

Gebäudekonzept

KG 300 - Baukonstruktionen

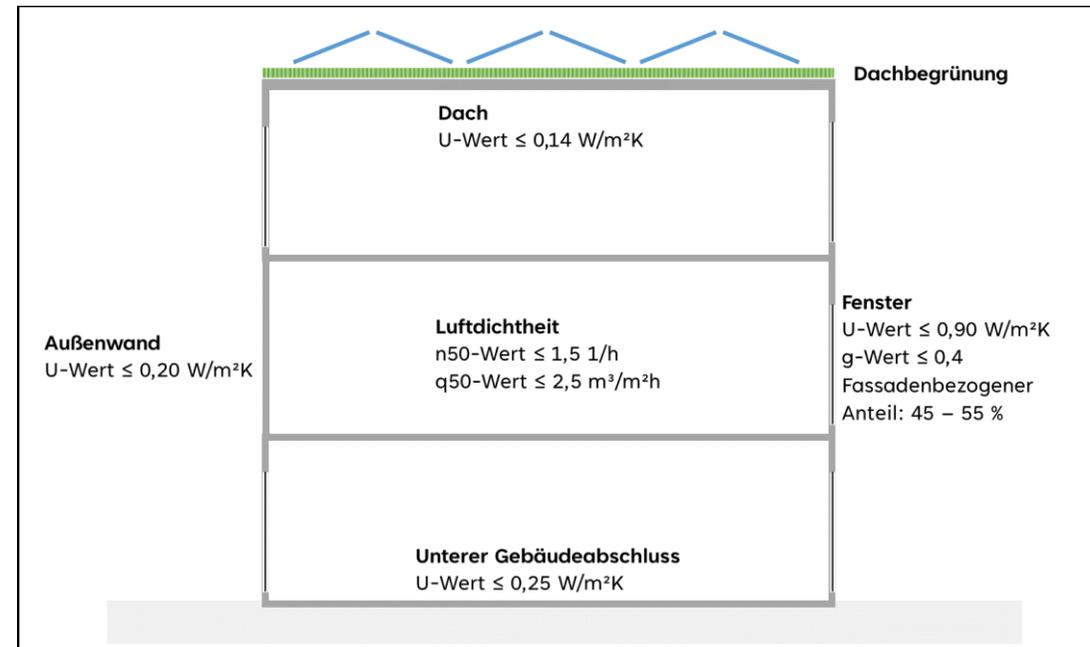
- Bauteilqualitäten mindestens gemäß Abbildung
- Mittlere bis schwere Baukonstruktion
- Materialien:
 - mineralische oder natürliche Dämmstoffe
 - mind. 30% Recyclingbeton-Anteil
 - Hölzer mit FSC / PEFC-Zertifikat, Ausschluss von Tropenhölzern
- Außenliegender Sonnenschutz mit variabler Lamellenstellung an allen relevanten Fassaden
- Flachdach mit einer intensiven und oder extensiven Dachbegrünung auf Substratgrundlage gemäß „Dachbegrünungsrichtlinien 2018“ des FLL

Grundrissvorgaben:

- Aufteilung in eigenständige Nutzungseinheiten möglich (ein Sanitärkern und ein Treppenhaus je Nutzungseinheit)
- Distanz zwischen lärmintensiven Räumen (Aufzüge, Küchen, Werkräume...) und Räumen mit besonderen Anforderungen (Unterricht, Aufenthalt, Wohnen)
- Technikzentralen: Platzreserven und Zugänglichkeit unter Berücksichtigung des späteren Austauschs bzw. der Nachrüstung technischer Anlagen

KG 400 – Technische Anlagen

- Dachmontierte, auf 10 - 15° aufgeständerte Photovoltaik-Module mit Ost-West-Ausrichtung unter maximaler Ausnutzung der verfügbaren Dachflächen, Drehung im Azimut parallel zur Ausrichtung des Gebäudes
- Kontinuierliche digitale Erfassung der Zählerstände sämtlicher Hauptmedien-Zähler für das Energiemanagement
- Beauftragung eines unabhängigen Dritten zur Durchführung eines technischen Monitorings nach AMEV-Empfehlung 158, um einen optimierten Gebäudebetrieb ab Nutzungsbeginn zu gewährleisten
- Anlagenbetrieb zeitlich und energetisch unmittelbar an die tatsächliche Nutzung anpassen; Hinterlegung von Zeitprogrammen, Kennlinien und Sollwerten, die vom Betreiber angepasst werden können

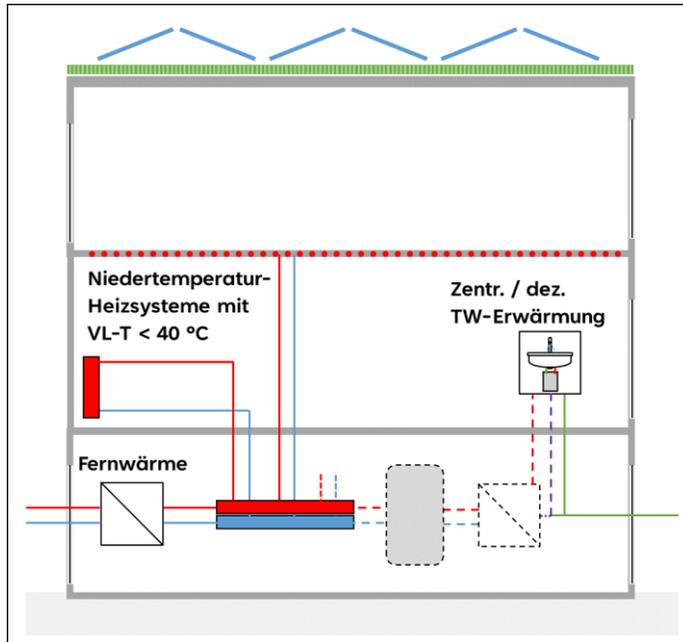


Lüftungstechnik:

- Ziel ist die Schaffung der Möglichkeit zur Herstellung einer hygienischen Raumluft
- Wenn freie Lüftung inkl. entsprechender Prozesse (z.B. Fensterlüftung mit Lüftungsampel) nicht ausreichen, dann können betroffene Bereiche mit einer dezentralen Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ausgestattet werden (hybrides Lüftungskonzept)

KG 500 – Außenanlagen

- Bereiche mit aufenthaltsfördernder Ausstattung vorsehen
- Planung von überdachten, bedarfsabhängig beleuchteten Fahrradstellplätzen gemäß ADFC-Empfehlung TR61020911 bzw. DIN 79008 Teil 1
- Bedarfsgerechte Beleuchtung im Eingangs- / Außenbereich
- Vermeidung invasiver Pflanzenarten, standortgerechte, widerstandsfähige Bepflanzung
- Helle, versickerungsfähige Oberflächen bevorzugen



KG 410 - Wasser- und Gasanlagen

- Kaltwasserhaupt einspeisung und -verteilung außerhalb warmgehender Räume und Schächte
- Trinkwasser-Feinfilter mit automatischer Rückspülfunktion und entsprechender Ablaufmöglichkeit, keine Filterkartuschen
- Zentrale Trinkwassererwärmung nur bei ausreichend großem Bedarf (z.B. Großküchen oder zentrale Duschanlagen), ansonsten dezentral
- Falls zentral: Trinkwassererwärmung per Frischwasserstation und Heizungs-Pufferspeicher
- Keine Stich- und Stagnationsleitungen

KG 420 - Wärmeversorgungsanlagen

- Fernwärme-Kompaktstation, max. Rücklauf-temperatur gemäß der Anschlussbedingungen des Versorgers

- Systemtemperaturen von etwa 37/30 °C für die Raumheizung bzw. 65/37 °C für die TW-Erwärmung
- Aufteilung der Heizkreise im Gebäude nach Himmelsrichtungen (z.B. N-O, S-W) und Nutzungserfordernis
- Umwälzpumpen mit einem Energieeffizienzindex von 0,23 (Klasse A+) oder besser, gemäß ErP-Richtlinie der EU
- Schutz der Pumpen und Armaturen durch Schlamm- und Magnetitabscheider
- Beimisch-Schaltung mit Dreiweg-Mischarmatur im Vorlauf; bei Fußbodenheizkreisen zusätzlich mit konstanter Vormischung
- Horizontale Leitungen aus Sicherheitsgründen nicht in der Fußbodenkonstruktion

KG 480 - Automation

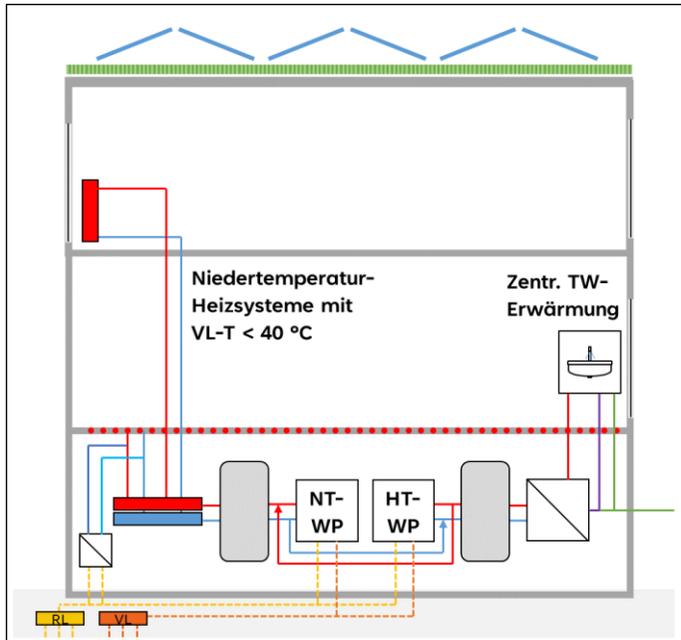
- Visualisierung und Steuerung über eine Management- und Bedienebene (anpassbare Sollwerte, Grenzwerte, Kennlinien, Zeitprogramme)
- Erstellung einer Funktionsbeschreibung nach VDI 3814
- außenlufttemperaturgeführte Vorlauf-temperaturkennlinie mit Absenkbetrieb außerhalb der Nutzungszeiten
- TW-Vorlauf-temperatur-Sollwert: 60 °C
- TW-Zirkulationstemperatur-Grenzwert: ≥ 55 °C
- Heizgrenze: 24 h-Außenlufttemperatur-Mittelwert von 15 °C (außer TW-Erwärmung)
- Kommunikationsprotokoll: BACnet; alle Komponenten mit BACnet-Schnittstelle

- durchgängige Anwendung eines einheitlichen Kennzeichnungsschlüssels für Anlagen und Datenpunkte
- Beschriftungsschilder für alle Netzwerkteilnehmer nach einem definierten System

