokauf.wien.at/> („Ergebnisse“)
- E 73 Geschirrspüler
Das Gerät muss mindestens der Energieeffizienzklasse A++, im Sinne der Produkte-Verbrauchsangabenverordnung 2011 „BGB. Ii Nr. 232/2011 idgF entsprechen sowie über Aquastopp-funktion verfügen. Weitere ökologische Anforderungen: siehe ÖkoKauf Wien - Kriterienkatalog für Haushaltsgeschirrspülmaschinen, unter <http://www.oekokauf.wien.at/> („Ergebnisse“)
- E 74 Gastrogeschirrspüler (Tanksystem) 400 V
Gewerbespüler komplett aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, geräuscharm durch doppelwandigen Tank, Spülprogramm ca. 60/180 sec, 1080 Teller/h, Integriertes Nachspüldosiergerät.
Für Kalt- und Warmwasseranschluss von 15-55°, Wasserdruck von 2 – 5 bar.
Mit Ablaufpumpe
Korbausstattung: 2 Tellerkörbe aus Kunststoff 50x50 cm,

- 2 Basiskörbe aus Kunststoff 50x50 cm
 1 Tasseneinsatz für 25 Tassen
 Max. Außenmaße H/B/T: 83/60/63 cm.
 Max. Anschlusswert 7,5kW, 400 V
 Ökologische Anforderungen: siehe ÖkoKauf Wien - Kriterienkatalog für Gewerbliche Geschirrspülmaschinen, unter <http://www.oekokauf.wien.at/> („Ergebnisse“)
- E 75 Dunstabzugshaube
 mit Ab- und Umluftsystem
- E 76 Mikrowelle
 mit Drehteller, mind. 750 Watt
- E 77 Waschmaschine
 Es sind ausschließlich Geräte abhängig von Ihrer Füllmenge mit folgenden Kennwerten, Füllmenge größer oder gleich 7 kg: Energieklasse A+++ , Schleuderwirkungsklasse A; Füllmenge kleiner 7 kg: Energieklasse A++ , Schleuderwirkungsklasse B; mit elektronischer Steuerung, Einknopf-Programmwahl mit integrierter freier Temperaturwahl, Fassungsvermögen mind. 5 kg, mit Sanftanlauf und Unwuchtüberwachung beizustellen. Ein Sockel in der Höhe von ca. 45 cm ist auszuführen bzw. von der GeräteherstellerIn beizustellen.
 Weitere ökologische Anforderungen: siehe ÖkoKauf Wien - Kriterienkatalog für Waschmaschinen, unter <http://www.oekokauf.wien.at/> („Ergebnisse“)
- E 78 Wäschetrockner
 Es sind ausschließlich Geräte mit einem Energieverbrauch der beim Trocknen der Wäsche, die mit 1000U/min geschleudert wurde, gemessen nach ÖVE/ÖNORM EN 61121 den Wert von 0,26kWh pro kg Wäsche nicht überschreiten beizustellen, Kondensstrockenautomat für mind. 5 kg Trockenwäsche mit Einknopf-Programmauswahl, 3-stufiger Trocknungsgradanzeige und Programmablaufanzeige.
 Ein Sockel in der Höhe von ca. 45 cm ist auszuführen bzw. von der GeräteherstellerIn beizustellen.
 Alternative: Waschtrockensäule (ohne Sockel), bei engen Platzverhältnissen.
 Weitere ökologische Anforderungen: siehe ÖkoKauf Wien - Kriterienkatalog für Wäschetrockner, unter <http://www.oekokauf.wien.at/> („Ergebnisse“)
- E 79 Kühlschranks
 Das Gerät muss mindestens der Energieeffizienzklasse A++ im Sinne der Produkt-Verbrauchsangabenverordnung 2011 „BGB. II Nr. 232/2011 idgF entsprechen.
 Weitere ökologische Anforderungen: siehe ÖkoKauf Wien - Kriterienkatalog für Haushaltskühl- und -gefriergeräte, unter <http://www.oekokauf.wien.at/> („Ergebnisse“)
- E 80 Geschirrspüler
 Das Gerät muss mindestens der Energieeffizienzklasse A++ , im Sinne der Produkt-Verbrauchsangabenverordnung 2011 „BGB. II Nr. 232/2011 idgF entsprechen sowie über Aquastopp-Funktion verfügen. Weitere ökologische Anforderungen: siehe ÖkoKauf Wien - Kriterienkatalog für Haushalts-Geschirrspülmaschinen, unter <http://www.oekokauf.wien.at/> („Ergebnisse“)
- E 81 Taster Dimmer Modul
- E 82 Küchenblock mit 2 Kochplatten, Kühlschrank + Abwäsche
 Ökologische Anforderungen: siehe ÖkoKauf Wien - Kriterienkatalog für Elektroherde sowie Kriterienkatalog für Haushaltskühl- und -gefriergeräte, unter <http://www.oekokauf.wien.at/> („Ergebnisse“)

