

Kantonsspital St.Gallen

Richtlinienkommission Immobilien

Standard

Audio- und Videotechnologie

Juli 2023

Dokumentname: Standard Audio- und Videotechnologie
Version: 1.0
Ausgabedatum: Juli 2023
Dokumentenstatus: Freigegeben
Klassifizierung: intern

Autor: RiKo
Telefon: +41 71 494 28 82 (Service Desk)
E-Mail: sag@kssg.ch

Dokumentenkontrolle

Prüfung und Freigabe

<u>Version</u>	<u>Datum</u>	<u>Ausführende Stelle</u>	<u>Freigabe</u>
1.0	22.07.2023	VR SAG	Freigabe

Copyright © Kantonsspital St.Gallen

Diese Dokumentation ist für den alleinigen Gebrauch des Herausgebers und von ihm vorgesehenen Empfängern bestimmt. Kein Teil dieser Dokumentation darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme ausserhalb der vorgesehenen Empfängergruppe verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Geschlechtsneutralität

Die im Text gewählte männliche Form schliesst die weibliche Form mit ein oder umgekehrt.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	5
1. Einleitung.....	6
1.1 Ausgangslage.....	6
1.2 Ziel und Zweck	6
1.3 Nutzen	6
1.4 Waveware (CAFM)	7
1.5 Besonderes	7
2. Generelle Raumanforderungen	8
2.1 Allgemein.....	8
2.2 Akustik.....	8
2.3 Künstliche und natürliche Beleuchtung	8
2.4 Montage	8
2.5 Gebäudetechnik	8
2.6 Kabellose Präsentation.....	9
2.7 Raum-PC.....	9
2.8 Digitale Türschilder	9
2.9 Kommunikationslösungen.....	10
2.10 Lebensdauer AV-Komponenten.....	10
3. Sitzungszimmer Standard	11
3.1 Raumvisualisierung	11
3.2 Beschreibung	11
3.3 Setup.....	12
3.4 Komponentenverortung	12
4. Sitzungszimmer Videokonferenz	13
4.1 Raumvisualisierung	13
4.2 Beschreibung	13
4.3 Setup.....	14
4.4 Komponentenverortung	14
5. Mobile Lösung.....	15
5.1 Raumvisualisierung	15
5.2 Beschreibung	15
5.3 Setup.....	16
5.4 Komponentenverortung	16
6. Schulungsraum Schulzimmer	17
6.1 Raumvisualisierung	17
6.2 Beschreibung	17
6.3 Setup.....	18
6.4 Komponentenverortung	19
7. Schulungsraum Simulationsraum.....	20
7.1 Raumvisualisierung	20
7.2 Beschreibung	20
7.3 Setup.....	21
7.4 Komponentenverortung	22
8. Hörsaal klein Seminarraum	23
8.1 Raumvisualisierung	23
8.2 Beschreibung	23
8.3 Setup.....	24
8.4 Komponentenverortung	25

9.	Hörsaal gross	26
9.1	Raumvisualisierung	26
9.2	Beschreibung	26
9.3	Setup Regie.....	27
9.4	Setup Hörsaal.....	28
9.5	Komponentenverortung Regie	29
9.6	Komponentenverortung Hörsaal	29
10.	Rapportraum I Standard	30
10.1	Raumvisualisierung	30
10.2	Beschreibung	30
10.3	Setup	31
10.4	Komponentenverortung	32
11.	Rapportraum I mit Trennwand	33
11.1	Raumvisualisierung	33
11.2	Beschreibung	33
11.3	Setup	34
11.4	Komponentenverortung	35
12.	Foyer	36
12.1	Raumvisualisierung	36
12.2	Beschreibung	36
12.3	Setup	37
12.4	Komponentenverortung	37
13.	Kapelle	38
13.1	Raumvisualisierung	38
13.2	Beschreibung	38
13.3	Setup	39
13.4	Komponentenverortung	40
14.	Musterschema	41
14.1	Sitzungszimmer I Standard.....	41
14.2	Sitzungszimmer I Videokonferenz.....	42
14.3	Mobile Lösung	43
14.4	Schulungsraum I Schulzimmer	44
14.5	Sitzungszimmer I Simulationsraum.....	45
14.6	Hörsaal klein I Seminarraum.....	46
14.7	Hörsaal gross I Projektspezifisch	47
14.8	Rapportraum I Standard	47
14.9	Rapportraum I mit Trennwand	48
14.10	Foyer	49
14.11	Kapelle	50
15.	Weitere Richtlinien / Standards KSSG	51

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

Spitalbauten verfügen über unterschiedliche Raumtypen. Je nach Nutzung und Funktion werden unterschiedliche Anforderungen an die Ausstattung gestellt. Als Basis der Planung und Ausrüstung mit Audio- und Videotechnologie verschiedenster Raumtypen wurde in Zusammenarbeit der Bereiche Facility Management, Sicherheit & Service Management und Departement IT dieser Standard erstellt.

1.2 Ziel und Zweck

Dieses Dokument ist ein wichtiges Element im Standardisierungsprozess der AV-Technologien unternehmensweit. Ziel ist es, dass Nutzer, Planer und Betreiber diese Grundlage zur Formulierung von Raumprogrammen und Planunterlagen verwenden. Abweichungen müssen mit dem Projektteam besprochen werden.

1.3 Nutzen

Die Anforderungen an die AV-Technologie sind durch die digitalisierten Arbeitsprozesse und Kommunikationsformen generell gestiegen.

Daher steht dieses Dokument als Katalog zur Verfügung und bringt u.a. folgende Vorteile:

- Vereinheitlichung
- Mit der Wiedererkennung durch den Nutzer, steigt die Bedienerfreundlichkeit
- Eine höhere Bedienerfreundlichkeit steigert den Nutzen der Anlage (Investitionsschutz)
- Der Support wird vereinfacht und vereinheitlichte Prozesse kommen zum Tragen
- Eine Einbindung der AV-Technologie in das IT-Netzwerk wird einfacher umsetzbar
- Es muss nicht jedes Projekt bzw. jeder Raum neu geplant werden
- Planungskosten werden optimiert

1.4 Waveware (CAFM)

Sämtliche AV-Komponenten welche neu beschafft werden, müssen im Waveware (CAFM) aufgenommen und dokumentiert werden.

1.5 Besonderes

Was soll beachtet werden:

- Der Erfolg einer Standardisierung basiert auf professionellem und praxisorientiertem Prozess- und Portfoliomanagement
- Dieser Planungsstandard soll regelmässig aktualisiert werden
- Maximaler Effekt wird erzielt, wenn es möglichst keine Abweichungen (Speziallösungen) gibt



2. Generelle Raumanforderungen

2.1 Allgemein

- Huddle Rooms, im Sinne kleiner Räume, vorwiegend für Kurzsitzungen genutzt, z.B. Boxen für 2 bis 4 Personen, werden **nicht** ausgerüstet.
- Beschallungsanlagen sind in einem separaten Standard beschrieben (siehe Kapitel 17)

2.2 Akustik

- Abschirmung externer Lärmquellen (z.B. Verkehr, Büromaschinen, Klimaanlage)
- Verwendung von lärmabsorbierenden Materialien (z.B. Vorhänge, Teppiche)
- Harte Oberflächen sollten möglichst vermieden werden (starkes Echo)
- Nach Möglichkeit Decken mit einer Absorptionsklasse A oder NRC von 0,9 oder höher
- Schallschutz und Schallübertragung von z.B. Nebenräumen sind zu beachten

2.3 Künstliche und natürliche Beleuchtung

- Der Raum sollte gut und gleichmässig beleuchtet sein
- Empfohlene Farbtemperatur 4000 Kelvin
- Auf das Mischen von unterschiedlichen Lichtquellen respektive Farbprofilen soll verzichtet werden (z.B. Glühlampen, LED- oder Leuchtstofflampen)
- Die Beleuchtungskörper sind so konzipiert, dass sie nicht blenden
- Eine optimale vertikale Beleuchtungsstärke verhindert ungünstige Schatten auf Gesichtern
- Starkes Direktlicht auf Kameras und Displays führt zu unerwünschten Reflektionen
- Licht von hinten (Gegenlicht) soll vermieden werden
- Planung nach den Regeln der Technologie (z.B. SN/EN 12464-1)

2.4 Montage

Eine fachgerechte Displaymontage erfordert folgende Grundvoraussetzungen:

- Das Display soll an der richtigen Stelle im Gesamtkontext mit der Möblierung, der Raum- und Beleuchtungsrichtung angebracht werden.
- Es werden Befestigungspunkte benötigt, welche für das Display stabil (z.B. Ausholzung oder Spezialdübel) genug sind und ausreichend Gewicht tragen können.
- Für Displays, die grösser als 55" sind, sind bei Leichtbauwänden vorbereitende Massnahmen (z.B. Ausholzungen oder geeignete Beplankungen) besonders zu beachten.

2.5 Gebäudetechnik

- Die Wärmelasten der AV-Komponenten sind bei der HLKK-Planung zu berücksichtigen.
- Elektrische Erschliessung der AV-Komponenten und Anschlüsse (Rohranlagen, Bodendosen, Wand- / Deckenanschlüsse etc.).
- Es müssen Strom (230V) und EDV-Anschlüsse (UKV) vorhanden sein.

2.6 Kabellose Präsentation

Der Standard für die kabellose Präsentation ist das System ClickShare von Barco. Das System wird netzwerkseitig in die IT-Infrastruktur des KSSG integriert und ist der Standard für sämtliche kabellosen Präsentationen.

Die Konfiguration der Hardware ist vor einer Inbetriebnahme und Anschluss ins Netzwerk mit dem Departement IT abzustimmen.

Folgende Hardware wird aktuell eingesetzt.

Neuere Komponenten sind vorgängig mit dem Departement IT abzustimmen.

- Barco ClickShare C-10
- Barco ClickShare CX-20
- Barco ClickShare CX-30
- Barco ClickShare CX-50 gen2

Es sind folgende Buttons in jedem Raum für den Nutzer bereitzustellen.

- Mindestens 3 USB-C

Zusätzlich ist für die Aufbewahrung der Buttons eine einfache Halterung für den Tisch einzuplanen, in welcher alle Buttons verstaut werden können (Beispielprodukt):

- Barco ClickShare Tray

Die Buttons sind mit der eindeutigen Raumbezeichnung dauerhaft zu beschriften, damit die Zugehörigkeit erkennbar bleibt und bei versehentlicher Mitnahme wieder zugeordnet werden können. Die Beschriftungen erfolgen durch KSSG (Betrieb).

2.7 Raum-PC

Der Raum-PC inkl. kabelloser Tastatur und Maus wird durch das Departement IT installiert. Separate Bestellung erforderlich. Bei grösseren Projekten sollten die Anforderungen frühzeitig mit dem Departement IT abgeglichen werden.

2.8 Digitale Türschilder

Aktuell wird kein Digitales Türschild (DoorSign) in Standardräumen installiert. Vorleistungen wie Leerrohre werden vorerst nicht vorgesehen.

Komponenten:

- Digitales Türschild
- Präsenzmelder im Deckenbereich

2.9 Kommunikationslösungen

Allgemein

Die Aktuell auf sämtlichen Clients (Laptops, Raum-PC, etc.) unterstützte Lösung ist mit dem Department IT abzusprechen. Videokonferenzbaren müssen für die aktuelle Standard-Videokonferenzlösung (Skype for Business) zertifiziert sein.

Natives System

Native Systeme sind Videokonferenzsysteme, welche direkt in einem Raum integriert sind. Bei einer Einladung wird der Raum miteingeladen und eine Onlinebesprechung kann ohne eigenen PC im Sitzungszimmer stattfinden. Die aktuell betriebene Lösung muss mit dem Department IT geklärt werden.

myHealthcare

MyHealthcare ist das bevorzugte, ein in der Schweizer Spitallandschaft weit verbreitete Videokonferenzsystem, spezialisiert auf Videokonferenzen im medizinischen Umfeld.