KG 600 - Ausstattung

- Im Heizungsraum aufhängen: Hydraulik-schemata farbig, laminiert und auf einer Trägerplatte kaschiert; Aushang mit den zuständigen Wartungspartnern
- Schlauchhalter und Schläuche DN15 zur Entlüftung und Entleerung sowie zur Reinigung von Magnetit- und Schlammabscheidern vorsehen, sofern nicht alles an eine Entleerungsrinne angeschlossen ist
- Rohrleitungen und Kanäle in Technikzentralen und Trassenverläufen mit Fließrichtungspfeilen und Gruppen-, Zusatz- und Schriftfarbe nach einem definierten System versehen

Wärmepumpen mit Erdwärmequelle und zentraler Trinkwassererwärmung



KG 410 - Wasser- und Gasanlagen

- Kaltwasserhaupt einspeisung und -verteilung außerhalb warmgehender Räume und Schächte
- Trinkwasser-Feinfilter mit automatischer Rückspülfunktion und entsprechender Ablaufmöglichkeit, keine Filterkartuschen
- Zentrale Trinkwassererwärmung nur bei ausreichend großem Bedarf (z.B. Großküchen oder zentrale Duschanlagen), ansonsten dezentral
- Falls zentral: Trinkwassererwärmung per Frischwasserstation und Heizungs-Pufferspeicher
- Keine Stich- und Stagnationsleitungen

KG 420 - Wärmeversorgungsanlagen

- Eine Niedertemperatur-Kompressionswärmepumpe (NT-WP) für die Raumheizung und eine

Hochtemperatur-Kompressionswärmepumpe (HT-WP) für die Trinkwassererwärmung und Spitzenlastheizung

- Auswahl und Erschließung einer Erdwärmequelle im Außenbereich (z.B. Erdsonde, Grabenkollektor, Spiralsonde, Flächenkollektor)
- Systemtemperaturen von etwa 37/30 °C für die NT-Wärmepumpe und 65/37 °C für die HT-Wärmepumpe
- Berücksichtigung einer Regeneration der Erdwärmequelle in den Sommermonaten, um die Jahresarbeitszahl zu erhöhen, eine passive Kühlung des Gebäudes zu ermöglichen und insgesamt weniger Leitungslänge zu benötigen
- Aufteilung der Heizkreise im Gebäude nach Himmelsrichtungen (z.B. N-O, S-W) und Nutzungserfordernis
- Umwälzpumpen mit einem Energieeffizienzindex von 0,23 (Klasse A+) oder besser, gemäß ErP-Richtlinie der EU
- Schutz der Pumpen und Armaturen durch Schlamm- und Magnetitabscheider
- Beimisch-Schaltung mit Dreiweg-Mischarmatur im Vorlauf; bei Fußbodenheizkreisen zusätzlich mit konstanter Vormischung
- Horizontale Leitungen aus Sicherheitsgründen nicht in der Fußbodenkonstruktion

KG 480 - Automation

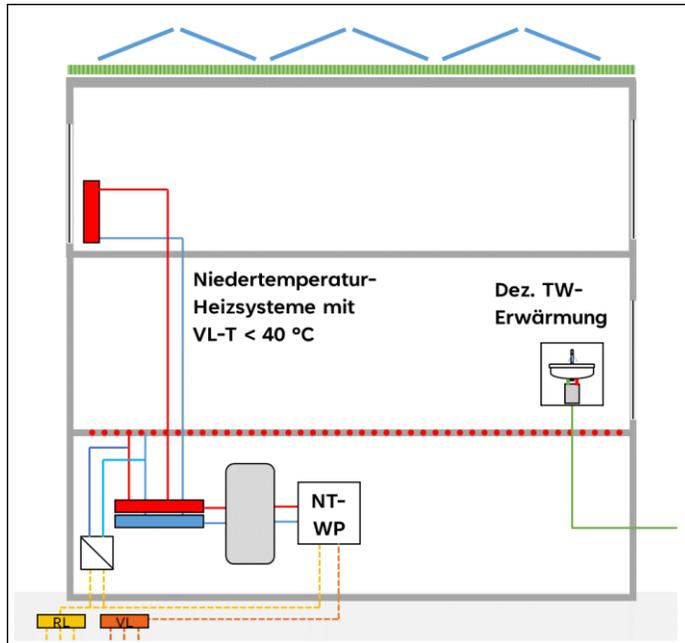
- Visualisierung und Steuerung über eine Management- und Bedienebene (anpassbare Sollwerte, Grenzwerte, Kennlinien, Zeitprogramme)
- Erstellung einer Funktionsbeschreibung nach VDI 3814

- außenlufttemperaturgeführte Vorlauftemperaturkennlinie mit Absenkbetrieb außerhalb der Nutzungszeiten
- TW-Vorlauftemperatur-Sollwert: 60 °C
- TW-Zirkulationstemperatur-Grenzwert: ≥ 55 °C
- Heizgrenze: 24 h-Außenlufttemperatur-Mittelwert von 15 °C
- Kommunikationsprotokoll: BACnet; alle Komponenten mit BACnet-Schnittstelle
- durchgängige Anwendung eines einheitlichen Kennzeichnungsschlüssels für Anlagen und Datenpunkte
- Beschriftungsschilder für alle Netzwerkteilnehmer nach einem definierten System
- Zählung der in das Erdreich eingebrachten und entnommenen Wärmemenge zur Überwachung der Bilanzierung

KG 600 - Ausstattung

- Im Heizungsraum aufhängen: Hydraulikschema farbig, laminiert und auf einer Trägerplatte kaschiert; Aushang mit den zuständigen Wartungspartnern
- Schlauchhalter und Schläuche DN15 zur Entlüftung und Entleerung sowie zur Reinigung von Magnetit- und Schlammabscheidern vorsehen, sofern nicht alles an eine Entleerungsrinne angeschlossen ist
- Rohrleitungen und Kanäle in Technikzentralen und Trassenverläufen mit Fließrichtungspfeilen und Gruppen-, Zusatz- und Schriftfarbe nach einem definierten System versehen

Wärmepumpe mit Erdwärmequelle und dezentraler Trinkwassererwärmung



KG 410 - Wasser- und Gasanlagen

- Kaltwasserhauptinspeisung und -verteilung außerhalb warmgehender Räume und Schächte
- Trinkwasser-Feinfilter mit automatischer Rückspülfunktion und entsprechender Ablaufmöglichkeit, keine Filterkartuschen
- Bei ausreichend großem Bedarf (z.B. Großküchen oder zentrale Duschanlagen) zentrale Trinkwassererwärmung vorsehen
- Keine Stich- und Stagnationsleitungen

KG 420 - Wärmeversorgungsanlagen

- Niedertemperatur-Kompressionswärmepumpe (NT-WP)
- Auswahl und Erschließung einer Erdwärmequelle im Außenbereich (z.B. Erdsonde, Grabenkollektor, Spiralsonde, Flächenkollektor)

- Systemtemperatur von etwa 37/30 °C
- Berücksichtigung einer Regeneration der Erdwärmequelle in den Sommermonaten, um die Jahresarbeitszahl zu erhöhen, eine passive Kühlung des Gebäudes zu ermöglichen und insgesamt weniger Leitungslänge zu benötigen
- Aufteilung der Heizkreise im Gebäude nach Himmelsrichtungen (z.B. N-O, S-W) und Nutzererfordernis
- Umwälzpumpen mit einem Energieeffizienzindex von 0,23 (Klasse A+) oder besser, gemäß ErP-Richtlinie der EU
- Schutz der Pumpen und Armaturen durch Schlamm- und Magnetitabscheider
- Beimisch-Schaltung mit Dreiweg-Mischarmatur im Vorlauf; bei Fußbodenheizkreisen zusätzlich mit konstanter Vormischung
- Horizontale Leitungen aus Sicherheitsgründen nicht in der Fußbodenkonstruktion

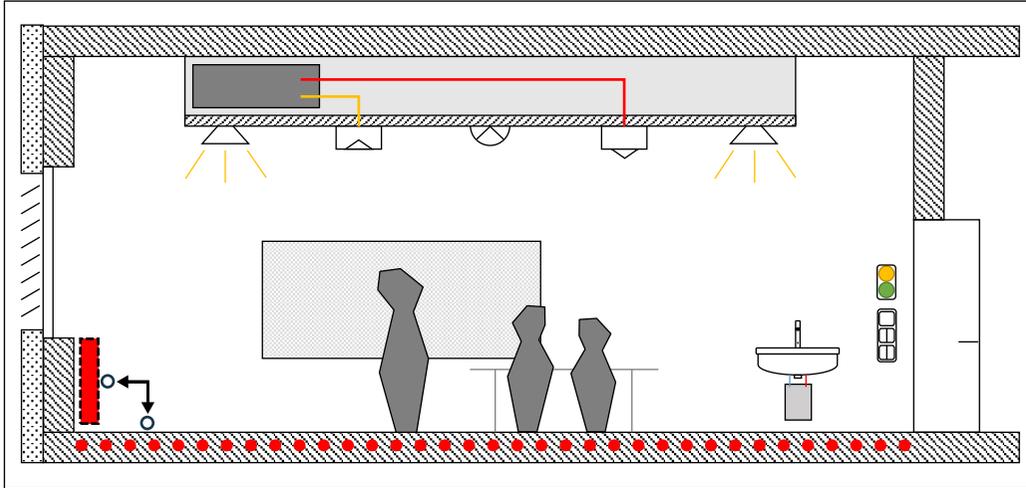
KG 480 - Automation

- Visualisierung und Steuerung über eine Management- und Bedienebene (anpassbare Sollwerte, Grenzwerte, Kennlinien, Zeitprogramme)
- Erstellung einer Funktionsbeschreibung nach VDI 3814
- außenlufttemperaturgeführte Vorlauftemperaturkennlinie mit Absenkbetrieb außerhalb der Nutzungszeiten
- Heizgrenze: 24 h-Außenlufttemperatur-Mittelwert von 15 °C
- Kommunikationsprotokoll: BACnet; alle Komponenten mit BACnet-Schnittstelle

- durchgängige Anwendung eines einheitlichen Kennzeichnungsschlüssels für Anlagen und Datenpunkte
- Beschriftungsschilder für alle Netzwerkteilnehmer nach einem definierten System
- Zählung der in das Erdreich eingebrachten und entnommenen Wärmemenge zur überwachen der Bilanzierung

KG 600 - Ausstattung

- Im Heizungsraum aufhängen: Hydraulikschema farbig, laminiert und auf einer Trägerplatte kaschiert; Aushang mit den zuständigen Wartungspartnern
- Schlauchhalter und Schläuche DN15 zur Entlüftung und Entleerung sowie zur Reinigung von Magnetit- und Schlammabscheidern vorsehen, sofern nicht alles an eine Entleerrinne angeschlossen ist
- Rohrleitungen und Kanäle in Technikzentralen und Trassenverläufen mit Fließrichtungspfeilen und Gruppen-, Zusatz- und Schriftfarbe nach einem definierten System versehen