4.8.3 Bausteine IKT-Technik

Hinweis: Neben dem Baustein ist im Rahmen angegeben, in welchen Objekttypen der NT-Baustein zum Einsatz kommt.

EN 0 EDV-Anschluss: **AH**

Je EDV-Anschluss ist eine Doppel-Schukosteckdose grün (EDV-Geräte) und eine Doppel-Schukosteckdose weiß (sonstige Geräte) und eine KAT6a-EDV Doppelanschlussdose und eine KAT6a-EDV Einzelanschlussdose vorzusehen.

Jeder EN 0-Anschluss ist mit **drei** 8-adrigen Datenkabeln zu versorgen, die volladrig beschalten werden.

Sämtliche Produkte zum Aufbau von Verkabelungsstrecken der Klasse Ea müssen gemäß EN 50173-1/AB spezifiziert sein.

EN1 EDV-Anschluss: **SH/CA**

Je EDV-Anschluss sind zwei Doppel-Schukosteckdose grün (EDV-Geräte) und eine KAT6a-EDV Doppelanschlussdose mit 2 Anschlüssen RJ45 vorzusehen.

Jeder EDV-Anschluss ist mit **zwei** 8-adrigen KAT7 Datenkabeln zu versorgen, die volladrig beschalten werden.

Sämtliche Produkte zum Aufbau von Verkabelungsstrecken der Klasse Ea müssen gemäß EN 50173-1/AB spezifiziert sein.

EN2 EDV-Laptopplatz: **SH/CA**

Je Laptopplatz EN2 (EDV-Anschluß) sind 1 Doppel-Schukosteckdosen 230V grün (EDV-Geräte und eine KAT 6a EDV-Doppelanschlußdose mit 2 Anschlüssen RJ45 vorzusehen.

Jeder EDV-Anschluß ist mit **ZWEI** 8-adrigen KAT7 Datenkabeln zu versorgen, die volladrig beschalten werden.

Sämtliche Produkte zum Aufbau von Verkabelungsstrecken der Klasse Ea müssen gemäß EN 50173-1/AB spezifiziert sein.

N 1 Netzwerkanschlussdose (RJ45) **AH/SH/KG/CA**

mit beschalteten KAT Kabel und technischen Kriterien nach letztgültiger Version EN 50173 und letztgültigem Ausführungsstandard der MA14.

N 2 Nebenwecker **AH/SH/KG/CA**

AP-Ausführung mit verstellbarem Läutsignal zur Unterstützung für die Hörbarkeit eines Telefons

N 3 Torsprechstelle **AH/SH/KG/CA**

Vandalensichere Ausführung. Vorzugsweise mobil über GSM mit 1 bis 4 Direktruftasten oder Nummerntastatur sowie Türöffnerfunktion. Schutzklasse nach EN 60529: IP 55
Temperaturbereich – 40 °C bis + 60 °C, versiegelte Elektronik, eingebaute Heizung
Hinterlüftung zum Schutz vor Kondenswasser, Insektenschutz, inkl. Erforderliches Netzteil und Steuerung für Türöffner
Erforderliche Leitungen sind im Kapitel „Installationserfordernis – Kabel“ angeführt.

N 4 Türöffneranlage **AH/SH/KG/CA**

Vor Beginn der Arbeiten muss mit der jeweiligen Dienststelle bzw. mit der MA 14 die Ausführungsvariante festgelegt werden.