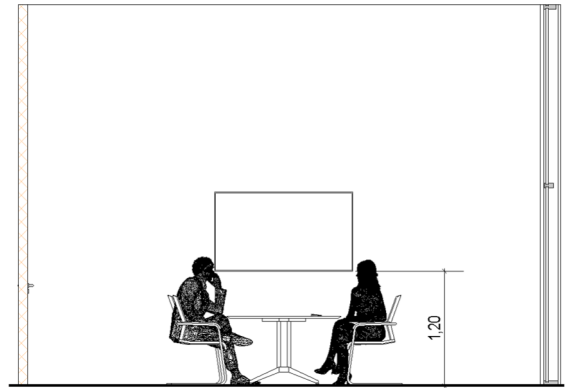
Lizenzen und Anbindung für das System sind unter folgender Emailadresse anzufragen:
videokonferenzen.technik@kssg.ch

2.10 Lebensdauer AV-Komponenten

Die Lebensdauer von Audio- und Video-Komponenten kann je nach Hersteller, Modell und Verwendungszweck sehr unterschiedlich sein. In der Regel wird jedoch erwartet, dass moderne AV-Komponenten etwa 5 bis 10 Jahre lang halten, bevor sie ersetzt werden müssen.

3. Sitzungszimmer | Standard

3.1 Raumvisualisierung



3.2 Beschreibung

Benutzerfunktionen

Für den Anwender stehen folgende Systeme zur Verfügung:

- 1 Display
- 1 ClickShare
- 1 Raum-PC inkl. kabelloser Maus/Tastatur

Bild / Ton

Das Bild wird über ein professionelles entspiegeltes UHD-Display mit einer Helligkeit von mindestens 500 cd/m^2 wiedergegeben. Die Audiowiedergabe erfolgt über die integrierten Lautsprecher des Displays. Die Volumenregelung wird am angeschlossenen Raum-PC / Laptop vorgenommen.

Die Grösse des Displays wird in Abhängigkeit vom Betrachtungsabstand ermittelt.

Es werden folgende Bildschirmdiagonalen angewendet:

- 65" Display bis zu einem Betrachtungsabstand von max. 5.5m
- 85" Display bis zu einem Betrachtungsabstand von max. 7.5m

Steuerung

Die AV-Anlage funktioniert autonom. Wird das ClickShare oder der fix installierte Raum-PC aktiviert, so wird das Display automatisch eingeschaltet. Bei Nichtbenützen der AV-Anlage wird diese nach einer bestimmten Zeit wieder automatisch in den Stand-by-Modus versetzt. Es wird keine zusätzliche Fernbedienung benötigt.

Gebäudetechnik

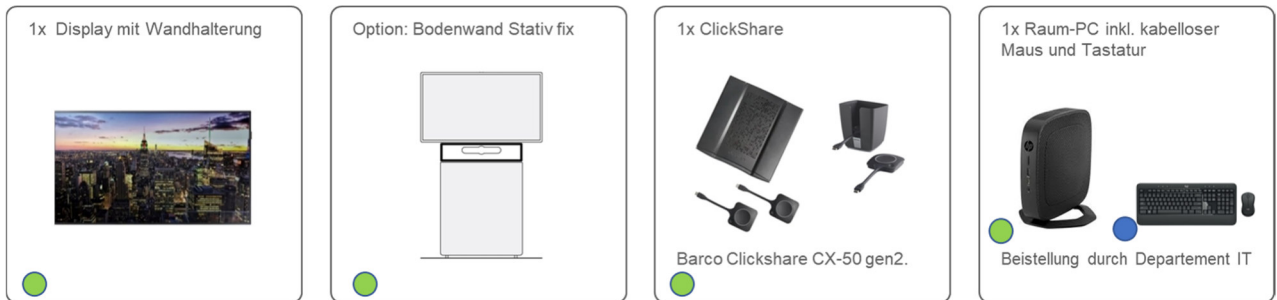
- 1 230V-Steckdose 2-fach Typ 23
- 1 EDV-Steckdose 2-fach RJ45

Die Anschlüsse sollten hinter dem Display angeordnet werden.

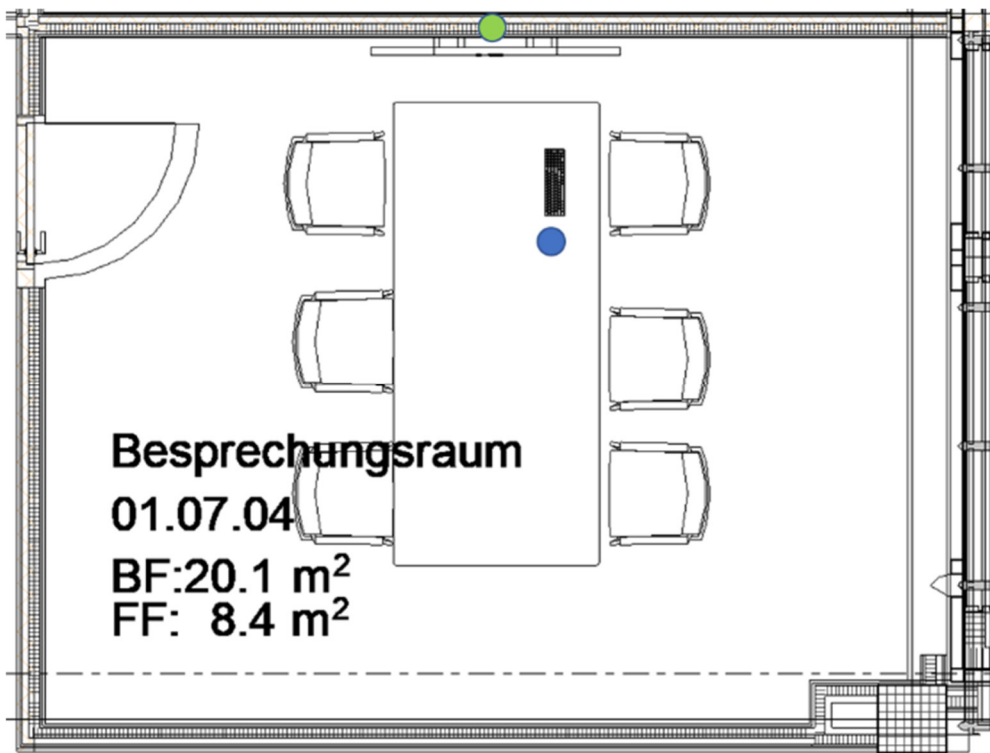
Montage

Das Display wird mit einer geeigneten Halterung an die Wand montiert. Die zusätzlichen Komponenten, wie das ClickShare und der Raum-PC, werden fachgerecht hinter der Rückseite vom Display installiert und sollen gut zugänglich sein.

3.3 Setup

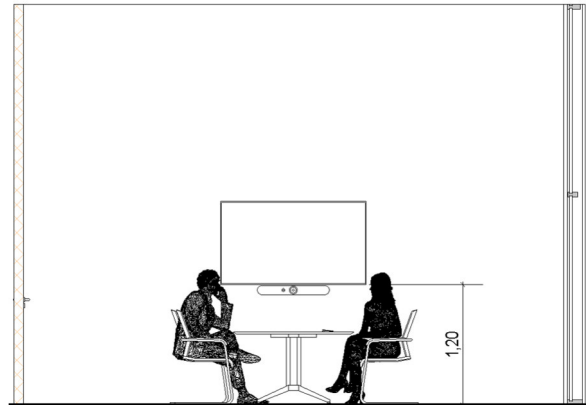
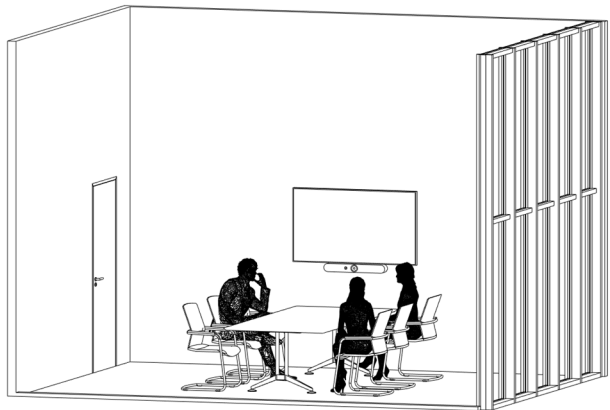


3.4 Komponentenverortung



4. Sitzungszimmer | Videokonferenz

4.1 Raumvisualisierung



4.2 Beschreibung

Benutzerfunktionen

Für den Anwender stehen folgende Systeme zur Verfügung:

- 1 Display
- 1 ClickShare
- 1 Raum-PC inkl. kabelloser Maus/Tastatur
- 1 Videokonferenzbar

Bild / Ton

Das Bild wird über ein professionelles entspiegeltes UHD-Display mit einer Helligkeit von mindestens 500 cd/m^2 wiedergegeben. Die Audiowiedergabe erfolgt über die integrierten Lautsprecher des Displays. Die Volumenregelung wird am angeschlossenen Raum-PC / Laptop vorgenommen.

Die Grösse des Displays wird in Abhängigkeit vom Betrachtungsabstand ermittelt.

Es werden folgende Bildschirmdiagonalen angewendet:

- 65" Display bis zu einem Betrachtungsabstand von max. 5.5m
- 85" Display bis zu einem Betrachtungsabstand von max. 7.5m

Videokonferenz

Die Videokonferenz wird über die Video Collaboration Bar vorgenommen. Die All-in-One Videoleiste beinhaltet eine 4K Kamera, ein Beamformingmikrofon und ein akustisches System für glasklare Sprachwiedergabe. Die Mikrofonreichweite ist zu beachten und sollte so ausgelegt sein, dass keine zusätzlichen Tischmikrofone benötigt werden. Auch die Bar ist für das kabellose Präsentationssystem (ClickShare) zertifiziert.

Steuerung

Die AV-Anlage funktioniert autonom. Wird das ClickShare oder der fix installierte Raum-PC aktiviert so wird das Display automatisch eingeschaltet. Bei Nichtbenützen der AV-Anlage wird diese nach einer bestimmten Zeit wieder automatisch in den Stand-by-Modus versetzt. Es wird keine zusätzliche Fernbedienung benötigt.

Gebäudetechnik


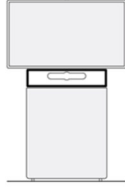



- 1 230V-Steckdose 2-fach Typ 23
- 1 EDV-Steckdose 2-fach RJ45

Die Anschlüsse sollten hinter dem Display angeordnet werden.