KG 300 - Baukonstruktionen

- Stabiler Linoleum-Bodenbelag mit mindestens 3,2 mm Dicke
- Ganz oder teilweise abgehängte Gipskarton-Akustik-Lochdecke
- Alle Materialien vorzugsweise mit Umweltzeichen „Blauer Engel“
- Maximale Nachhallzeit gemäß DIN 18041, Raumtyp A4 – „Unterricht inklusiv“ oder Raumtyp A3 – „Unterricht“

KG 400 – Technische Anlagen

Heizung

- Heizkörper oder Fußbodenheizung, ausgelegt für Niedertemperaturbetrieb
- Raumlufttemperatur-Grundsollwert von 20 °C, Sollwertsteller ± 3 K

Lüftung

- Hybrides Lüftungskonzept: mechanische Grundlüftung und Fensterlüftung
- Dezentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und Zulufttemperaturregelung über Bypassklappe; Installation im angrenzenden Nebenraum, sofern vorhanden; Zeitprogramm- und präsenzgesteuerter Betrieb
- Lüftungsampel empfiehlt Fensterlüftung und unterbricht Automatikbetrieb, wenn es temperaturbedingt energetisch vorteilhaft ist; manuelles Einschalten mit Nachlaufzeit und Ausschalten jederzeit möglich

- Konstante Luftvolumenströme zur Erfüllung des hygienischen Mindestluftwechsels; Schalldämpfer sowie ausgeglichene und minimale Luftmengen, um Lüftungsgeräusche zu minimieren
- Spülbetrieb vor regulärem Nutzungsbeginn; Freikühlbetrieb nachts ab 4 K Temperaturdifferenz zwischen Raum- und Außenluft

Kühlung

- Keine aktive Kühlung; passive Temperierung über Erdwärmequelle mit zentraler Taupunktüberwachung, wenn Flächenheizungen geplant

Beleuchtung

- LED-Leuchten; präsenzgesteuert und tageslichtabhängig gedimmt
- Manuell schalt- und dimmbar, ggf. in separaten Gruppen

Elektro- und Informationstechnik

- Steckdosen mit erhöhtem Berührungsschutz

Sanitär

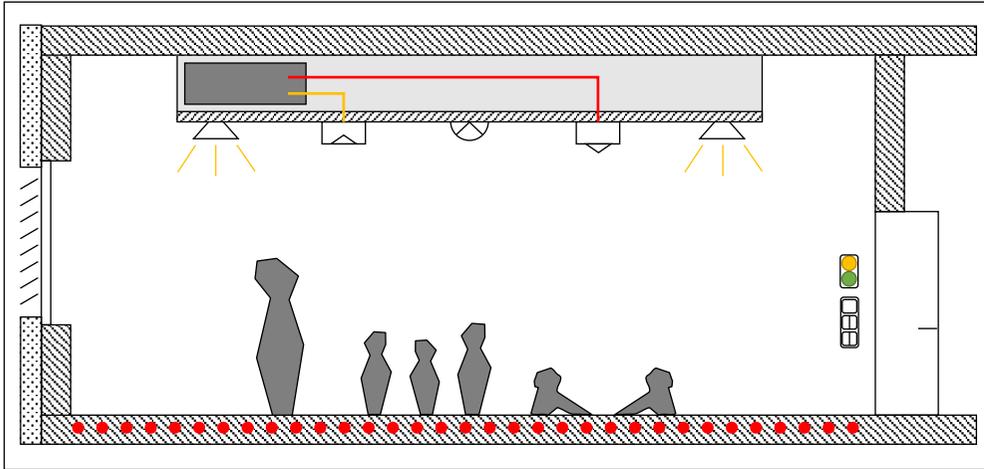
- Waschbecken mit elektrischem, elektronisch geregelter Durchlauferhitzer, Auslauftemperatur maximal 43 °C
- Selbstschlussarmatur mit 5 s Nachlaufzeit und max. 3 l/min Durchfluss

Raumautomation

- DALI für die Lichtregelung, ansonsten KNX
- Sensoren: Temperatur, Präsenz, Helligkeit
- Manuelle Raumbedienung:
 - Temperatur (Sollwertsteller ± 3 K)
 - Sonnenschutz (Auf, Ab, Winkel größer / kleiner)
 - Beleuchtung (Ein, Aus, heller, dunkler)
 - Lüftung (Ein, Aus)

KG 610 – Ausstattung

- Tische mit unterseitigen Schienen zum Einhängen der Stühle



KG 300 - Baukonstruktionen

- Stabiler Linoleum-Bodenbelag mit mindestens 3,2 mm Dicke
- Ganz oder teilweise abgehängte Gipskarton-Akustik-Lochdecke
- Alle Materialien vorzugsweise mit Umweltzeichen „Blauer Engel“
- Maximale Nachhallzeit gemäß DIN 18041, Raumtyp A4 – „Gruppenraum inklusiv“ oder Raumtyp A3 – „Gruppenraum“

KG 400 – Technische Anlagen

Heizung

- Fußbodenheizung, ausgelegt für Niedertemperaturbetrieb
- Raumlufttemperatur-Grundsollwert von 20 °C, Sollwertsteller ± 3 K

Lüftung

- Hybrides Lüftungskonzept: mechanische Grundlüftung und Fensterlüftung
- Dezentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und Zulufttemperaturregelung über Bypassklappe; Installation im angrenzenden Nebenraum, sofern vorhanden; Zeitprogramm- und präsenzgesteuerter Betrieb
- Lüftungsampel empfiehlt Fensterlüftung und unterbricht Automatikbetrieb, wenn es temperaturbedingt energetisch vorteilhaft ist; manuelles Einschalten mit Nachlaufzeit und Ausschalten jederzeit möglich

- Konstante Luftvolumenströme zur Erfüllung des hygienischen Mindestluftwechsels; Schalldämpfer sowie ausgeglichene und minimale Luftmengen, um Lüftungsgeräusche zu minimieren
- Spülbetrieb vor regulärem Nutzungsbeginn; Freikühlbetrieb nachts ab 4 K Temperaturdifferenz zwischen Raum- und Außenluft

Kühlung

- Keine aktive Kühlung; passive Temperierung über Erdwärmequelle mit zentraler Taupunktüberwachung, wenn Flächenheizungen geplant
- Berücksichtigung der niedrigen Aufenthaltshöhe, moderate Temperierung

Beleuchtung

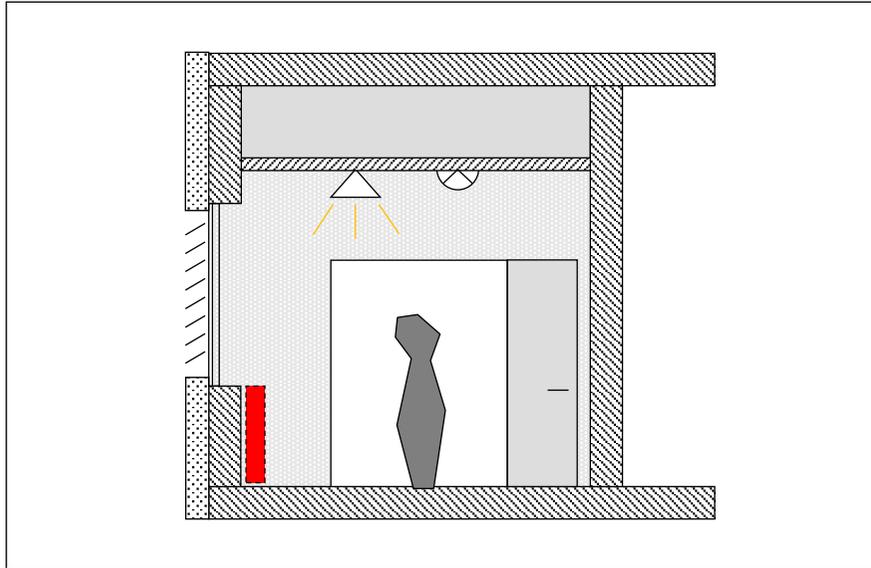
- LED-Leuchten; präsenzgesteuert und tageslichtabhängig gedimmt
- Manuell schalt- und dimmbar, ggf. in separaten Gruppen
- Beleuchtungsstärke mind. 300 Lux; Farbwiedergabe mind. Index Ra 80
- Anpassung des Beleuchtungskonzepts entsprechend dem pädagogischen Konzept; Verwendung von direkter und indirekter Beleuchtung, um eine nutzungskonforme visuelle Behaglichkeit herzustellen

Elektro- und Informationstechnik

- Steckdosen mit erhöhtem Berührungsschutz

Raumautomation

- DALI für die Lichtregelung, ansonsten KNX
- Sensoren: Temperatur, Präsenz, Helligkeit
- Manuelle Raumbedienung:
 - Temperatur (Sollwertsteller ± 3 K)
 - Sonnenschutz (Auf, Ab, Winkel größer / kleiner)
 - Beleuchtung (Ein, Aus, heller, dunkler)
 - Lüftung (Ein, Aus)



KG 300 - Baukonstruktionen

- Stabiler Linoleum-Bodenbelag mit mindestens 3,2 mm Dicke
- Fußboden-Bewertungsklasse R9, in Eingangsnähe R10 wegen Feuchtigkeits- und Schmutzansammlung
- Keine Stolperstellen (Änderung der Rutschhemmung, Steigungsübergänge, Türfeststeller, Türschwellen, Einzelstufen, etc.)
- Abgehängte Gipskarton-Akustik-Lochdecke
- Alle Materialien vorzugsweise mit Umweltzeichen „Blauer Engel“
- Entwicklung und Implementierung eines Orientierungs- und Leitsystems
- Geländer und Umwehrungen vollflächig oder mit senkrechten Stäben, Öffnungen < 12 cm
- Flurtüren sind barrierefrei zu implementieren (z.B. Offenhaltung über einen Magnetschalter mit Taster zur Schließung; Integration in die BMA)

KG 400 – Technische Anlagen

Heizung

- Falls erforderlich: Heizkörper, ausgelegt für Niedertemperaturbetrieb
- Raumlufttemperatur-Grundsollwert von 15 °C

Lüftung

- Überströmende Abluft aus angrenzenden Räumen

Kühlung

- Keine Kühlung

Beleuchtung

- LED-Leuchten; Präsenz- und tageslichtabhängige Steuerung (Schwellwert)