Dabei können unterschiedliche Varianten zur Ausführung kommen:

Variante 1: Einfacher Türöffner im Gebäudeinneren montiert.
Variante 2: Türöffner wird mittels Relais via Telefon oder Gegensprechanlage geöffnet.
Variante 3: Türöffner wird in eine Telefonanlage eingebunden, die Kabelverbindung ist entweder an die Torsprechstelle direkt oder über ein Schaltrelais der Telefonanlage zu legen

Die erforderlichen Netzgeräte sind im nächstgelegenen Stromverteiler vorzusehen und zu beschriften.

Bei den Varianten 2 u. 3 ist die Schnittstelle mit der MA14 abzuklären.

Variante 4: Türöffner und Verschluss der Türen in Verbindung mit Rettungswegtechnik;
Bei einer Alarm- Auslösung (über BMA mit Rauchmelder, DKM) sowie bei Stromausfall muss die verschlossene Türe (bzw. die Türen) selbsttätig entriegelt werden..

Ausnahme: Wird eine Gebäude nicht von einem Amtshauswart betreut oder soll auf Wunsch von außen verschlossen bleiben, kann es sinnvoll sein, eine zeitgesteuerte Türöffneranlage zu bauen, die bei Stromausfall die Eingangstür von außen verschlossen hält (Eindringerschutz).

Bei allen Varianten muss die Türe in Fluchtwegrichtung immer von Hand aus zu öffnen sein!

N 5 Einbruchmeldeanlage AH/SH/KG/CA

Die Ausführungsplanung ist nach den letztgültigen Richtlinien und Normen für Teil – und Innenraumschutz sowie nach den in der MA34 vorliegende Leitfäden (beinhaltet auch die Mindestanforderungen an Einbruchmeldeanlagen für die Anschaltung an die MA68-Rathauswache-empfangszentrale) zu berücksichtigen.

Ausführungsklasse (nach Richtlinie R2) abhängig von zu versicherten Wertegrößen.

Anlagenaufbau mit intelligenten Prozessorsystemen

Zyklische Systemüberwachung

Bedienung der Alarmanlage über Klartext-Bedienteile mit LCD Displays

Integrierter Ereignisspeicher über Schaltbefehle, Alarmer, Meldungen usw.

2x getrennte Busstrukturen für Bedienteile, Melderbus,

4x Konventionelle Meldergruppen,

Mind. 1x Sabotage-Linie

Mind. 1x Überfall-Linie

Mind. 8x Relais/Transistorschaltausgänge für den Anschluss an das Wählgerät

Mind. 2x Schnittstellen für Anzeige/Bedienteile

Sämtliche Meldelinien müssen frei programmierbar sein (Einbruch, Verzögerung, Technik, usw.)

Anschlussmöglichkeit von Blockschlössern für Scharf/Unscharfschaltungen

Anschlussmöglichkeit von internen Hausalarmtastern für Räumungsalarm

Steuerung und Stromversorgung von Sirenen und Blitzlicht

Integriertes Netzteil und Ladegerät für Notstromakku, welche in wartungsfreier und gasarmer

Ausführung, geschlossene Bauweise, lageunabhängig, tiefladesicher, mind. 72 Stunden

Überbrückungszeit auszuführen sind.

Garantierte Lebensdauer von mind. 3 Jahren

N 5.1 Übertragungssystem AH/SH/KG/CA

Nachdem bereits in der Zentrale – Rathaus ein Übertragungssystem mit dem Produkt DIGIFON vorhanden ist, ist aus Kompatibilitätsgründen ein selbiges Produkt mit Netzteil und Notstromakku vorzusehen.

Aus Sicherheitsgründen kann der Auftrag für die Beschaffung und Programmierung nur an einen eingeschränkten BieterInnenkreis vergeben werden.

N 5.2 Codetastatur AH/SH/KG/CA

Für die Scharf/Unscharfschaltung der einzelnen Überwachungsbereiche

Eingabe für mind. 2 freiprogrammierbare bis achtstellige BenutzerInnencodes
Die Codetastatur kann auch in einem abgesetzten Bedien- und Anzeigeteil integriert sein.