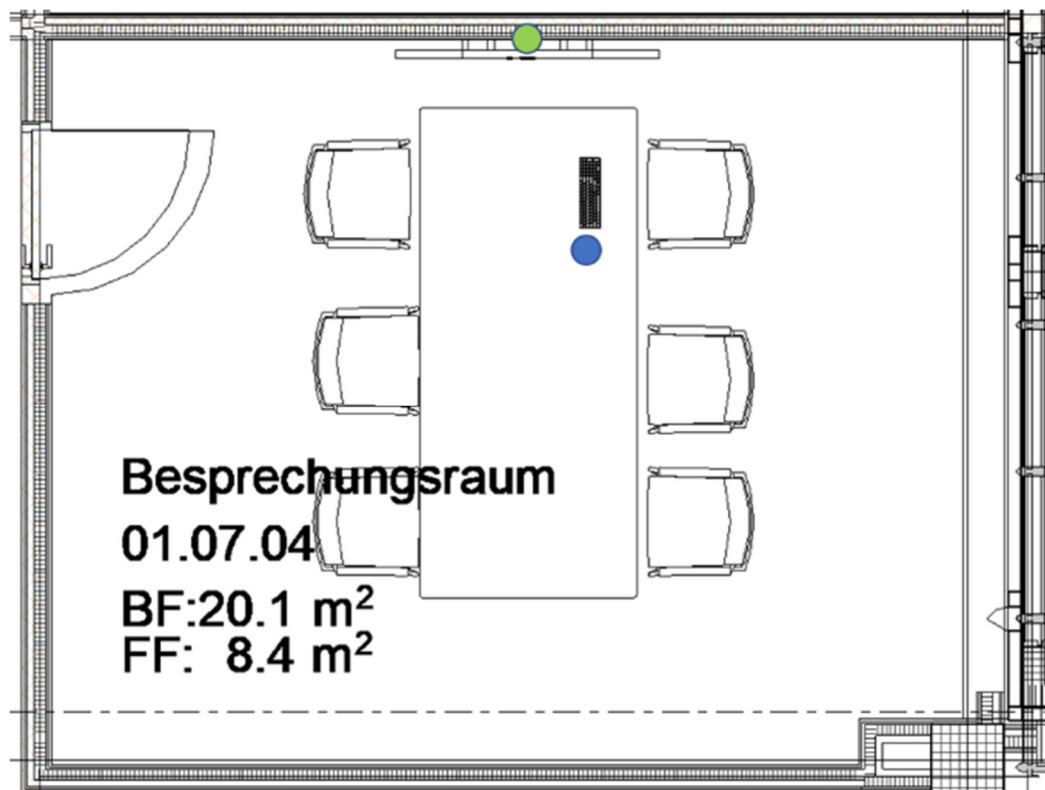
Montage

Das Display wird mit einer geeigneten Halterung an die Wand montiert. Die zusätzlichen Komponenten wie das ClickShare und der Raum-PC wird fachgerecht hinter der Rückseite vom Display installiert und soll gut zugänglich sein.

4.3 Setup

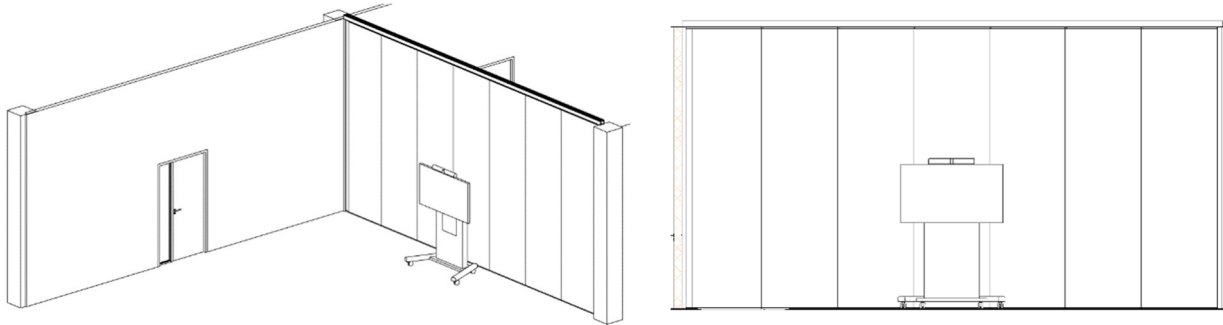
<p>1x Display mit Wandhalterung</p>  <p>●</p>	<p>Option: Bodenwand Stativ fix</p>  <p>●</p>	<p>1x Videokonferenz für Bring your own Device (BYOD)</p>  <p>●</p>	<p>1x ClickShare</p>  <p>Barco Clickshare CX-50 gen2.</p> <p>●</p>
<p>1x Raum-PC inkl. kabelloser Maus und Tastatur</p>  <p>Beistellung durch Departement IT</p> <p>● ●</p>			

4.4 Komponentenverortung



5. Mobile Lösung

5.1 Raumvisualisierung



5.2 Beschreibung

Benutzerfunktionen

Für den Anwender stehen folgende Systeme zur Verfügung:

- 1 Display
- 1 ClickShare
- 1 Raum-PC inkl. kabelloser Maus/Tastatur
- 1 Videokonferenzbar
- 1 Fahrwagen

Bild / Ton

Das Bild wird über ein professionelles entspiegeltes UHD-Display mit einer Helligkeit von mindestens 500 cd/m^2 wiedergegeben. Die Audiowiedergabe erfolgt über die integrierten Lautsprecher des Displays. Die Volumenregelung wird am angeschlossenen Raum-PC/Laptop vorgenommen. Die Grösse des Displays wird in Abhängigkeit vom Betrachtungsabstand ermittelt.

Es soll folgende Bildschirmdiagonale angewendet werden:

- 65" Display bis zu einem Betrachtungsabstand von max. 5.5m

Videokonferenz

Die Videokonferenz wird über die Video Collaboration Bar vorgenommen. Die All-in-One Videoleiste beinhaltet eine 4K Kamera, Beamformingmikrofon und ein akustisches System für glasklare Sprachwiedergabe. Die Mikrofonreichweite ist zu beachten und sollte so ausgelegt sein, dass es keine zusätzlichen Mikrofone benötigt werden. Auch die Bar ist für das kabellose Präsentationssystem (ClickShare) zertifiziert.

Steuerung

Die AV-Anlage funktioniert autonom. Wird das ClickShare oder der fix installierte Raum-PC aktiviert, so wird das Display automatisch eingeschaltet. Bei Nichtbenützen der AV-Anlage wird diese nach einer bestimmten Zeit wieder automatisch in den Stand-by-Modus versetzt. Es wird keine zusätzliche Fernbedienung benötigt.

Gebäudetechnik

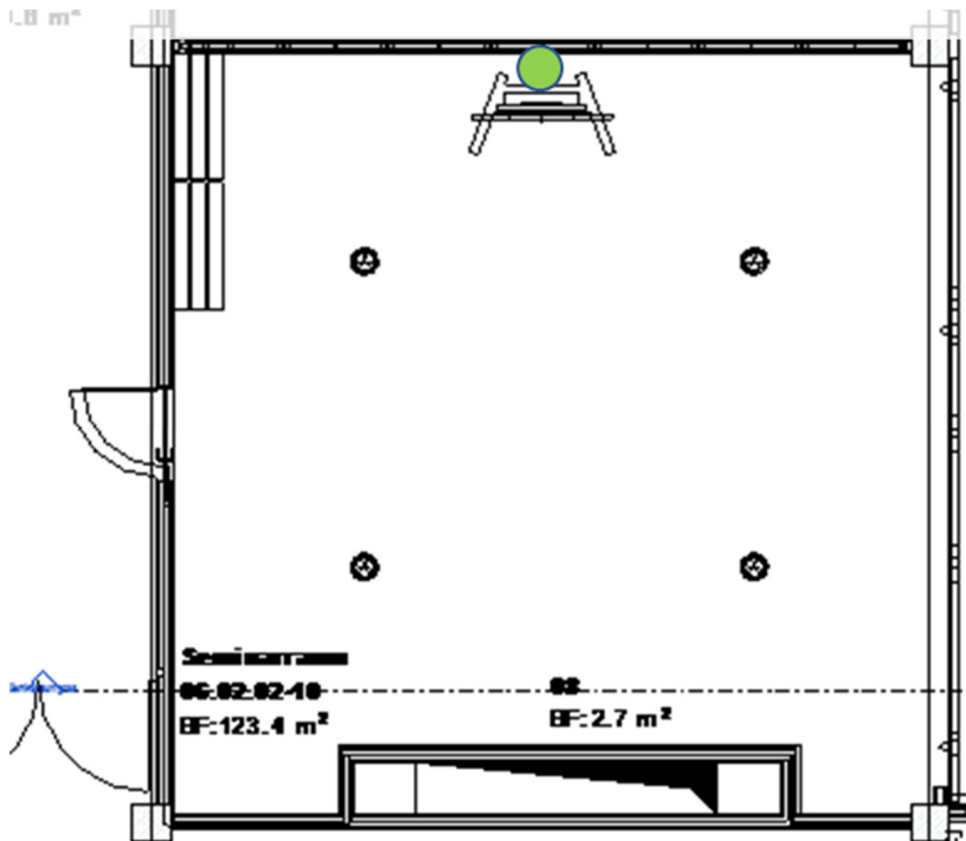
- 1 230V-Steckdose 2-fach Typ 23
- 1 EDV-Steckdose 2-fach RJ45

Hinweis: Die EDV-Anschlüsse sind für die vollumfänglichen Funktionen notwendig.

5.3 Setup

<p>1x 65" Display</p> 	<p>1x mobiler Fahrwagen elektrisch Höhenverstellbar</p> 	<p>1x ClickShare</p>  <p>Barco Clickshare CX-50 gen2.</p>	<p>1x Videokonferenz für Bring your own Device</p> 
<p>1x Tablar für Maus + Tastatur</p> 		<p>1x Raum-PC inkl. kabelloser Maus und Tastatur</p>  <p>Beistellung durch Departement IT</p>	

5.4 Komponentenverortung



6. Schulungsraum | Schulzimmer

6.1 Raumvisualisierung



6.2 Beschreibung

Benutzerfunktionen

Für den Anwender steht ein System für mittelgrosse Räume (ca. 80m²) zum schnellen Präsentieren, für Telefon- / Videokonferenzen für Fernunterricht und zur Zusammenarbeit zur Verfügung:

- 1 Display
- 1 ClickShare
- 1 Raum-PC inkl. kabelloser Maus/Tastatur
- 1 Audio- und Videokonferenzsystem, natives System inkl. Touchpanel
- 1 Visualizer
- 1 Anschlussfeld mit 1HDMI / 1 USB-A / 1 USB-C (inkl. Power 230V)

Bild / Ton

Das Bild wird über ein professionelles entspiegeltes 85" UHD-Display mit einer Helligkeit von mindestens 500 cd/m² wiedergegeben. Die Audiowiedergabe erfolgt über ein Lautsprecher-System.

Videokonferenz

Die Videokonferenz wird mit einem nativen Videokonferenzsystem vorgenommen. Dieses System umfasst eine PTZ-Kamera mit Autotrackingfunktion, ein Deckenmikrofon und ein Lautsprechersystem, das die Vollduplex-Breitbandaudioleistung unterstützt. Die Informationen wie auch das Kamerabild werden mittels HDMI-Signal in das Videokonferenzsystem integriert. Die Bedienung erfolgt über ein AV-Tischtouchpanel.

Steuerung

Die AV-Anlage wird über das AV-Touchpanel bedient.

Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Anlage Ein / Aus
- Quellenumschaltung von ClickShare, Raum-PC, Audio-Videokonferenzsystem und Visualizer
- Audio: Quellenumschaltung und Volumenregelung +/-, Mute
- Videokonferenz

Installation AV-Technologie

- Die AV-Komponenten wie das kabellose Präsentationssystem, Signalmanagement und der Raum-PC werden unter dem Dozententisch in eine Komponentenwanne fachgerecht installiert und verkabelt
- Das Display wird mit einer höhenverstellbare Boden- / Wandhalterung an die Wand montiert
- Die zentralen AV-Komponenten werden in einem AV-Rack installiert
- Für PTZ-Kamera, Lautsprecher und Deckenmikrofon werden je nach Raumlayment die optimale Position ermittelt und installiert

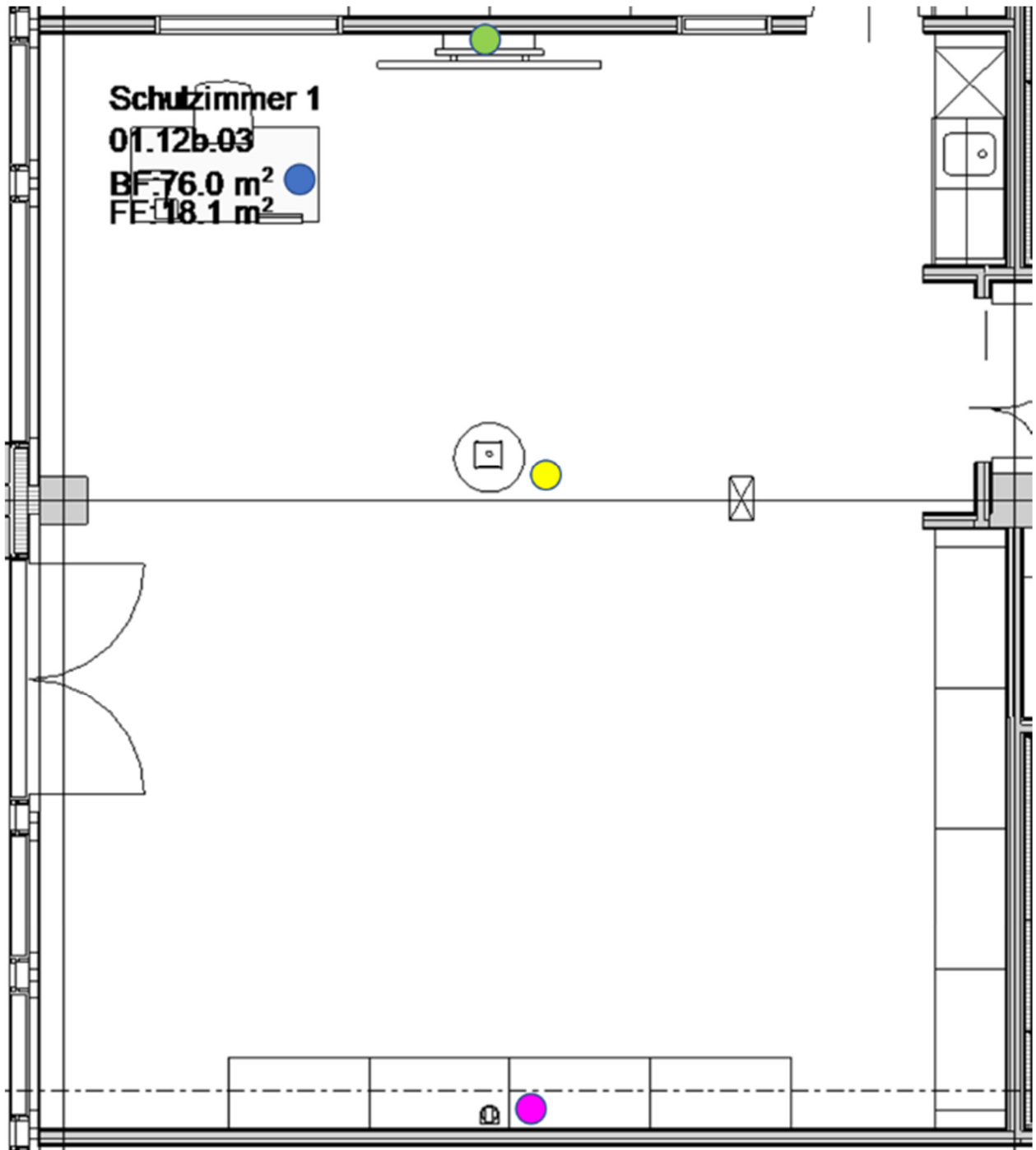
Gebäudetechnik

- 4 230V-Steckdosen 2-fach Typ 23
- 2 EDV-Steckdosen 2-fach RJ45

6.3 Setup

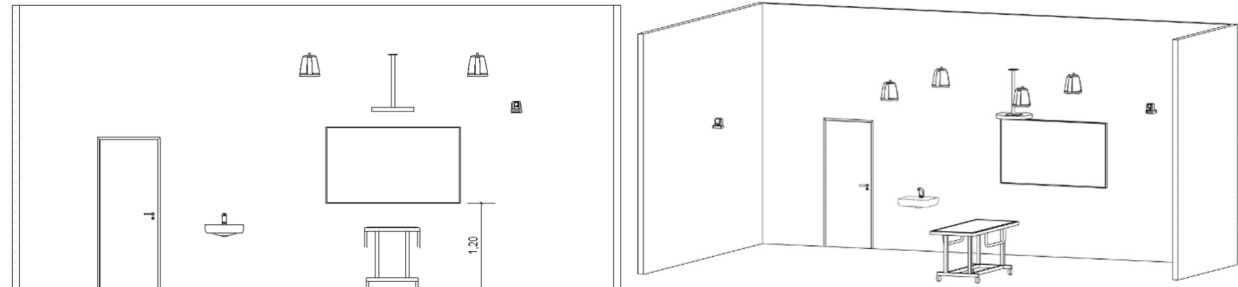
<p>1x 85 Zoll Interaktives Board</p> 	<p>1x Höhenverstellbare Wandhalterung fix</p> 	<p>1x PTZ Kamera mit Autotrackingfunktion</p> 	<p>1x natives Teams Raumsystem inkl. Touchpanelbedienung für AV-Steuerung</p> 
<p>1x Visualizer</p> 	<p>1x ClickShare</p> 	<p>1x Deckenmikrofon und Lautsprechersystem</p> 	<p>1x Anschlussfeld mit HDMI + USB-A und USB-C (inkl. Power)</p> 
<p>1x Raum-PC inkl. kabelloser Maus und Tastatur</p>  <p>Beistellung durch Departement IT</p>	<p>1x Bild und USB Absetzung inkl. Umschalter</p> 	<p>1x zentrales AV-Rack für beide Klassenzimmer</p>  <p>Standort: Technikraum</p>	

6.4 Komponentenverortung



7. Schulungsraum I Simulationsraum

7.1 Raumvisualisierung



7.2 Beschreibung

Benutzerfunktionen

Für den Anwender steht ein System für mittelgrosse Räume (ca. 80m²) zum schnellen Präsentieren, für Telefon- / Videokonferenzen für Fernunterricht und zur Zusammenarbeit zur Verfügung:

- 1 Display
- 1 ClickShare
- 1 Raum-PC inkl. kabelloser Maus/Tastatur
- 1 Audio- und Videokonferenzsystem, natives System inkl. Touchpanel
- 1 Visualizer
- 1 Anschlussfeld mit 1HDMI / 1 USB-A / 1 USB-C (inkl. Power 230V)

Bild / Ton

Das Bild wird über ein professionelles entspiegeltes 85“ UHD-Display mit einer Helligkeit von mindestens 500 cd/m² wiedergegeben. Die Audiowiedergabe erfolgt über ein Lautsprechersystem.

Videokonferenz

Die Videokonferenz wird mit einem nativen Videokonferenzsystem vorgenommen. Dieses System umfasst eine PTZ-Kamera mit Autotrackingfunktion, ein Deckenmikrofon und ein Lautsprechersystem, das die Vollduplex-Breitbandaudioleistung unterstützt. Die Informationen, wie auch das Kamerabild werden mittels HDMI-Signals in das Videokonferenzsystem integriert. Die Bedienung erfolgt über ein AV-Touchpanel.

Steuerung

Die AV-Anlage wird über das AV-Touchpanel und ein mobiles AV-Tablet bedient.

Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Anlage Ein / Aus
- Quellenumschaltung von ClickShare, Raum-PC, Audio-Videokonferenzsystem und Visualizer
- Audio: Quellenumschaltung und Volumenregelung +/-, Mute
- Videokonferenz











Installation AV-Technologie

- Die AV-Komponenten, wie das kabellose Präsentationssystem, Signalmanagement und der Raum-PC werden unter dem Dozententisch in eine Komponentenwanne fachgerecht installiert und verkabelt
- Das Display wird mit einer höhenverstellbaren Wandhalterung an die Wand montiert
- Die zentralen AV-Komponenten werden in das AV-Rack installiert
- Für PTZ-Kamera, Lautsprecher und Deckenmikrofon werden je nach Raumlayment die optimale Position ermittelt und installiert