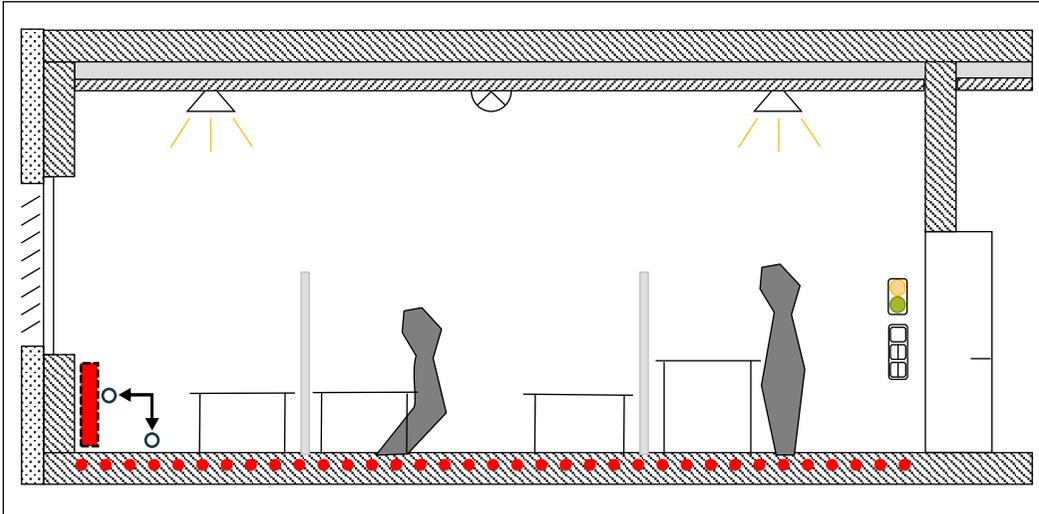
Elektro- und Informationstechnik

- Steckdosen in Schulen und Kitas mit erhöhtem Berührungsschutz

Gebäudeautomation

- DALI für die Lichtregelung, ansonsten KNX
- Sensoren: Temperatur, Präsenz, Helligkeit
- Manuelle Raumbedienung: Beleuchtung (Ein, Aus)

Büro ohne Lüftungsanlage



KG 300 - Baukonstruktionen

- Stabiler Linoleum-Bodenbelag mit mindestens 3,2 mm Dicke
- Ganz oder teilweise abgehängte Gipskarton-Akustik-Lochdecke
- Maximale Nachhallzeit gemäß DIN 18041, Raumtyp B4; Einhaltung der Raumakustikklasse C oder besser gemäß VDI 2569
- Alle Materialien vorzugsweise mit Umweltzeichen „Blauer Engel“

KG 400 – Technische Anlagen

Heizung

- Heizkörper oder Fußbodenheizung, ausgelegt für Niedertemperaturbetrieb
- Raumlufttemperatur-Grundsollwert von 20 °C, Sollwertsteller ± 3 K

Lüftung

- Keine mechanische Lüftung
- Fensterlüftung mit Lüftungsampel

Kühlung

- Keine aktive Kühlung; passive Temperierung über Erdwärmequelle mit zentraler Taupunktüberwachung, wenn Flächenheizungen geplant

Beleuchtung

- LED-Leuchten; präsenzgesteuert und tageslichtabhängig gedimmt
- Manuell schalt- und dimmbar, ggf. in separaten Gruppen

Elektro- und Informationstechnik

- Bodentanks in regelmäßigen Abständen mit jeweils ausreichenden Strom- und Netzwerkanschlüssen

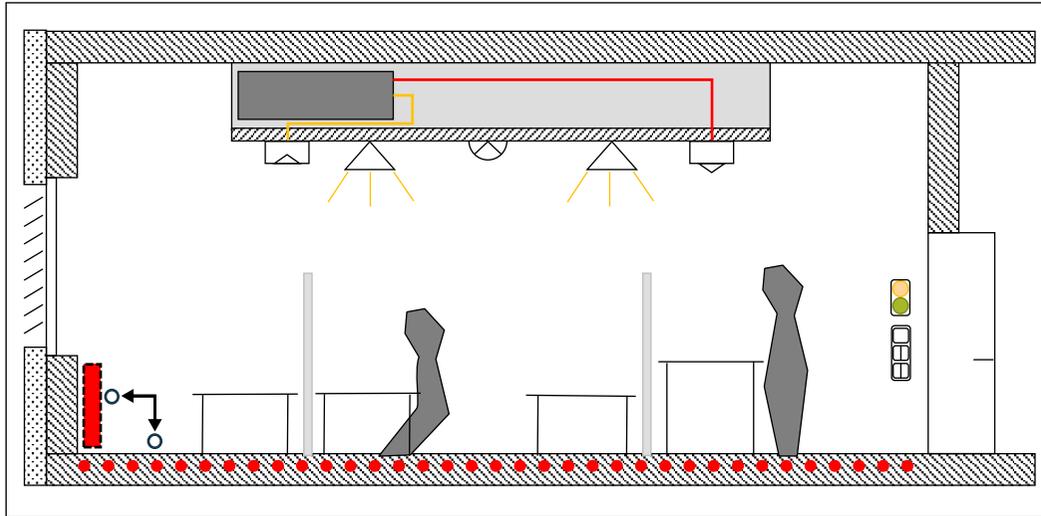
Raumautomation

- DALI für die Lichtregelung, ansonsten KNX
- Sensoren: Temperatur, CO₂, Präsenz, Helligkeit
- Manuelle Raumbedienung:
 - Temperatur (Sollwertsteller ± 3 K)
 - Sonnenschutz (Auf, Ab, Winkel größer / kleiner)
 - Beleuchtung (Ein, Aus, heller, dunkler)

KG 610 – Ausstattung

- Höhenverstellbare Schreibtische und ergonomische Bürostühle
- Individuell regelbarer Blendschutz, sofern erforderlich

Büro mit Lüftungsanlage



KG 300 - Baukonstruktionen

- Stabiler Linoleum-Bodenbelag mit mindestens 3,2 mm Dicke
- Ganz oder teilweise abgehängte Gipskarton-Akustik-Lochdecke
- Maximale Nachhallzeit gemäß DIN 18041, Raumtyp B4; Einhaltung der Raumakustikklasse C oder besser gemäß VDI 2569
- Alle Materialien vorzugsweise mit Umweltzeichen „Blauer Engel“

KG 400 – Technische Anlagen

Heizung

- Heizkörper oder Fußbodenheizung, ausgelegt für Niedertemperaturbetrieb
- Raumlufttemperatur-Grundsollwert von 20 °C, Sollwertsteller ± 3 K

Lüftung

- Hybrides Lüftungskonzept: mechanische Grundlüftung und Fensterlüftung
- Dezentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und Zulufttemperaturregelung über Bypassklappe; Installation im angrenzenden Nebenraum, sofern vorhanden; Zeitprogramm- und präsenzgesteuerter Betrieb
- Lüftungsampel empfiehlt Fensterlüftung und unterbricht Automatikbetrieb, wenn es temperaturbedingt energetisch vorteilhaft ist; manuelles Einschalten mit Nachlaufzeit und Ausschalten jederzeit möglich

- Konstante Luftvolumenströme zur Erfüllung des hygienischen Mindestluftwechsels; Schalldämpfer sowie ausgeglichene und minimale Luftmengen, um Lüftungsgeräusche zu minimieren
- Spülbetrieb vor regulärem Nutzungsbeginn; Freikühlbetrieb nachts ab 4 K Temperaturdifferenz zwischen Raum- und Außenluft

Kühlung

- Keine aktive Kühlung; passive Temperierung über Erdwärmequelle mit zentraler Taupunktüberwachung, wenn Flächenheizungen geplant

Beleuchtung

- LED-Leuchten; präsenzgesteuert und tageslichtabhängig gedimmt
- Manuell schalt- und dimmbar, ggf. in separaten Gruppen

Elektro- und Informationstechnik

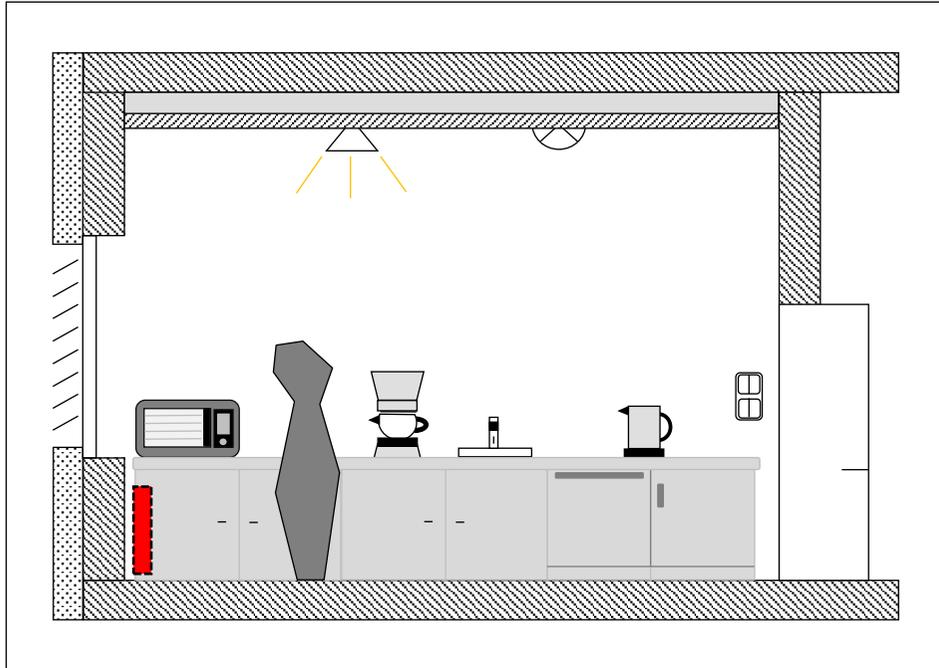
- Bodentanks in regelmäßigen Abständen mit jeweils ausreichenden Strom- und Netzwerkanschlüssen

Raumautomation

- DALI für die Lichtregelung, ansonsten KNX
- Sensoren: Temperatur, Präsenz, Helligkeit
- Manuelle Raumbedienung:
 - Temperatur (Sollwertsteller ± 3 K)
 - Sonnenschutz (Auf, Ab, Winkel größer / kleiner)
 - Beleuchtung (Ein, Aus, heller, dunkler)
 - Lüftung (Ein, Aus)

KG 610 – Ausstattung

- Höhenverstellbare Schreibtische und ergonomische Bürostühle
- Individuell regelbarer Blendschutz, sofern erforderlich



KG 300 - Baukonstruktionen

- Stabiler Linoleum-Bodenbelag mit mindestens 3,2 mm Dicke
- Ganz oder teilweise abgehängte Gipskarton-Akustik-Lochdecke
- Alle Materialien vorzugsweise mit Umweltzeichen „Blauer Engel“

KG 400 – Technische Anlagen

Heizung

- Heizkörper, ausgelegt für Niedertemperaturbetrieb
- Raumlufttemperatur-Grundsollwert von 18 °C