- N 5.3 Passiv Infrarot – Bewegungsmelder AH/SH/KG/CA
Mit Erstalarmspeicher, Selbsttest, Sabotageüberwachung, Abdeckschutz
einstellbarer Impulszähler,
Alarm- bzw. Sabotageausgang als potentialfreier Kontakt bzw. in Bustechnologie
Weitwinkelüberwachungsbereich mind. 12 m x 12 m
Langüberwachungsbereich mind. 20 m x 1,5 m
Empfindlichkeit 1,6 °C bei 0,6 m/s
Temperaturbeständigkeit (- 20 °C bis + 50 °C)
Befestigung über Wand bzw. Deckenmontagewinkel H = ca. 220 cm von der
Fußbodenunterkante
- N 5.4 Tresormelder AH/SH/KG/CA
Körperschallmelder mit Piezo elektronischem Sensor und integrierter Signalauswertung
Alarmgebung über potentialfreie fremdeinwirkungsgeschützte Relaiskontakte
Wirkbereichrichtwert auf Stahl und Beton
Ca. 3 m Radius, zur Erfassung mechanisch und thermisch erzeugter Einbruchgeräusche
Störsicherheit gegen Umgebungsvibrationen und Raumschall
Deckelkontakt als Sabotageschutz
inkl. Befestigungsplatte zur Montage des Sensors auf Panzerschranktüren
- N 5.5 Überfalldruckknopfmelder AH/SH/KG/CA
In AP-Ausführung mit Anschlussfahnen
Zur Notruf-/Überfallauslösung auch bei unscharfer Anlage
Auslösung wird durch eingedrückte Papierplombe angezeigt
versenkter Tastenkopf gegen unbeabsichtigte Betätigung
- N 5.6 Innensirenen AH/SH/KG/CA
Ausführung Sirene: weißes Kunststoffgehäuse, Lautstärke: mind. 100 dB in 1 m Entfernung,
Schutzart: mind. IP 54.
- N 5.7 Selbstversorgte Außensirene mit Blitzlicht AH/SH/KG/CA
Deckel- und Wandabhebekontakt
spritzwassergeschützt, unempfindlich gegen Tauwasser
Lautstärke mind. 120 dB
Montage vorzugsweise an Hausseite, die zu Wohngebieten bzw. frequentierten Straßenzügen
gerichtet ist.
Die Notstrombatterien für Außensirene mit Blitzlicht ist in wartungsfreier und gasarmer
Ausführung, in geschlossener Bauweise, lageunabhängig, tiefentladesicher, mind. 72 Stunden
Überbrückungszeit auszuführen.
Garantierte Lebensdauer von mind. 3 Jahren
- N 5.8 Außensirene ohne Blitzlicht AH/SH/KG/CA
Wie unter Pkt. N 5.7 beschrieben jedoch ohne Blitzlicht und Notstrombatterien

N 5.9 Rohrtresor

Zur Aufbewahrung des Generalschlüssels des Gebäudes
Der Rohrtresor wird beim Gebäudehaupteingang in ein Mauerwerk eingebaut und mit einem Installationskabel an eine EMA und zugehörigen Wählergerät angeschlossen.
Der Schlüsselaufhängekontakt wird überwacht und löst eine Übertragung an eine Empfangszentrale aus.

N 6 Alarmierungsanzeige SH/KG/CA

Optische Alarmierungsanzeige , mit weißer und roter Kalotte (Vor bzw. Hauptalarm) und zeitgesteuerter akustischer Aufmerksamkeitssignalisierung über der Türe.
Überwachte Funktion und Steuerung über die BMZ (Loop) lt. TRVB S 123 und den „Brandschutztechnischen Sicherheitsstandards in Bildungseinrichtungen der MA 37.

N 6.1 Druckknopfmelder „Feuerwehr“ AH/SH/KG/CA

Farbe: rot, Aufschrift:“ Feuerwehr“ lt. TRVB 123 S (Nur wenn BMA an Feuerwehr angeschlossen wird (TUS))

N 6.2 Druckknopfmelder Hausalarm AH/SH/KG/CA

Farbe: rot, Aufschrift:“ Hausalarm“ lt. TRVB 123 S

N 6.3 Rauchmelder

lt- TRVB 122S “Rauchwarnmelder für Kindergärten” oder TRVB 123S Brandmeldeanlagen

N 6.4 Akustische Alarmierungsanzeige:

Zeitgesteuerte akustische Aufmerksamkeitssignalisierung über der Türe.
Überwachte Funktion und Steuerung über die BMZ (Loop) lt. TRVB S 123.