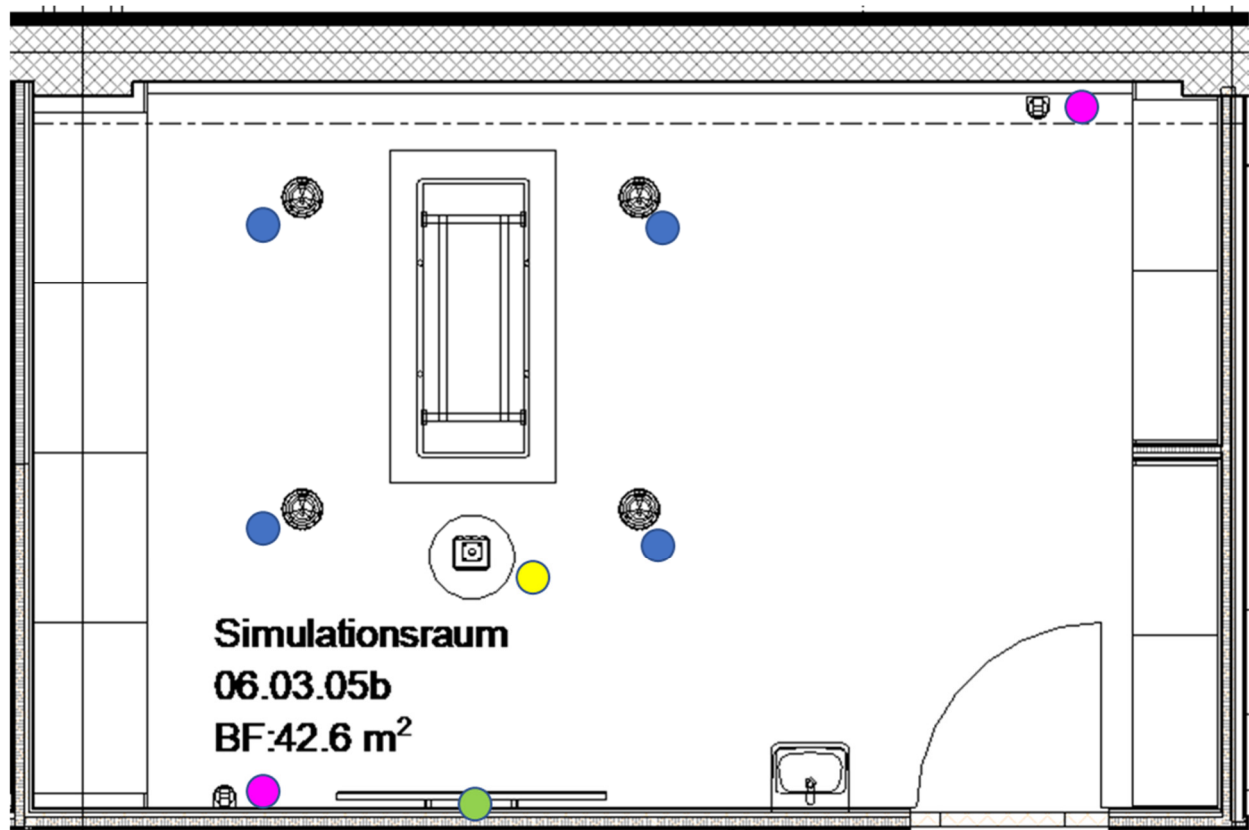
Gebäudetechnik

- 4 230V-Steckdosen 2-fach Typ 23
- 4 EDV-Steckdosen 2-fach RJ45

7.3 Setup

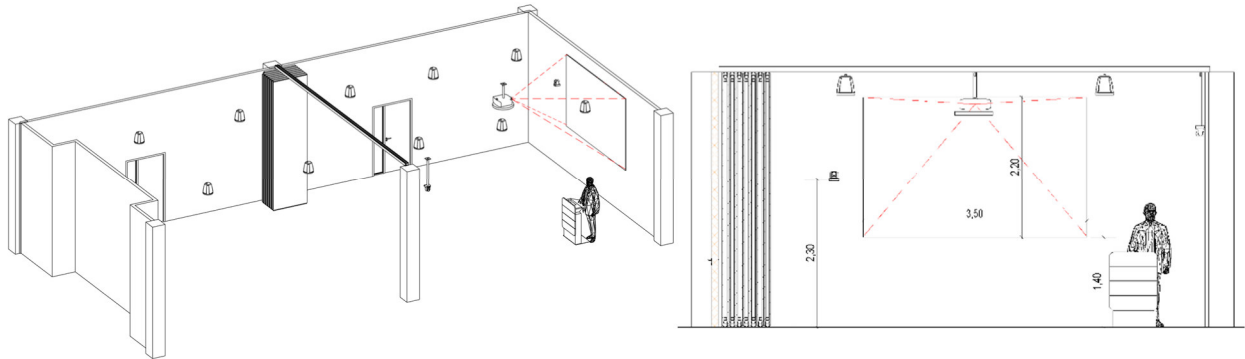
<p>1x 85 Zoll Interaktives Board</p>  <p>●</p>	<p>2x PTZ Kamera mit Autotrackingfunktion</p>  <p>●</p>	<p>1x Bild und USB Absetzung inkl. Umschalter</p>  <p>●</p>	<p>1x Deckenmikrofon und Lautsprechersystem</p>  <p>● ●</p>
<p>1x natives Teams Raumsystem inkl. Touchpanelbedienung für AV-Steuerung</p>  <p>●</p>	<p>1x ClickShare</p>  <p>●</p>	<p>1x Anschlussfeld mit HDMI + USB-A und USB-C (inkl. Power)</p>  <p>●</p>	<p>1x mobile Bedienung</p>  <p>Standort: Technikraum</p> <p>●</p>
		<p>1x Raum-PC inkl. kabelloser Maus und Tastatur</p>  <p>Beistellung durch Departement IT</p> <p>● ●</p>	<p>1x zentrales AV-Rack für beide Klassenzimmer</p>  <p>Standort: Technikraum</p>

7.4 Komponentenverortung



8. Hörsaal klein | Seminarraum

8.1 Raumvisualisierung



8.2 Beschreibung

Benutzerfunktionen

Für den Anwender steht ein System für mittelgrosse Räume (ca. 80m²) zum schnellen Präsentieren, für Telefon- / Videokonferenzen für Fernunterricht und zur Zusammenarbeit zur Verfügung. Dieses System beinhaltet folgende AV-Komponenten:

- 1 ClickShare
- 1 Raum-PC inkl. kabelloser Maus/Tastatur
- 1 Audio- und Videokonferenzsystem, natives System inkl. Touchpanel mit AV-Steuerung
- 1 Visualizer
- 1 Anschlussfeld mit 1HDMI / 1 USB-A / 1 USB-C (inkl. Power 230V)
- 1 Mikrofonanlage mit Hand- und Kopfbügelmikrofonen
- 1 Induktive Höranlage für Hörbehinderte
- 1 Rednerpult mit AV-Anschlüssen

Bild / Ton

Das Bild wird mit einem Projektor an die Wand projiziert. Die Audiowiedergabe erfolgt über ein Lautsprechersystem.

Videokonferenz

Die Videokonferenz wird mit einem Cisco System vorgenommen. Das Cisco System umfasst zwei PTZ-Kamera, zwei Deckenmikrofone und ein Lautsprechersystem mit 2 Zonen. Die Informationen wie auch das Kamerabild w mittels HDMI-Signals in das Videokonferenzsystem integriert. Die Bedienung erfolgt über ein AV-Tischtouchpanel.

Steuerung

Die AV-Anlage wird über das AV-Touchpanel und ein mobiles AV-Tablet bedient.

Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Anlage Ein / Aus
- Bild: Quellenumschaltung von kabelloses Präsentationssystem, Raum-PC, Videokonferenzsystem und Visualizer
- Audio: Quellenumschaltung und Volumenregelung +/-, Mute
- Mikrofon: Volumenregelung +/-, Mute
- Videokonferenz

Installation AV-Technologie

- Die AV-Komponenten, wie das kabellose Präsentationssystem, Signalmanagement und der Raum-PC werden im Dozentenpult fachgerecht installiert und verkabelt
- Für Projektor, PTZ-Kamera, Lautsprecher und Deckenmikrofon werden je nach Rauml原因 die optimale Position ermittelt und installiert
- Die zentralen AV-Komponenten werden in das AV-Rack installiert

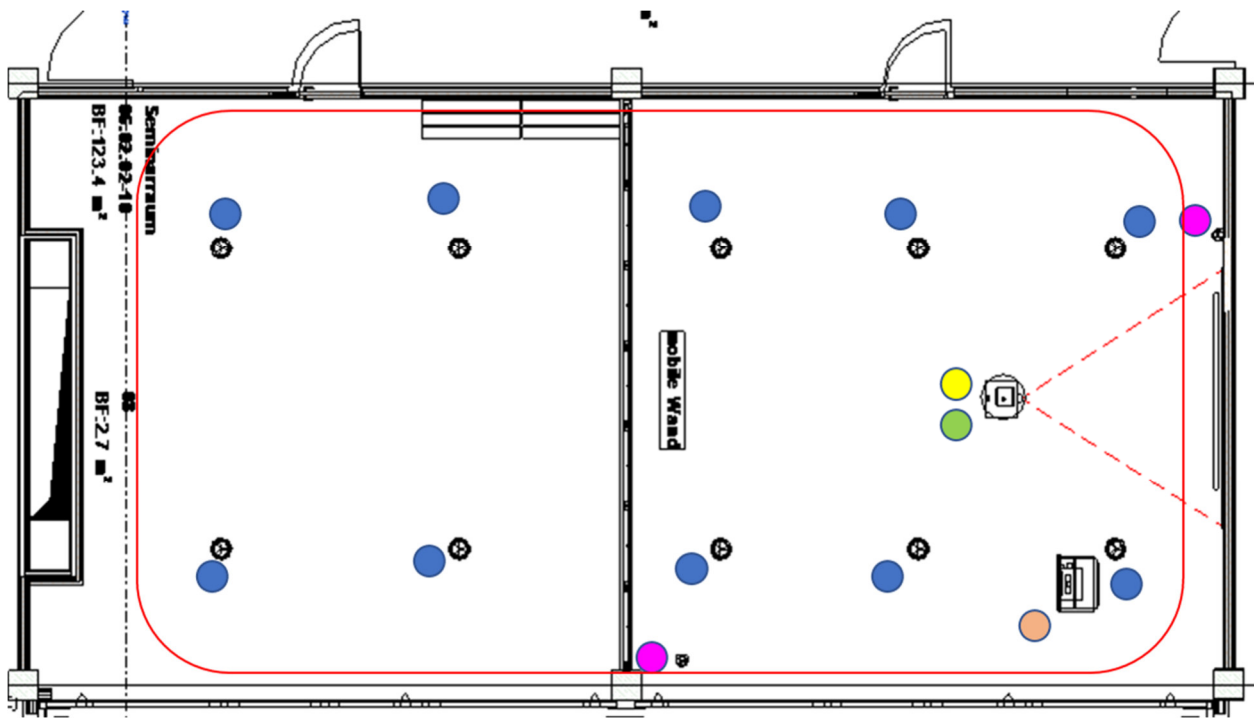
Gebäudetechnik

- 8 230V-Steckdosen 2-fach Typ 23
- 10 EDV-Steckdosen 2-fach RJ45

8.3 Setup

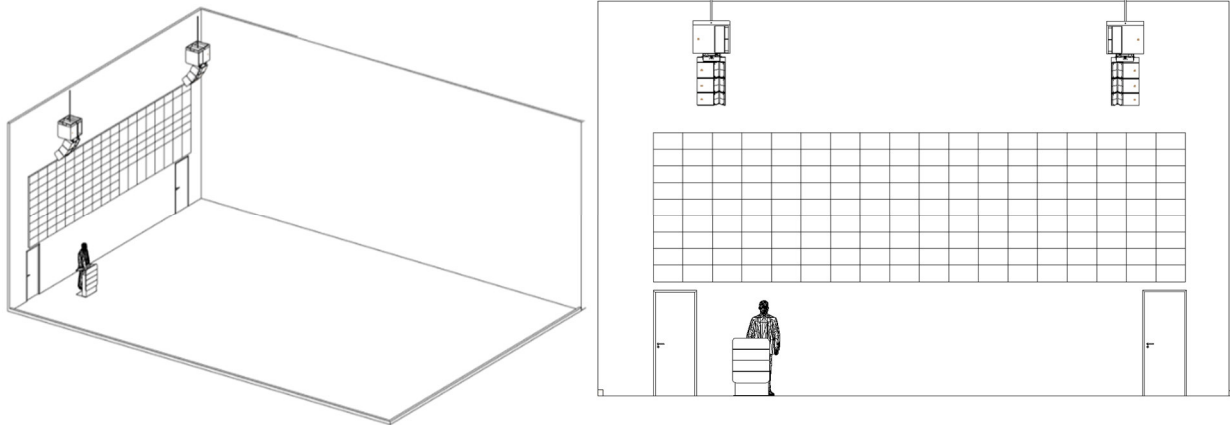
<p>1x Projektion auf Wand Bildgrösse: 3.5 x 2.2m</p>  <p>●</p>	<p>1x Funkmikrofon System 2x Headset 1x Handmikrofon 1x Schwanenhals Rednerpult</p>  <p>● ●</p>	<p>1x Rednerpult mit AV-Anschlüssen</p>  <p>●</p>	<p>2x PTZ Kamera</p>  <p>●</p>
<p>1x AV Steuerung mit Touchpanel und Raumanbindung (z.B. KNX)</p>  <p>●</p>	<p>1x Bild und USB Absetzung inkl. Umschalter</p>  <p>●</p>	<p>2x Deckenmikrofone und Lautsprechersystem (2 Zonen)</p>  <p>● ●</p>	<p>Videokonferenzsystem .myhealthcare</p> 
<p>1x ClickShare</p>  <p>●</p>	<p>1x Raum-PC inkl. kabelloser Maus und Tastatur</p>  <p>● ●</p> <p>Beistellung durch Departement IT</p>	<p>1x induktive Höranlage</p>  <p>●</p>	<p>1x zentrales AV-Rack für alle Skilräume (inkl. Sensorik für Trennwand)</p>  <p>Standort: Technikraum</p>

8.4 Komponentenverortung



9. Hörsaal gross

9.1 Raumvisualisierung



9.2 Beschreibung

Benutzerfunktionen

- 1 Präsentation für BYOD kabelloses Präsentationssystem (ClickShare) inkl. USB-Übertragung (Mikrofon, Kamera, Lautsprecher) via USB-C / USB-A Buttons
- 1 Kabelgebundenes Präsentieren mit Notebook über ein HDMI-Kabel via Tischdosenanschluss
- 1 Raum-PC inkl. kabelloser Maus/Tastatur
- 1 Audio- und Videokonferenzsystem, natives System inkl. Touchpanel mit AV-Steuerung
- 1 Mikrofon-Anlage mit Audiobeschallung
- 1 Wandanschlussfeld Aux-Audio Eingang / Bluetooth
- 1 AV-Wandtouchpanel
- 1 Induktive Höranlage für Hörbehinderte
- 1 Rednerpult mit AV-Anschlüssen

Bild / Ton

- Bilder werden über einen 4K Bildrechner an einer LED-Wall wiedergegeben
- AV-Signalmanagement erfolgt über AV over IP-System
- Audionetzwerk via Dante-Schnittstelle
- Beschallungsanlage bestehend aus:
 - 2 PA-Lautsprecher
 - 2 Subwoofer
- Funkmikrofonanlage ist digital verschlüsselt aus:
 - 2 Funkhandmikrofon
 - 6 Funk Headset
 - 1 Schwanenhals Rednerpult
 - 1 Schwanenhals Tisch

Videokonferenz

Die Videokonferenz wird mit einem Cisco System vorgenommen. Das Cisco System umfasst drei PTZ-Kamera, vier Deckenmikrofon und ein Lautsprechersystem. Die Informationen wie auch das Kamerabild wird mittels HDMI-Signals in das Videokonferenzsystem integriert. Die Bedienung erfolgt über ein AV-Tischtouchpanel.