Lüftung

- Keine mechanische Lüftung, Fensterlüftung bei Bedarf

Kühlung

- Keine Kühlung

Beleuchtung

- LED-Leuchten; Präsenz- und tageslichtabhängige Steuerung (Schwellwert)

Sanitär

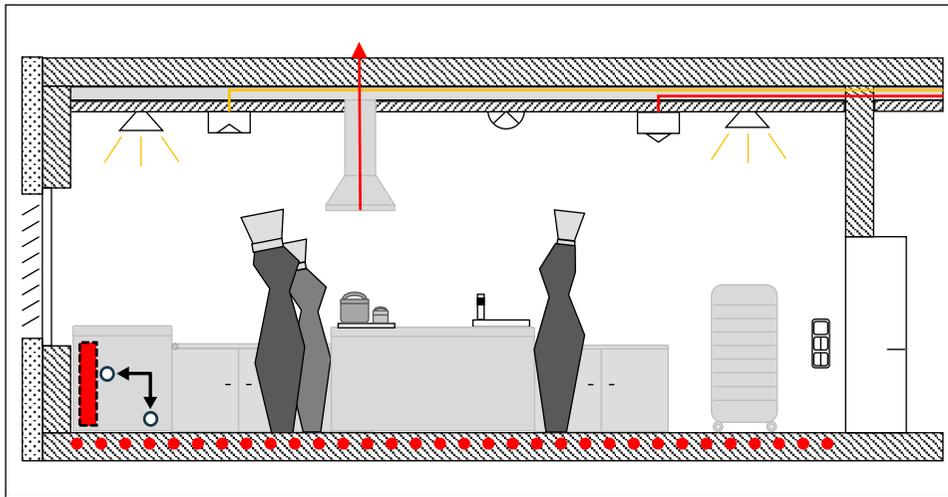
- Waschbecken mit elektrischem, elektronisch geregelttem Durchlauferhitzer, Auslauftemperatur maximal 43 °C
- Einhebelmischer mit max. 3 l/min Durchfluss
- Anschlüsse für Geschirrspülmaschine

Raumautomation

- DALI für die Lichtregelung, ansonsten KNX
- Sensoren: Temperatur, Präsenz, Helligkeit
- Manuelle Raumbedienung:
 - Sonnenschutz (Auf, Ab, Winkel größer / kleiner)
 - Beleuchtung (Ein, Aus)

KG 610 – Ausstattung

- Einbaukühlschrank
- Mikrowelle
- Kaffeemaschine
- Wasserkocher
- Geschirrspülmaschine



KG 300 - Baukonstruktionen

- Bodenbeläge aus Betonwerkstein oder keramischen Werkstoffen
- Ganz oder teilweise abgehängte Gipskarton-Akustik-Lochdecke
- Alle Materialien vorzugsweise mit Umweltzeichen „Blauer Engel“

KG 400 – Technische Anlagen

Heizung

- Heizkörper oder Fußbodenheizung, ausgelegt für Niedertemperaturbetrieb
- Raumlufttemperatur-Grundsollwert von 20 °C, Sollwertsteller ± 3 K

Lüftung

- Dezentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und Zulufttemperaturregelung über Bypassklappe; Installation im angrenzenden Nebenraum, sofern vorhanden; Zeitprogramm- und präsenzgesteuerter Betrieb
- Konstante Luftvolumenströme zur Erfüllung des Mindestluftwechsels; manuelle Anforderung von Spitzenlastlüftung mit Nachlaufzeit
- Freikühlbetrieb nachts ab 4 K Temperaturdifferenz zwischen Raum- und Außenluft
- Separate Küchenabluft, wenn möglich mit Wärmerückgewinnung und ggf. Fettabscheidung

Kühlung

- Keine aktive Kühlung; passive Temperierung über Erdwärmequelle mit zentraler Taupunktüberwachung, wenn Flächenheizungen geplant

Beleuchtung

- LED-Leuchten; präsenzgesteuert und tageslichtabhängig gedimmt
- Manuell schalt- und dimmbar, ggf. in separaten Gruppen

Sanitär

- Spülbecken mit elektrischem, elektronisch geregelter Durchlauferhitzer, sofern eine zentrale Trinkwassererwärmung nicht vorteilhafter ist
- Warmwasseranschluss für die Spülmaschine bei zentraler Erwärmung

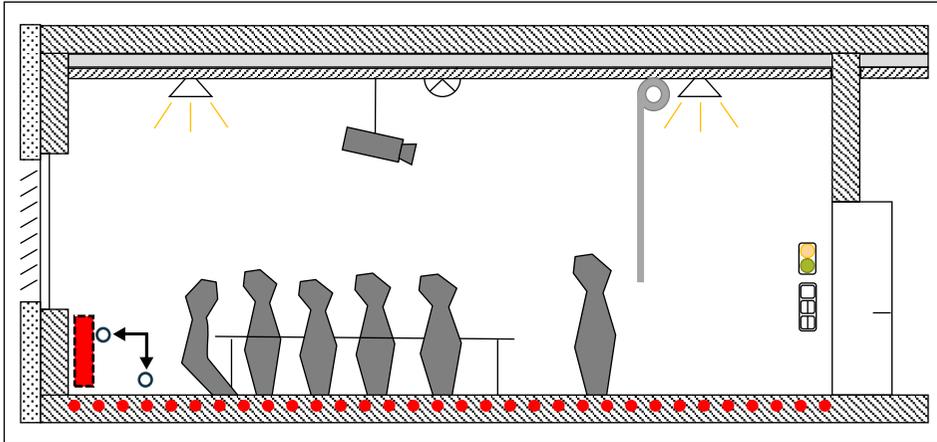
Gebäudeautomation

- DALI für die Lichtregelung, ansonsten KNX
- Sensoren: Temperatur, Präsenz, Helligkeit
- Manuelle Raumbedienung:
 - Temperatur (Sollwertsteller ± 3 K)
 - Sonnenschutz (Auf, Ab, Winkel größer / kleiner)
 - Beleuchtung (Ein, Aus, heller, dunkler)
 - Raumlüftung (Ein, Aus, Spitzenlastanforderung)
 - Küchenabluft (Ein, Aus)

KG 610 – Ausstattung

- Herd
- Backofen
- Kühlraum mit separater Kälte-Splitanlage im Nebenraum
- Spülmaschine
- Spülschrank
- Tablettwagen

Besprechungsraum ohne Lüftungsanlage



KG 300 - Baukonstruktionen

- Stabiler Linoleum-Bodenbelag mit mindestens 3,2 mm Dicke
- Ganz oder teilweise abgehängte Gipskarton-Akustik-Lochdecke
- Alle Materialien vorzugsweise mit Umweltzeichen „Blauer Engel“
- Maximale Nachhallzeit gemäß DIN 18041, Raumtyp A4 oder Raumtyp A3

KG 400 – Technische Anlagen

Heizung

- Deckung der Heizlast mit Fußbodenheizung
- Raumlufttemperatur-Sollwert: 20 °C
- Möglichkeit zur passiven Kühlung über Erdwärmequelle o.ä.

Lüftung

- Keine mechanische Lüftung
- Fensterlüftung mit Lüftungsampel

Kühlung

- Keine aktive Kühlung; passive Temperierung über Erdwärmequelle mit zentraler Taupunktüberwachung, wenn Flächenheizungen geplant

Beleuchtung

- LED-Leuchten; präsenzgesteuert und tageslichtabhängig gedimmt
- Manuell schalt- und dimmbar, ggf. in separaten Gruppen

Elektro- und Informationstechnik

- Ausreichende Strom- und Netzwerkanlüsse für alle potenziellen Besprechungsteilnehmenden

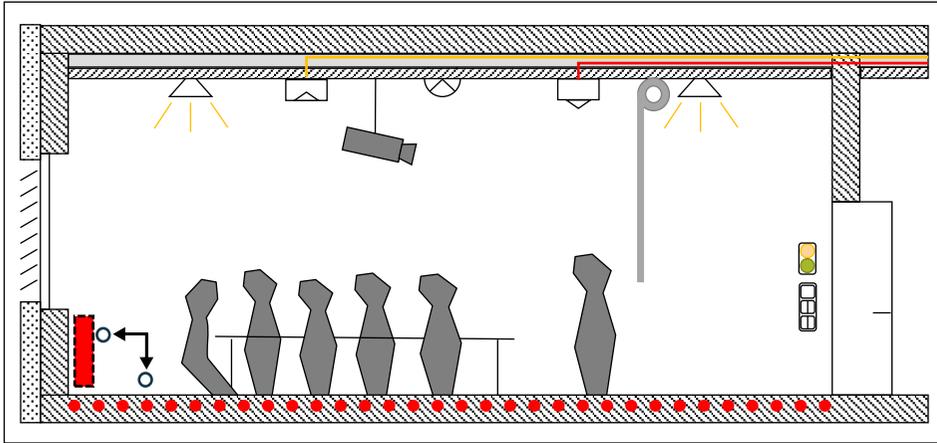
Gebäudeautomation

- DALI für die Lichtregelung, ansonsten KNX
- Sensoren: Temperatur, CO₂, Präsenz, Helligkeit
- Manuelle Raumbedienung:
 - Temperatur (Sollwertsteller ± 3 K)
 - Sonnenschutz (Auf, Ab, Winkel größer / kleiner)
 - Beleuchtung (Ein, Aus, heller, dunkler)

KG 610 – Ausstattung

- Medientechnik in Absprache mit dem Nutzer

Besprechungsraum mit Lüftungsanlage



KG 300 - Baukonstruktionen

- Stabiler Linoleum-Bodenbelag mit mindestens 3,2 mm Dicke
- Ganz oder teilweise abgehängte Gipskarton-Akustik-Lochdecke
- Alle Materialien vorzugsweise mit Umweltzeichen „Blauer Engel“
- Maximale Nachhallzeit gemäß DIN 18041, Raumtyp A4 oder Raumtyp A3

KG 400 – Technische Anlagen

Heizung

- Deckung der Heizlast mit Fußbodenheizung
- Raumlufttemperatur-Sollwert: 20 °C
- Möglichkeit zur passiven Kühlung über Erdwärmequelle o.ä.