N 7 Aufrufanlage AH

Vor Beginn der Installation ist eine Produktabklärung mit der MA 34 erforderlich, wobei ggf. eine Beistellung aus Rahmenausschreibungen der MA 34 beabsichtigt ist.

Der Abruf aus dem Rahmenvertrag erfolgt von der MA 34 nach rechtzeitiger Bedarfsanmeldung durch die AN.

Die Aufrufanlage inkl. Zubehör (Anschlussdosen, Verstärker, Lautsprecher) wird im Auftrag der MA 34 montiert und angeschlossen.

Im Leistungsumfang der AuftragnehmerIn liegt die Verrohrung und Verkabelung der Aufrufanlage nach Angaben der MA 34.

Je nach Bedarf der NutzerInnen ist eine akustische - (Ausführung 1) oder eine optische - (Ausführung 2) Aufrufanlage vorzusehen.

N 7.1 Akustische Aufrufanlage (Ausführung 1) AH

Der Aufruf erfolgt über die Telefonanlage in Verbindung mit einer Verstärkeranlage;
vorzugsweise ist der Verstärker (100V – Technik) im Technikraum vorzusehen;
Angaben über die Schnittstelle zu der Telefonanlage sind über die MA 14 einzuholen.
Bei zu langen Lautsprecherleitungen ist eine Verstärkerstandortänderung möglich.
Technische Abklärungen darüber sind vorher mit der MA 34 und MA 14 durchzuführen

Lautsprecherauslässe sind entweder in der Zwischendecke bzw. in der Wand vorzusehen.

N 7.2 Optische Aufrufanlage - (Ausführung 2) AH

Die optische Aufrufanzeige erfolgt über einen Monitor mit akustischen Aufmerksamkeitston in Verbindung mit einem EDV - Netzwerkanschluss. Die technischen Ausstattungen und Bedingungen werden ausschließlich durch die MA 14 festgelegt.

N 8 Anlage für Personen mit Einschränkung der Hörfähigkeit AH/CA/SH

Induktionsschleife im Unterbau des Fußbodens oder Wand;

Die Schleife ist zum Aufstellungsort des stromgesteuerten Verstärkers zu verlegen;

vor Beginn der Arbeiten ist eine raumspezifische Messung über die Verlegeart durchzuführen.

N 9 Lautsprecheranschluss-Doppeldose AH

Für Anschluss von mobilen Verstärkeranlagen (Flight-Case)

AP/UP Montagevariante mit XLR-Buchsen (Stifte/male)

jeweils 2 Lautsprecher sind auf eine Dose zu beschalten

Litzenkabel: 2x 2,5 mm²

N 9.1 Runder Deckeneinbaulautsprecher AH/CA/SH

Bassreflexgehäuse, mind. 100 W Musik – Dauerbelastbarkeit

Frequenzbereich 80 Hz bis mind. 16 kHz

inkl. Sicherungsteil mit Schnellverschluss

N 9.2 Lautsprecher für Wand u. Deckenmontage AH/CA/SH

Tieftöner u. Hochton-Kalottenlautsprecher mit Kurzhorn u. Bassreflexgehäuse; Abstrahlwinkel 90 Grad x 90 Grad, mind. 100 W Musik Dauerbelastbarkeit