Steuerung

Die AV-Anlage wird über ein AV-Tischtouchpanel und ein AV-Wandtouchpanel bedient.

Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Anlage Ein / Aus
- Bild: Quellenumschaltung von kabelloses Präsentationssystem, Raum-PC und Videokonferenzsystem
- Audio: Quellenumschaltung und Volumenregelung +/-, Mute
- Mikrofon: Volumenregelung +/-, Mute
- Raumsteuerung

Regie

Vom Regieraum aus kann die Anlage komplett gesteuert werden. Es stehen zusätzliche Funktionen für Vorschau und Steuerung zur Verfügung. Die Bedienung erfolgt durch geschultes Personal.

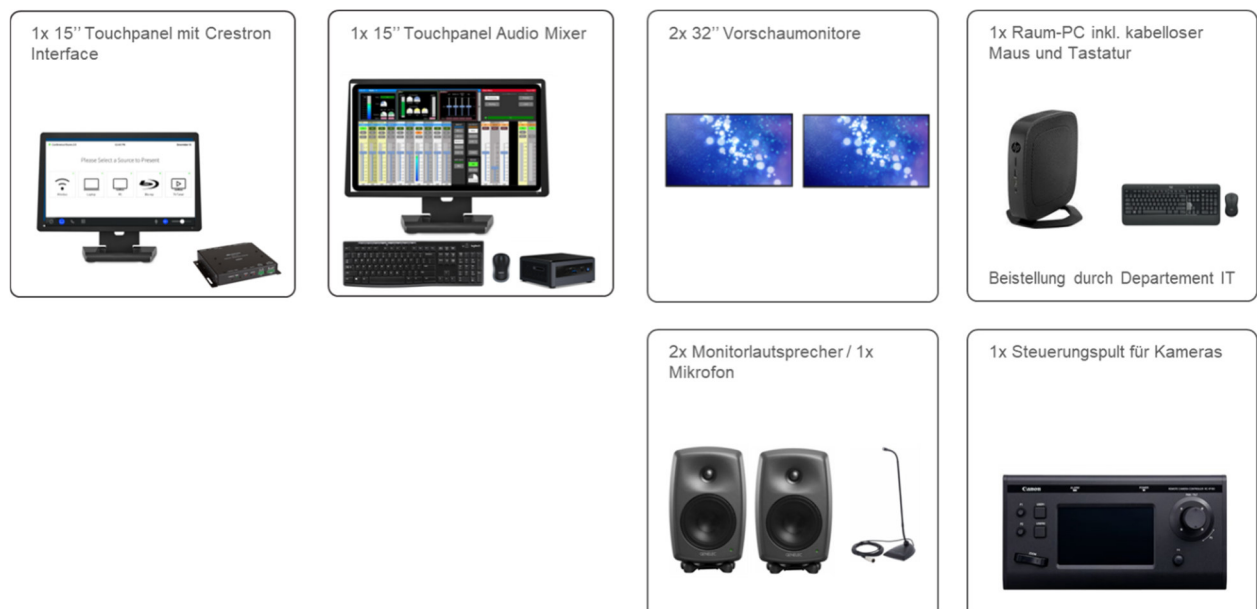
Installation AV-Technologie

- AV-Komponenten werden in ein AV-Rack eingebaut und verkabelt.
- Bodendosen sind mit AV-IT Netzwerk bestückt und mit dem AV-Rack verbunden
- Audionetzwerk via Dante-Schnittstelle
- Drei fixe PTZ-Kameras stehen zur Verfügung und können bei Bedarf aufgezeichnet werden
- Ein Rednermöbel ist Bestandteil der AV-Möbliering, werden nach Designvorgabe des Architekten erstellt

Gebäudetechnik

- Projektspezifisch

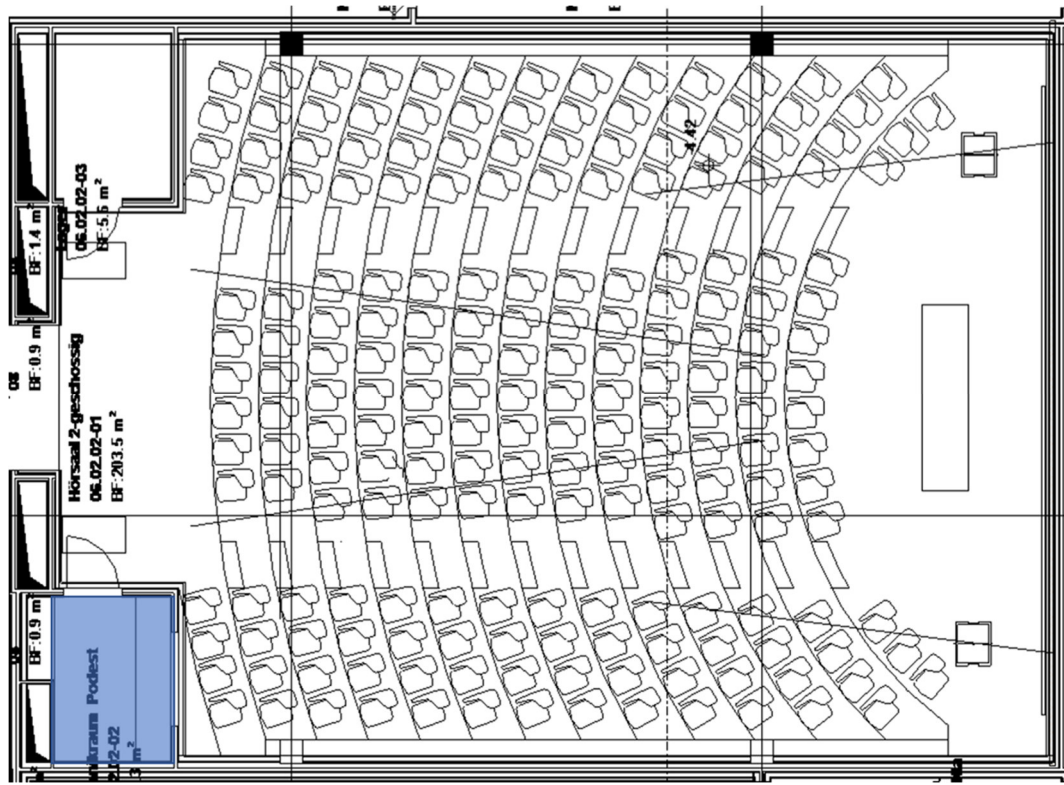
9.3 Setup Regie



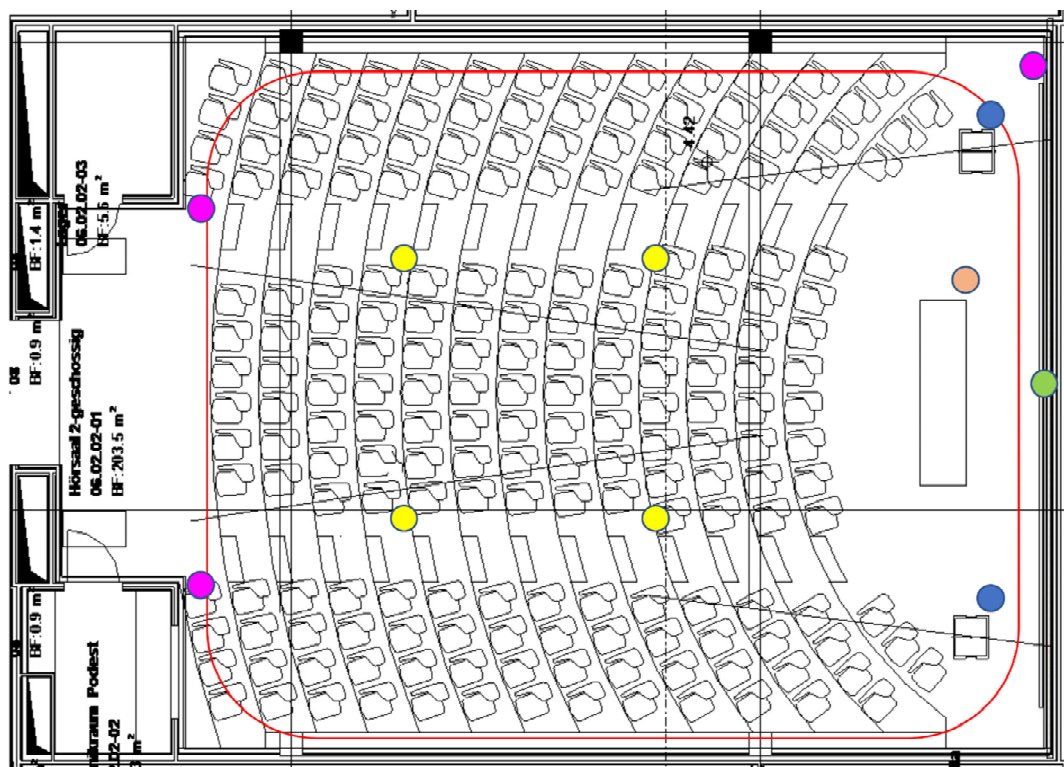
9.4 Setup Hörsaal

<p>1x LED Wall 10 x 3 m (2x 16/9 Bild)</p>  <p>●</p>	<p>Video over IP Bildverteilung mit Bildrechner</p> 	<p>1x Funkmikrofon System 4x Headset 2x Handmikrofon 1x Schwannenhals Rednerpult 1x Schwannenhals Tisch</p> 	<p>4x Deckenmikrofone für Q&A</p>  <p>●</p>	
<p>1x ClickShare</p>  <p>●</p>	<p>3x PTZ Kamera</p>  <p>●</p>	<p>1x Rednerpult mit AV-Anschlüssen</p>  <p>●</p>	<p>1x Beschallungsanlage Hörsaal</p>  <p>●</p>	
<p>Videokonferenzsystem Teams</p>  <p>●</p>	<p>Videokonferenzsystem .myhealthcare</p> 	<p>1x induktive Höranlage</p>  <p>●</p>	<p>1x zentrales AV-Rack für alle Skilräume (inkl. Sensorik für Trennwand)</p>  <p>Standort: Technikraum</p>	
				<p>1x Raum-PC inkl. kabelloser Maus und Tastatur</p>  <p>● ●</p> <p>Bestellung durch Departement IT</p>

9.5 Komponentenverortung Regie

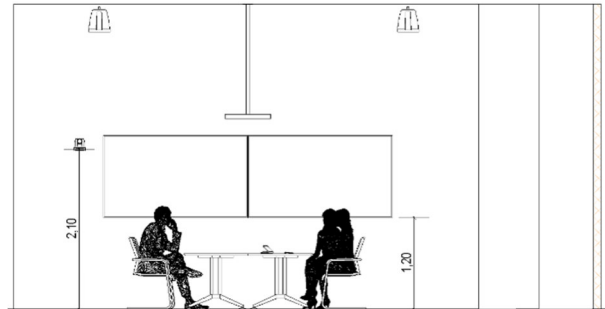
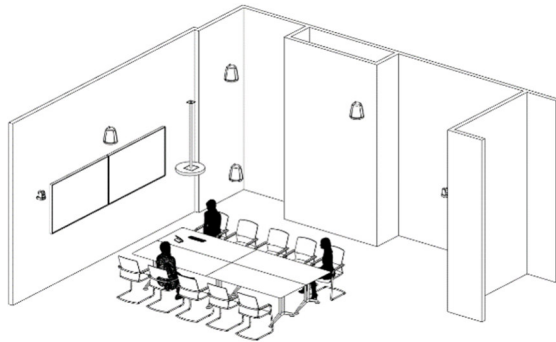