Lüftung

- Hybrides Lüftungskonzept: mechanische Grundlüftung und Fensterlüftung
- Dezentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und Zulufttemperaturregelung über Bypassklappe; Installation im angrenzenden Nebenraum, sofern vorhanden; Zeitprogramm- und präsenzgesteuerter Betrieb
- Lüftungssampel empfiehlt Fensterlüftung und unterbricht Automatikbetrieb, wenn es temperaturbedingt energetisch vorteilhaft ist; manuelles Einschalten mit Nachlaufzeit und Ausschalten jederzeit möglich

- Konstante Luftvolumenströme zur Erfüllung des hygienischen Mindestluftwechsels; Schalldämpfer sowie ausgeglichene und minimale Luftmengen, um Lüftungsgeräusche zu minimieren
- Freikühlbetrieb nachts ab 4 K Temperaturdifferenz zwischen Raum- und Außenluft

Kühlung

- Keine aktive Kühlung; passive Temperierung über Erdwärmequelle mit zentraler Taupunktüberwachung, wenn Flächenheizungen geplant

Beleuchtung

- LED-Leuchten; präsenzgesteuert und tageslichtabhängig gedimmt
- Manuell schalt- und dimmbar, ggf. in separaten Gruppen

Elektro- und Informationstechnik

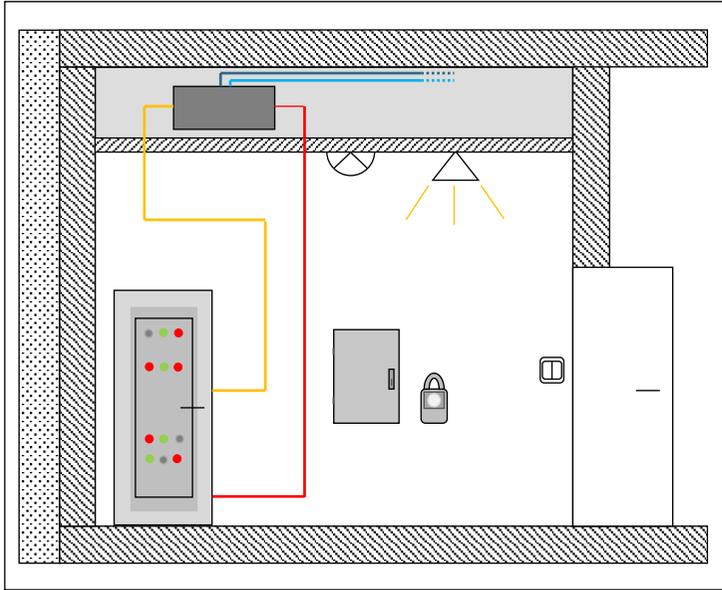
- Ausreichende Strom- und Netzwerkanschlüsse für alle potenziellen Besprechungsteilnehmenden

Gebäudeautomation

- DALI für die Lichtregelung, ansonsten KNX
- Sensoren: Temperatur, Präsenz, Helligkeit
- Manuelle Raumbedienung:
 - Temperatur (Sollwertsteller ± 3 K)
 - Sonnenschutz (Auf, Ab, Winkel größer / kleiner)
 - Beleuchtung (Ein, Aus, heller, dunkler)
 - Lüftung (Ein, Aus)

KG 610 – Ausstattung

- Medientechnik in Absprache mit dem Nutzer



KG 300 - Baukonstruktionen

- Abgehängte Gipskarton-Akustik-Lochdecke
- Decke und Fußboden mit Feuerwiderstandsklasse F90 AB, Flächenbelastbarkeit $> 5 \text{ kN/m}^2$ und Punktbelastbarkeit $> 1 \text{ kN}$
- Wischfähiger, PVC-freier, ableitfähiger Fußbodenbelag mit einem Ableitwiderstand von $< 108 \text{ Ohm}$, Fußböden rutschsicher und abriebfest
- Glatte und staubfreie Wände mit Feuerwiderstandsklasse F90 AB ohne Aufputzinstallationen, die Stellflächen verbauen
- Stahlblech-Aufbewahrungswandschrank für technische Dokumentationsunterlagen
- Kein Fenster
- Türbreite mindestens 850 mm, T30 mit Rauchschutz, Widerstandsklasse RC2 nach DIN EN 1627

- Lichte Durchgangshöhe mindestens 2,1 m für stehenden Transport der Verteilerschränke
- Tür von innen mit Drückergarnitur mit Panikverschluss, nach außen aufschlagend, außen mit Knauf, nur mit Schlüssel öffnbar

Sonstiges

- Raumgröße entsprechend den notwendigen Datenverteilschränken
- Verortung in einem nördlich orientierten Außenraum und wegen Überflutungsgefahr oberhalb des Erdgeschosses

KG 400 – Technische Anlagen

Heizung

- Keine Heizung

Lüftung

- Keine mechanische Belüftung des Raumes, außer es sind ständige Arbeitsplätze im Raum, dann Einhaltung der Arbeitsstättenrichtlinien
- Wickelfalzrohr- oder Blechkanalkomponenten für luftseitigen Anschluss, ohne Dämmung

Kühlung

- Bauteilkühlung mit einer Multisplitanlage mit Außeneinheit
- Kältemittelleitung mehrerer Räume ggf. zusammenfassen
- Rückkühlwerk auf dem Dach, möglichst mit sommerlicher Verschattung
- Prüfung der Möglichkeit und Wirtschaftlichkeit zur direkten oder indirekten freien Kühlung
- Prüfung der Möglichkeit zur Abwärmenutzung im Gebäude (z.B. Beheizung der Nebenräume, primärseitige Einkopplung in Wärmepumpe)

Beleuchtung

- LED-Leuchten; präsenzgesteuert
- Manuell schaltbar

Elektro- und Informationstechnik

- Datenverteilschränke mit Zu- und Abluftstutzen
- Datenverteilschränke mit gelochten Fachböden zwischen den Lüftungsstutzen
- Zugänglichkeit von vorne und hinten
- Beschaffung von IT-Komponenten mit höchster Energieeffizienzklasse
- Gitterrinne über den Schränken für die Kabelzuführung

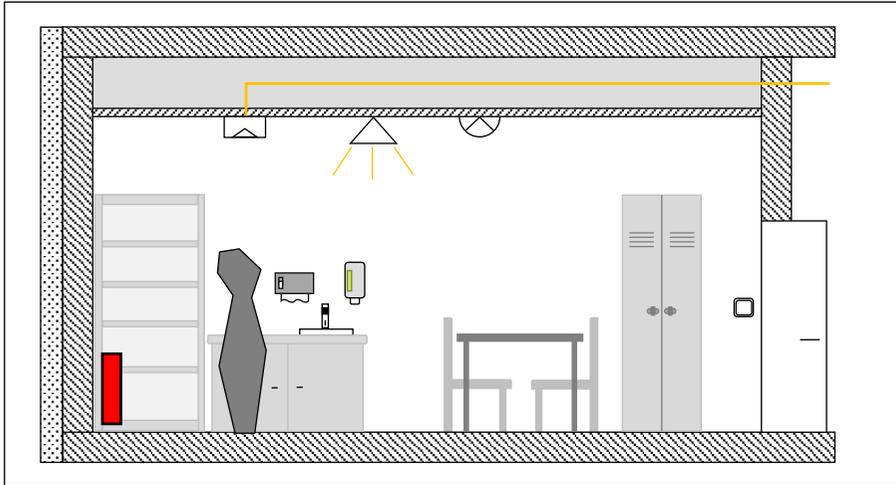
Raumautomation

- DALI für die Lichtregelung, ansonsten KNX
- Sensoren: Temperatur, Präsenz
- Manuelle Raumbedienung: Beleuchtung (Ein, Aus)

KG 610 – Ausstattung

- Mobiler Akku-Handscheinwerfer zur Wandmontage mit Netzteil und Notlichtfunktion

Putzmittelraum



KG 300 - Baukonstruktionen

- Stabiler Linoleum-Bodenbelag mit mindestens 3,2 mm Dicke
- Ganz oder teilweise abgehängte Gipskarton-Akustik-Lochdecke
- Alle Materialien vorzugsweise mit Umweltzeichen „Blauer Engel“
- Öffnung von außen nur mit Schlüssel

KG 400 – Technische Anlagen

Heizung

- Heizkörper, ausgelegt für Niedertemperaturbetrieb
- Raumlufttemperatur-Grundsollwert von 20 °C

Lüftung

- Abluft mit passiver Nachströmung
- Zeitprogramm- und präsenzgesteuerter Betrieb
- Konstanter Luftvolumenstrom zur Erfüllung des entsprechenden Mindestluftwechsels und unter Beachtung der Stofflasten (Gerüche, Feuchte, ...)

Kühlung

- Keine aktive Kühlung; passive Temperierung über Erdwärmequelle mit zentraler Taupunktüberwachung, wenn Flächenheizungen geplant

Beleuchtung

- LED-Leuchten; präsenzgesteuert

- Manuell schaltbar

Elektro- und Informationstechnik

- Schuko-Steckdosen 230 V / 16 A im Bereich des Tisches

Sanitär

- Waschbecken mit elektrischem, elektronisch geregelttem Durchlauferhitzer, Auslauftemperatur maximal 43 °C; Einhebelmischer mit max. 3 l/min Durchfluss
- Ausgussbecken mit Klapprost und Trinkwasseranschluss (PWC) als Auslaufarmatur mit Standardgriff

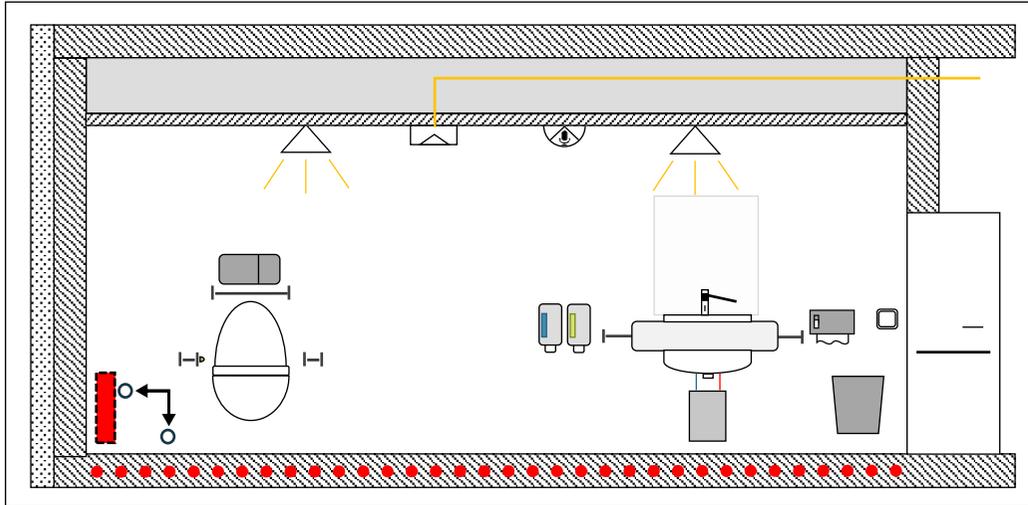
Raumautomation

- DALI für die Lichtregelung, ansonsten KNX
- Sensoren: Temperatur, Präsenz
- Manuelle Raumbedienung: Beleuchtung (Ein, Aus)