Frequenzbereich 80 Hz bis mind. 16 kHz

Geeignet mit den passenden Halterungen für Wand- u. Deckenmontage

sowie Montagemöglichkeit auf Bodenstativ

N 9.3 Runder Deckeneinbaulautsprecher AH/CA/SH

100 V-Technik, weiße Blende; Leistungsanpassung, 5 W, 10 W

Frequenzbereich: 120 Hz bis mind. 15 kHz

N 9.4 Wandlautsprecher AH/CA/SH

100 V-Technik, Holz- oder Kunststoffgehäuse mit akustisch durchlässiger

Stoffbespannung; Leistungsanpassung, 5 W, 10 W

Frequenzbereich: 120 Hz bis mind. 10 kHz

N 9.5 Druckkammerlautsprecher AH/CA/SH

100 V- Technik, Befestigungsbügel; Leistungsanpassung, 10 W, 15 W

Frequenzbereich: 250 Hz bis mind. 10 kHz

Montage in Zwischendecke oder in geeigneter Wandnische

(Mindestmaße Höhe 40 cm, Breite 40 cm, Tiefe 35 cm)

N 9.6 Universalzuspielgerät 19" CA/SH

Universalzuspielgerät mit CD-Player (Audio/MP3), Frontlader, 2 USB Anschlüsse (USB 1.1 bzw. USB 2.0) , Line out, FM-Tuner, Fernbedienung. Eingänge schaltbar von MIC auf LINE.

N 9.7 Verstärker 19" AH/CA/SH

100 V- Technik, mind. 120W Ausgangsleistung, Eingänge: Klinkenbuchsen 6,3 mm, XLR Buchsen und Cinch-Buchsen.

N 9.8 Paneel 19" AH/CA/SH

Paneel mit den ausgeführten XLR, Cinch und 6,3mm Klinkenbuchsen für den Anschluss von externen Zuspielgeräten

N 9.9 Ablage-Leerfach 19" CA/SH

2 HE

N 9.10 Lüftungsblende 19" CA/SH

N 10 Fernschaltung für Türüberwachung und Pausensignal

Jeweils ein neutraler Taster in AP oder UP-Ausführung; eingebaut in Standardwanddose oder Brüstungskanal mit optischer Anzeige, zum Aus/Eintasten des Tür- offen –Signals, Aus/Eintasten des Pausensignals inkl. Fernschalter.

N 11 Nebenuhr AH/CA/SH

24 Volt, Durchmesser 30 cm, mit glasklarem Deckglas, Ziffernblatt Kunststoff weiß, mit Stunden/Minutenstrichen und schwarzem Zeiger, Fortschaltung durch Minutenimpuls, geeignet für Wandmontage

N 12 Turnsaaluhr AH/CA/SH

Digitaluhr , Schrifthöhe ca. 10 cm, Anzeige : Stunden und Minuten, Montagehöhe 2,4 m in der Turnsaalmitte – Längsseite, Ansteuerung von der Uhrenzentrale, Stromversorgung 230 V im nächstgelegenen Elektroverteiler.

N 14 Rettungswegetechnik - Steuerterminal CA/ /KG

Das Steuerterminal beinhaltet im Wesentlichen die Steuerung und Überwachung für EINE Fluchttüre gemäß ÖNORM EN 13637

N 14.1 Parallelanzeige und Schalttableau CA/SH

Der Verriegelungszustand der Türe ist optisch, wie am Steuerterminal selbst, anzuzeigen (rot - geschlossen, grün- geöffnet)

Die Dauer-Entriegelung ist direkt über einen Schalter zu aktivieren.

N14.1 Freigabetaster Außen und Innen

Taster in AP- oder UP-Version in Nähe der Rettungswegetür mit Schriftfeld „Türöffner“

Montagehöhe innen: 170cm

Montagehöhe außen: 85 – 100cm

N14.1 Schlüsselschalter

Schalter (Stellung 0/1) vorgerichtet für den Einbau eines Halbzylinder

N 15 Web Kamera Anschluss AH

Die Web Kamera wird beigestellt. Der Montageort wird erst vor Ort festgelegt.

Die Anschlussdose (1xN1, 1x Schukosteckdose) sind in Höhe 2,20 öm vorzusehen. Zusätzlich ist eine Kabelverbindung(2x2x0,6) mit beidseitig offenen Enden zwischen Kamera und Alarmanlage auszuführen.

4.9 Aufzugsanlagen

Für die Errichtung der Personenaufzüge ist der Leitfaden für Personenaufzüge und Personenhebeeinrichtungen der MA 34 (<https://www.wien.gv.at/wirtschaft/auftraggeber-stadt/gebaeudemanagement/leitfaden-personenaufzuege.html>) einzuhalten.