KG 610 – Ausstattung

- Offener Regalschrank mit 5 Fachböden (2,0 m x 0,8 m)
- Stellfläche für Reinigungswagen (ca. 1,4 m x 0,6 m)
- Garderobenspind mit 2 Abteilen und je einem Hutboden und Kleiderstange, Türen mit Lüftungsschlitzen, eingestanztem Etikettenrahmen und verschließbarem Drehriegelschloss
- 1 Tisch (0,6 m x 0,6 m) und 2 Stühle
- Seifen- und Papierhandtuchspender
- Zusätzlich bei Unterbringung eines elektrisch betriebenen Reinigungsautomaten:
 - Stellfläche mit den Abmessungen ca. 1,40 x 0,80 m und vergrößerte Raumtürbreite
 - Schuko-Steckdosen 230 V / 16 A
 - Trinkwasseranschluss (PWC) als Auslaufarmatur in Höhe 0,5m OKFFB mit Schlauch und Schlauchhalter zum Befüllen des Reinigungsautomaten
 - Bodenablauf mit abnehmbarer Roste im Bereich des Reinigungsautomaten

Behinderten-WC



KG 300 - Baukonstruktionen

- stabiler Linoleum-Bodenbelag mit mindestens 3,2 mm Dicke
- abgehängte GK-Akustik-Lochdecke
- Alle Materialien vorzugsweise mit Umweltzeichen „Blauer Engel
- Tür mit Überströmöffnung und waagerechter Griffstange auf 85 cm Höhe
- Bei öffentlichem Zugang Schließsystem mit Euroschlüssel

KG 400 – Technische Anlagen

Heizung

- Heizkörper oder Fußbodenheizung, ausgelegt für Niedertemperaturbetrieb
- Raumlufttemperatur-Grundsollwert von 21 °C

Lüftung

- Abluft mit passiver Nachströmung
- Zeitprogramm- und präsenzgesteuerter Betrieb
- Konstanter Luftvolumenstrom zur Erfüllung des entsprechenden Mindestluftwechsels

Kühlung

- Keine aktive Kühlung; passive Temperierung über Erdwärmequelle mit zentraler Taupunktüberwachung, wenn Flächenheizungen geplant

Beleuchtung

- LED-Leuchten; präsenzgesteuert
- Beleuchtungsstärke mind. 200 Lux, im Spiegelbereich 500 Lux; Farb wiedergabe mind. Index Ra 80
- Präsenzmelder mit integriertem Akustiksensoren
- Manuell schaltbar

Elektro- und Informationstechnik

- Steckdosen in Schulen mit erhöhtem Berührungsschutz

Sanitär

- Waschbecken mit elektrischem, elektronisch geregelter Durchlauferhitzer, Auslauftemperatur maximal 43 °C
- Einhand-Hebelmischer am Waschtisch mit verlängertem Bedienhebel zur Bedienung im Sitzen; Durchfluss max. 3 l/min
- Klappbare Haltestützgriffe neben bzw. am Waschbecken sowie neben der Toilette
- Auslösung der WC-Spülung auch an den Stützklappgriffen möglich
- Waschbecken muss mit Rollstuhl voll unterfahrbar sein (Kniefreiheit in 30 cm Tiefe und 67 cm Höhe); Unterputz- oder Flachsiphon vorsehen

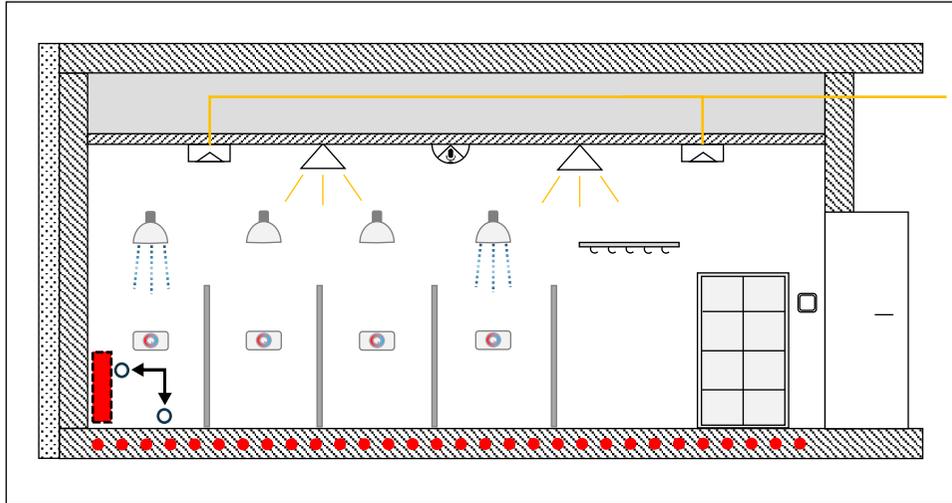
Raumautomation

- DALI für die Lichtregelung, ansonsten KNX
- Sensoren: Temperatur, Präsenz
- Manuelle Raumbedienung: Beleuchtung (Ein, Aus)

KG 610 – Ausstattung

- Wandspiegel ab Oberkante Waschbecken
- Wandbefestigte Spülbürstengarnitur
- Einhandseifenspender und Flüssigdesinfektionsspender muss auch mit eingeschränkter Handfunktion benutzbar sein; Entnahmehöhe nicht unter 85 cm und nicht über 100 cm
- Papierhandtuchspender in einer Höhe von 85 – 90 cm anzuordnen, fest montierter Mülleimer

Duschraum



KG 300 - Baukonstruktionen

- Gefliester Boden mit auch bei Nässe rutschhemmenden Eigenschaften, Rutschfestigkeit R 10
- Geflieste Wände mit gerundeten Eckschienen an allen Kanten
- Alle Materialien vorzugsweise mit Umweltzeichen „Blauer Engel“ sowie reinigungs- und hygienefreundlich mit porenfreien Oberflächen

KG 400 – Technische Anlagen

Heizung

- Heizkörper oder Fußbodenheizung, ausgelegt für Niedertemperaturbetrieb
- Raumlufttemperatur-Sollwert: 24 °C, Absenkung außerhalb der Nutzungszeiten

Lüftung

- Abluft mit 8- bis 10-fachem Luftwechsel, konstante Luftvolumenströme zur Erfüllung des Mindestluftwechsels, Bedarfsanpassung in Abhängigkeit von der relativen Feuchte
- Zeitprogramm- und präsenzgesteuerter Betrieb mit Nachlaufzeit, ggf. Spülbetrieb vor erwartetem Nutzungsbeginn

Beleuchtung

- LED-Leuchten; präsenzgesteuert über Präsenzmelder mit integriertem Akustiksensoren
- Beleuchtungsstärke mind. 200 Lux
- Manuell schaltbar

Sanitär

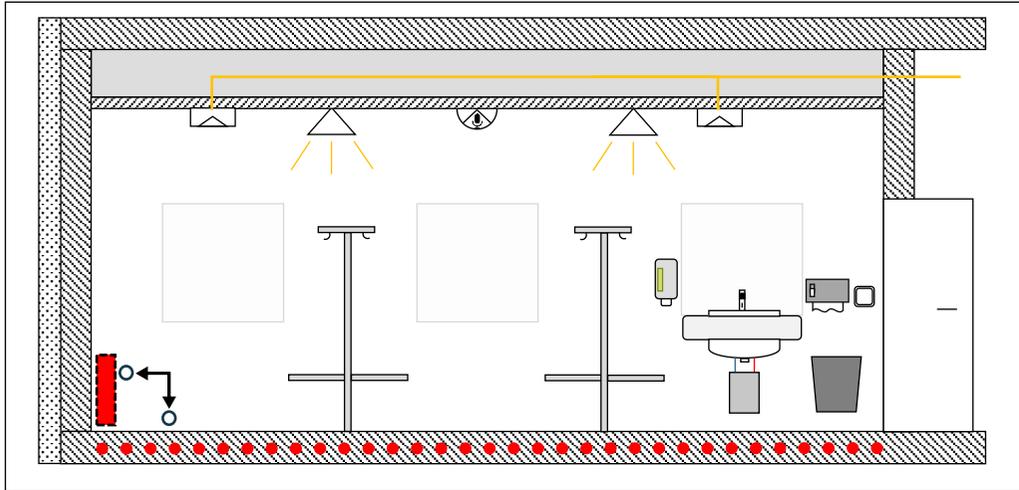
- Selbstschlussarmatur mit 40 s Nachlaufzeit, Auslauftemperatur maximal 38 °C, Durchfluss max. 7 l/min und gleichzeitig fülliger Strahl
- Bodeneinläufe als Duschrinnensystem, keine verdeckten Ablauf- und Rinnensysteme
- Möglichkeit zur Wärmerückgewinnung aus dem Dusch-Abwasser prüfen

Raumautomation

- DALI für die Lichtregelung, ansonsten KNX
- Sensoren: Temperatur, Präsenz, Feuchte
- Manuelle Raumbedienung: Beleuchtung (Ein, Aus)

KG 610 – Ausstattung

- Spritzwassergeschützte Anordnung von Ablagefächern und Handtuchhaltern mit abgeschirmten Haken
- Wartungs- und reinigungsfreundliche Duschpaneele aus robusten und langlebigen Materialien (Unterputz-Installationen unzulässig)
- Sichtschutzelemente



KG 300 - Baukonstruktionen

- Gefliester Boden mit auch bei Nässe rutschhemmenden Eigenschaften, Bewertungsgruppe A für nassbelastete Barfußbereiche und Bewertungsgruppe R 10 für nassbelastete Arbeitsbereiche
- Abgehängte Gipskarton-Akustik-Lochdecke
- Alle Materialien vorzugsweise mit Umweltzeichen „Blauer Engel“
- Tür mit Überströmöffnung
- Direkt angrenzender WC- und Duschaum
- Bei vorhandenem Fenster Sichtschutz gegen Einblicke von außen

KG 400 – Technische Anlagen

Heizung

- Heizkörper oder Fußbodenheizung, ausgelegt für Niedertemperaturbetrieb
- Raumlufttemperatur-Sollwert von 22 °C

Lüftung

- Abluft mit 6-fachem Luftwechsel pro Stunde, konstante Luftvolumenströme zur Erfüllung des Mindestluftwechsels, Bedarfsanpassung in Abhängigkeit von der relativen Feuchte
- Zeitprogramm- und präsenzgesteuerter Betrieb mit Nachlaufzeit, ggf. Spülbetrieb vor erwartetem Nutzungsbeginn

Kühlung

- Keine aktive Kühlung; passive Temperierung über Erdwärmequelle mit zentraler Taupunktüberwachung, wenn Flächenheizungen geplant

Beleuchtung

- LED-Leuchten; präsenzgesteuert über Präsenzmelder mit integriertem Akustiksensoren
- Beleuchtungsstärke mind. 200 Lux, im Spiegelbereich 500 Lux
- Manuell schaltbar, ggf. in separaten Gruppen

Elektro- und Informationstechnik

- Steckdosen mit erhöhtem Berührungsschutz

Sanitär

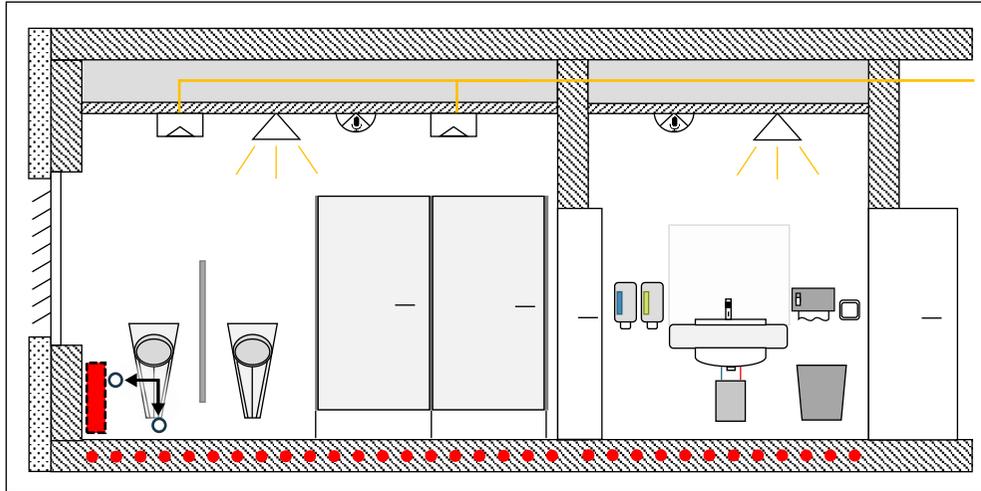
- Waschbecken mit elektrischem, elektronisch geregelttem Durchlauferhitzer, Auslauftemperatur maximal 43 °C
- Selbstschlussarmatur mit 5 s Nachlaufzeit und max. 3 l/min Durchfluss
- Barrierefreie Einzelumkleiden müssen mit WC, Dusche mit Klappsitz und Waschtisch ausgestattet sein

Raumautomation

- DALI für die Lichtregelung, ansonsten KNX
- Sensoren: Temperatur, Präsenz, Feuchte
- Manuelle Raumbedienung: Beleuchtung (Ein, Aus)

KG 610 – Ausstattung

- Regalfächer zum Verstauen des Gepäcks
- Einteilige Bank-Ablage-Kombinationen mit ausreichender Standsicherheit bzw. Befestigung an der Wand oder am Boden
- Banklänge je Raum mind. 12 m, Banktiefe 0,5 m, Abstand zwischen zwei Bänken mind. 1,50 m
- Fest installierte, bruch sichere Spiegel in Sitz- und Stehhöhe



- Konstante Luftvolumenströme zur Erfüllung des Mindestluftwechsels (mind. $11 \text{ m}^3/(\text{h m}^2)$)

Kühlung

- Keine aktive Kühlung; passive Temperierung über Erdwärmequelle mit zentraler Taupunktüberwachung, wenn Flächenheizungen geplant

KG 300 - Baukonstruktionen

- Gefliester Fußboden und teilgeflieste Wände mit leicht zu reinigender Oberfläche
- Fußboden mit Rutschfestigkeit R 10
- Abgehängte Gipskarton-Akustik-Lochdecke
- Alle Materialien vorzugsweise mit Umweltzeichen „Blauer Engel“
- Tür mit Überströmöffnung
- Anordnung von Trennwänden, Türen, Fenstern und Urinalen so, dass sie von außen nicht eingesehen werden können

KG 400 – Technische Anlagen

Heizung

- Heizkörper oder Fußbodenheizung, ausgelegt für Niedertemperaturbetrieb
- Raumlufttemperatur-Sollwert von $18 \text{ }^\circ\text{C}$

Lüftung

- Abluft, zeitprogrammabhängiger Betrieb

Beleuchtung

- Präsenzmelder mit integriertem Akustiksensoren im Vor- und WC-Raum
- LED-Leuchten; präsenzgesteuert und tageslichtabhängig gedimmt
- Beleuchtungsstärke mind. 200 Lux , im Spiegelbereich 500 Lux ; Farbwiedergabe mind. Index Ra 80
- Manuell einschaltbar; Nachlaufzeit von 15 min

Elektro- und Informationstechnik

- Steckdosen mit erhöhtem Berührungsschutz

Sanitär

- Waschbecken mit elektrischem, elektronisch geregelttem Durchlauferhitzer, Auslauftemperatur maximal $43 \text{ }^\circ\text{C}$
- Armaturen an Waschtischen, Urinalen und WCs berührungslos auszulösen; infrarotgesteuert und netzversorgt; Selbstschlussarmatur mit 5 s Nachlaufzeit und max. 3 l/min Durchfluss

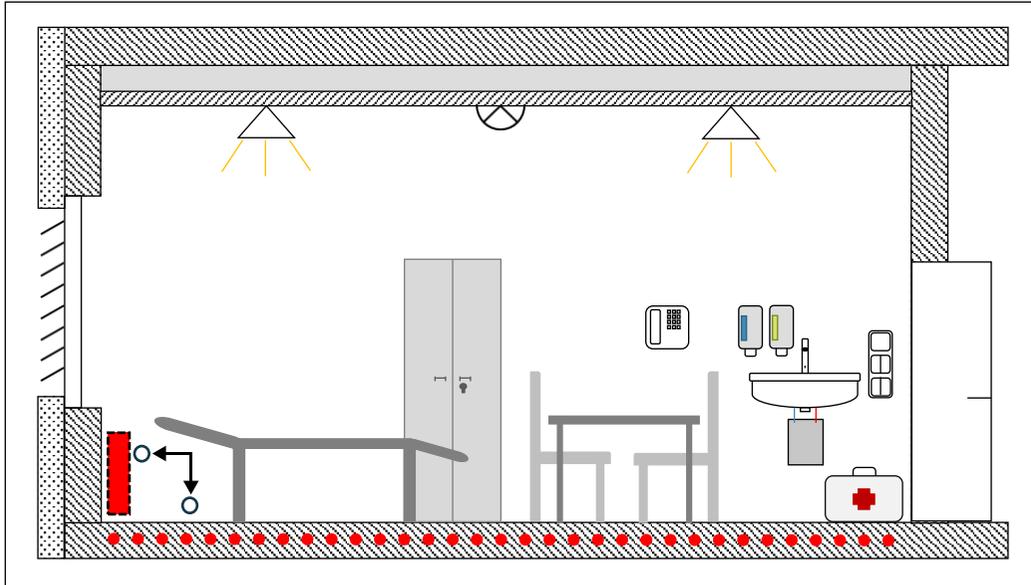
- Möglichst wartungsarme, glattflächige und einfach zu reinigende Armaturen verwenden, die wasser- und energiesparend sind
- Spülrandlose, wandhängende WCs mit Klappdeckel, in Schulen ohne Deckel
- in Herren-WCs 1/3 Toiletten und 2/3 spülrandlose Urinale ohne Klappdeckel

Gebäudeautomation

- DALI für die Lichtregelung, ansonsten KNX
- Sensoren: Temperatur, Präsenz, Helligkeit
- Manuelle Raumbedienung: Beleuchtung (Ein, Aus)

KG 610 – Ausstattung

- Wandbefestigte Spülbürstengarnitur
- Papierrollenhalter, inkl. Ersatzmagazin
- Kleiderhaken in WC-Kabinen
- Hygiene-Klappdeckeleimer für Hygieneartikel in Damen-WCs
- In Herrentoiletten ist mindestens in einer gekennzeichneten Toilette ein Hygienebehälter mit Deckel zur Verfügung zu stellen
- Seifenspender
- Papierhandtuchspender mit fest montiertem Mülleimer
- Flüssigdesinfektionsspender
- Trennwände und Türen von Toilettenzellen mind. $1,90 \text{ m}$ hoch und Türspalt zum Fußboden max. $0,15 \text{ m}$
- Türanschläge von Toiletten möglichst nach außen
- Neben jeder Toilette ein Freiraum von 20 cm und davor eine Bewegungsfläche von 80 cm Breite und 60 cm Tiefe vorsehen



KG 300 – Baukonstruktionen

- Stabiler Linoleum-Bodenbelag mit mindestens 3,2 mm Dicke, Rutschfestigkeit R 9
- Gipskarton-Akustik-Lochdecke
- Alle Materialien vorzugsweise mit Umweltzeichen „Blauer Engel“
- Öffnung von außen nur mit Schlüssel

KG 400 – Technische Anlagen

Heizung

- Heizkörper oder Fußbodenheizung, ausgelegt für Niedertemperaturbetrieb
- Raumlufttemperatur-Grundsollwert von 20 °C, Sollwertsteller ± 3 K

Raumlufttechnik

- Keine mechanische Lüftung, Fensterlüftung bei Bedarf

Sanitär

- Waschbecken mit elektrischem, elektronisch geregelttem Durchlauferhitzer, Auslauftemperatur maximal 43 °C
- Selbstschlussarmatur mit 5 s Nachlaufzeit und max. 3 l/min Durchfluss

Raumautomation

- DALI für die Lichtregelung, ansonsten KNX
- Sensoren: Temperatur, Präsenz, Helligkeit
- Manuelle Raumbedienung:
 - Temperatur (Sollwertsteller ± 3 K)
 - Sonnenschutz (Auf, Ab, Winkel größer / kleiner)
 - Beleuchtung (Ein, Aus, heller, dunkler)

Beleuchtung

- LED-Leuchten; präsenzgesteuert und tagelichtabhängig gedimmt
- Manuell schalt- und dimmbar, ggf. in separaten Gruppen

Kühlung

- Keine aktive Kühlung; passive Temperierung über Erdwärmequelle mit zentraler Taupunktüberwachung, wenn Flächenheizungen geplant

KG 610 – Ausstattung

- Telefon
- Desinfektionsmittel- und Seifenspender am Waschbecken sowie Einmalhandtücher
- Liege mit verstellbarem Kopf- und Fußteil, ein Tisch und zwei Stühle
- Abschließbarer Schrank
- Kühlschrank mit Gefrierfach (mindestens in der Nähe); vorbereitete Kältekompressen und Eisbeutelpacks
- Einmalhandschuhe in verschiedenen Größen, Trage und Tragetuch, Alarmierungsgeräte (z.B. Handys, Piepser, Funkgeräte), Einmalbecher, Wolldecken und Kissen, Transportable Erste-Hilfe-Koffer und Erste-Hilfe-Taschen mit Material, Zahnrettungsbox, Blutdruckmessgerät und Fieberthermometer, Taschenmaske zur Beatmung, „Sanitätsuniform“, wie Warnwesten oder T-Shirts
- Ausbildungsmaterial und Poster mit Erste-Hilfe-Anweisungen