9.6 Komponentenverortung Hörsaal



10. Rapportraum | Standard

10.1 Raumvisualisierung



10.2 Beschreibung

Benutzerfunktionen

Für den Anwender steht ein System für mittelgrosse Räume (ca. 80m²) zum schnellen Präsentieren, Anrufen, Abhalten von Konferenzen und Zusammenarbeiten zur Verfügung. Dieses System beinhaltet folgende AV-Komponenten:

- 1 Präsentation für BYOD kabelloses Präsentationssystem (ClickShare) inkl. USB-Übertragung (Mikrofon, Kamera, Lautsprecher) via USB-C / USB-A Buttons
- 1 Raum-PC inkl. kabelloser Maus/Tastatur
- 1 Audio- und Videokonferenzsystem, natives System inkl. Touchpanel mit AV-Steuerung
- 1 Visualizer
- 1 Anschlussfeld mit 1HDMI / 1 USB-A / 1 USB-C (inkl. Power 230V)

Bild / Ton

Die Bilder werden über zwei professionell entspiegelte und Dicom unterstützte 85" UHD-Displays mit einer Helligkeit von mindestens 500 cd/m² wiedergegeben. Die Audiowiedergabe erfolgt über ein Lautsprechersystem.

Videokonferenz

Die Videokonferenz wird mit einem Cisco System vorgenommen. Das Cisco System umfasst zwei PTZ-Kamera, ein Deckenmikrofon und ein Lautsprechersystem. Die Informationen wie auch das Kamerabild wird mittels HDMI-Signal in das Videokonferenzsystem integriert. Die Bedienung erfolgt über ein AV-Tischtouchpanel.

Steuerung

Die AV-Anlage wird über das AV-Touchpanel und ein mobiles AV-Tablet bedient.

Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Anlage Ein / Aus
- Bild: Quellenumschaltung von kabelloses Präsentationssystem, Raum-PC, Videokonferenzsystem und Visualizer
- Audio: Quellenumschaltung und Volumenregelung +/-, Mute
- Videokonferenz: Bedienung Video-System
















Installation AV-Technologie

- Die AV-Komponenten wie das kabellose Präsentationssystem, Signalmanagement und der Raum-PC werden im Dozentenpult fachgerecht installiert und verkabelt
- Für Projektor, PTZ-Kamera, Lautsprecher und Deckenmikrofon werden je nach Rauml原因 die optimale Position ermittelt und installiert
- Die zentralen AV-Komponenten werden in das AV-Rack installiert

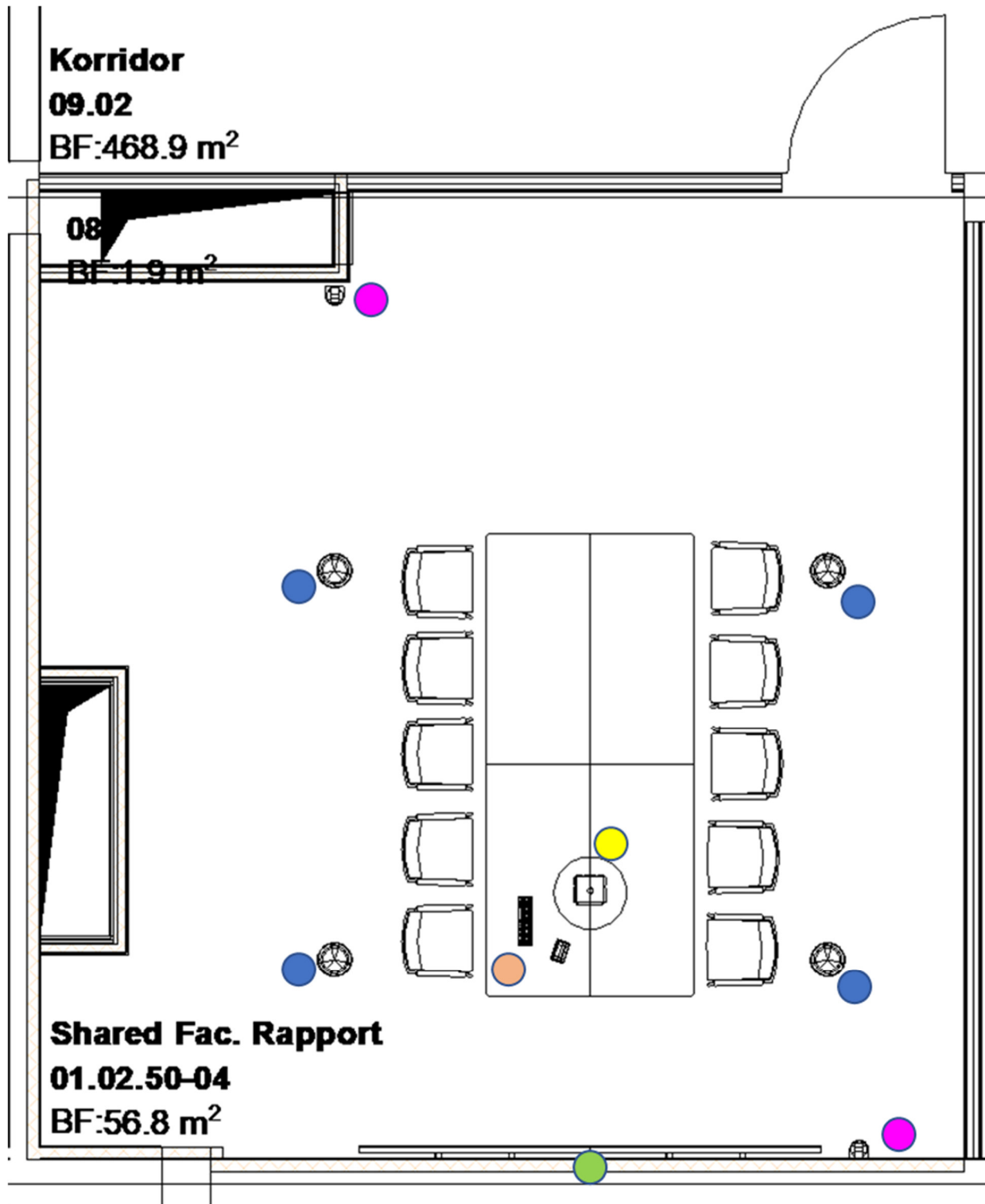
Gebäudetechnik

- 6 230V-Steckdosen 2-fach Typ 23
- 8 EDV-Steckdosen 2-fach RJ45

10.3 Setup

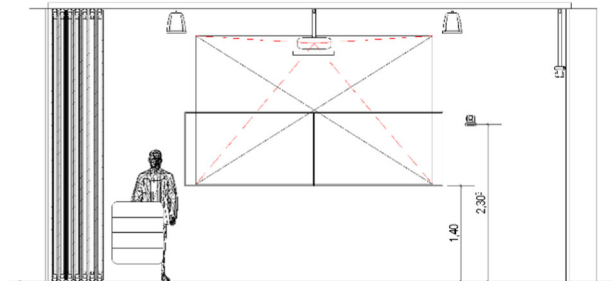
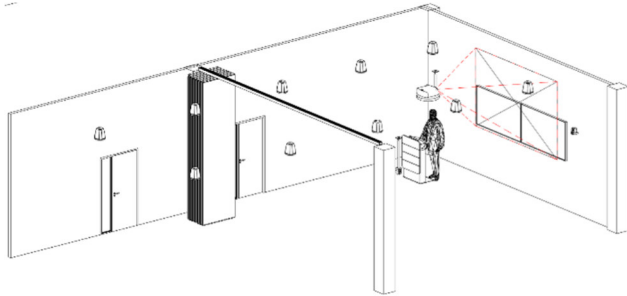
<p>2x 85" Display (Dicom unterstützung)</p>  <p></p>	<p>1x Deckenmikrofone für Q&A</p>  <p></p>	<p>2x PTZ Kamera</p>  <p></p>	<p>1x AV Steuerung mit Touchpanel</p>  <p></p>
<p>1x ClickShare</p>  <p>Barco Clickshare CX-50 gen2.</p> <p></p>	<p>1x Raum-PC inkl. kabelloser Maus und Tastatur</p>  <p>Beistellung durch Departement IT</p> <p> </p>	<p>Videokonferenzsystem .myhealthcare</p>  <p>Exkl. Lizenzkosten</p>	<p>1x zentrales AV-Rack</p>  <p>Standort: Technikraum</p>

10.4 Komponentenverortung



11. Rapportraum I mit Trennwand

11.1 Raumvisualisierung



11.2 Beschreibung

Benutzerfunktionen

Für den Anwender steht ein System für mittelgrosse Räume (ca. 80m²) zum schnellen Präsentieren, Anrufen, Abhalten von Konferenzen und Zusammenarbeiten zur Verfügung. Dieses System beinhaltet folgende AV-Komponenten:

- 1 ClickShare
- 1 Raum-PC inkl. kabelloser Maus/Tastatur
- 1 Audio- und Videokonferenzsystem, natives System inkl. Touchpanel mit AV-Steuerung
- 1 Mikrofonanlage mit Hand- und Kopfbügelmikrofonen
- 1 Anschlussfeld mit 1HDMI / 1 USB-A / 1 USB-C (inkl. Power 230V)
- 1 Induktive Höranlage für Hörbehinderte
- 1 Rednerpult mit AV-Anschlüssen

Bild / Ton

Die Bilder werden bei geschlossener Trennwand für Rapporte über zwei professionell entspiegelte und Dicom unterstützte 85“ UHD-Displays mit einer Helligkeit von mindestens 500 cd/m² wiedergegeben. Bei der geöffneten Trennwand kann anstelle der Displays ein Projektor mit motorisierter Leinwand verwendet werden. Dies, um eine optimale Sicht auch auf den hinteren Plätzen zu gewährleisten.

Hinweis: Der Projektor erfüllt nicht die Anforderungen für Radiologierapporte.

Videokonferenz

Die Videokonferenz wird mit einem Cisco System vorgenommen. Das Cisco System umfasst zwei PTZ-Kamera, zwei Deckenmikrofon und ein Lautsprechersystem mit (2 Zonen). Die Informationen wie auch das Kamerabild wird mittels HDMI-Signals in das Videokonferenzsystem integriert. Die Bedienung erfolgt über ein AV-Touchpanel.

Steuerung

Die AV-Anlage wird über das AV-Touchpanel und ein mobiles AV-Tablet bedient.

Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Anlage Ein / Aus
- Bild: Quellenumschaltung von kabelloses Präsentationssystem, Raum-PC, Videokonferenzsystem und Visualizer
- Audio: Quellenumschaltung und Volumenregelung +/-, Mute
- Mikrofon: Volumenregelung +/-, Mute
- Videokonferenz: Bedienung Video-System
















Installation AV-Technologie

- Die AV-Komponenten wie das kabellose Präsentationssystem, Signalmanagement und der Raum-PC werden im Dozentenpult fachgerecht installiert und verkabelt
- Für Projektor, PTZ-Kamera, Lautsprecher und Deckenmikrofon werden je nach Rauml原因 die optimale Position ermittelt und installiert
- Die zentralen AV-Komponenten werden in das AV-Rack installiert

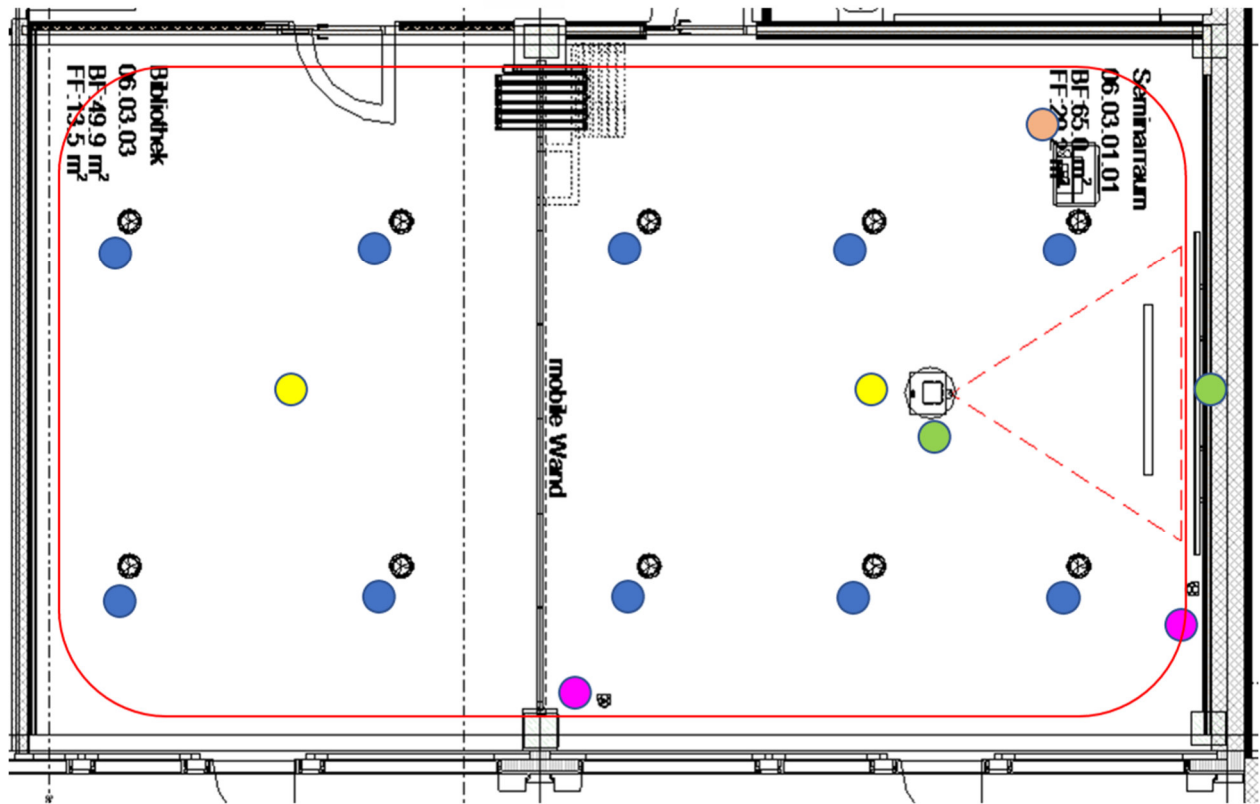
Gebäudetechnik

- 12 230V-Steckdosen 2-fach Typ 23
- 8 EDV-Steckdosen 2-fach RJ45

11.3 Setup

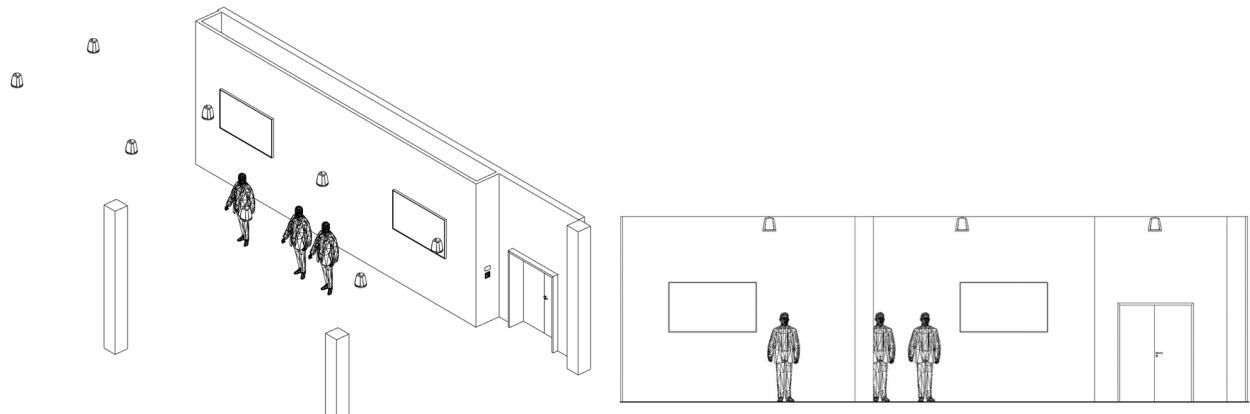
<p>1x Projektion auf Wand Bildgröße: 3,5 x 2,2m und motorisierter Leinwand</p>  <p>●</p>	<p>2x 98" Display (Dicom unterstützung)</p>  <p>●</p>	<p>1x Rednerpult mit AV- Anschlüssen</p>  <p>●</p>	<p>1x Referenten Tisch mit Dual Monitor</p> 	<p>2x PTZ Kamera</p>  <p>●</p>
<p>1x Funkmikrofon System 2x Headset 1x Handmikrofon 1x Schwanenhals Rednerpult</p>  <p>● ●</p>	<p>1x Bild und USB Absetzung inkl. Umschalter</p>  <p>●</p>	<p>2x Deckenmikrofone und Lautsprechersystem (2 Zonen)</p>  <p>● ●</p>	<p>1x AV Steuerung mit Touch- panel und Raumanbindung (z.B. KNX)</p>  <p>●</p>	<p>Videokonferenzsystem .myhealthcare</p> 
<p>1x Bildempfänger für Übertragung aus Operationssaal</p>  <p>Datenschutz beachten!</p>	<p>1x ClickShare</p>  <p>Barco Clickshare CX-50 gen2.</p> <p>●</p>	<p>1x Raum-PC inkl. kabelloser Maus und Tastatur</p>  <p>Beistellung durch Departement IT</p> <p>●</p>	<p>1x induktive Höranlage</p>  <p>●</p>	<p>1x zentrales AV-Rack für alle Skillsräume (inkl. Sensorik für Trennwand)</p>  <p>Standort: Technikraum</p>

11.4 Komponentenverortung



12. Foyer

12.1 Raumvisualisierung



12.2 Beschreibung

Benutzerfunktionen

Für den Anwender stehen folgende Systeme im Sitzungszimmer zur Verfügung:

- 1 Mikrofon-Anlage mit Deckenbeschallung und mindestens 3 Funkstrecken
- 1 Wandanschlussfeld Aux-Audio Eingang / Bluetooth
- 1 AV-Wandtouchpanel
- 2 Infodisplay

Bild / Ton

Auf den zwei professionelles entspiegeltes 85“ UHD-Display mit einer Helligkeit von mindestens 500 cd/m² kann das Infosystem oder Content aus dem Seminar/Hörsaal wiedergegeben werden. Für Ansagen im Foyer steht ein Hand- und ein Kopfbügelmikrofon zur Verfügung. Die Audiowiedergabe erfolgt über die eingebauten Deckenlautsprecher.

Steuerung

Die AV-Anlage wird über das AV-Touchpanel bedient.

Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Anlage: Ein / Aus
- Audio: Quellenumschaltung und Volumenregelung +/-, Mute
- Mikrofon: Volumenregelung +/-, Mute

Installation AV-Technologie

- Die Displays werden mit der Wandhalterung an die Wand montiert
- Wandanschlussfeld und das AV-Touchpanel werden in die Wand integriert
- Je nach Deckenkonstruktion werden die Lautsprecher in oder an die Decke montiert

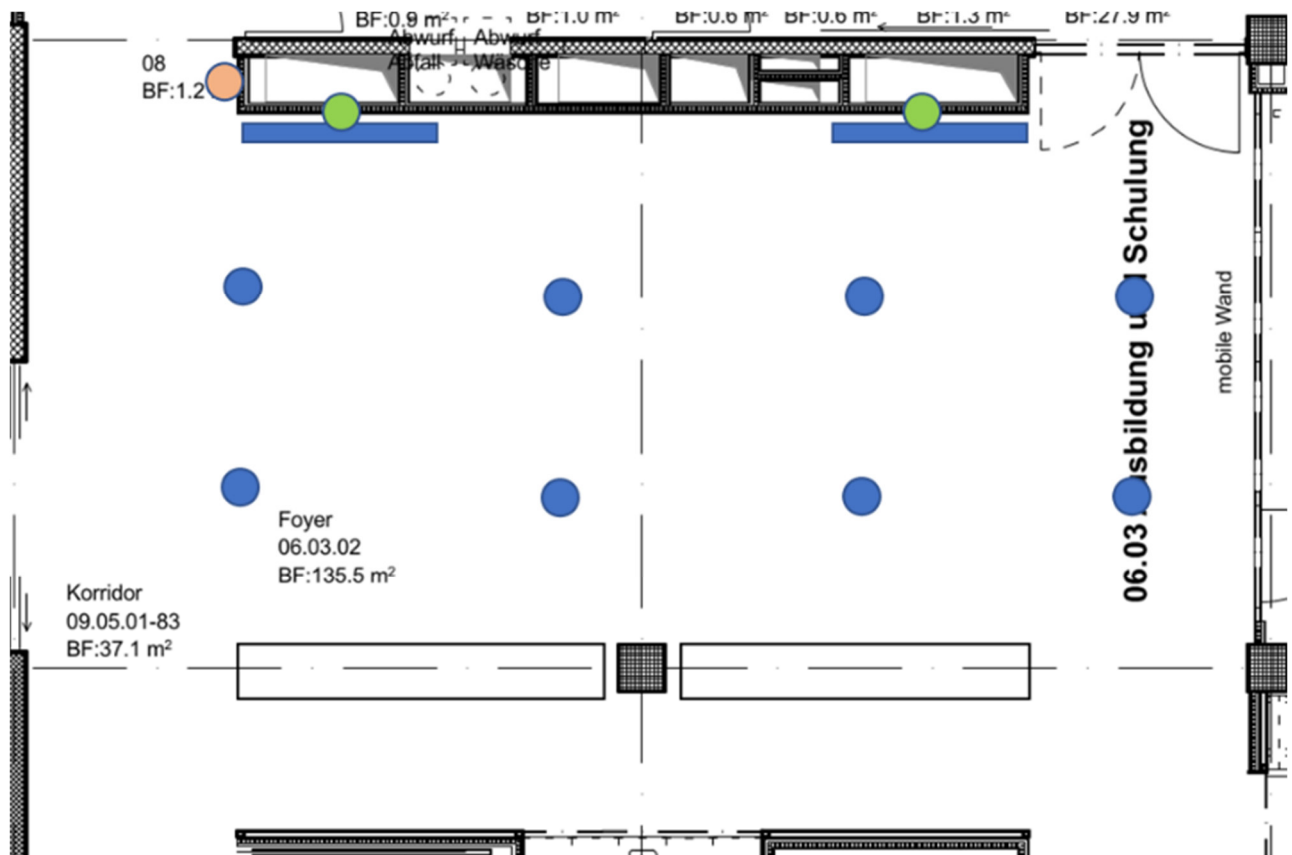
Gebäudetechnik

- 6 230V-Steckdosen 2-fach Typ 23
- 6 EDV-Steckdosen 2-fach RJ45

12.3 Setup

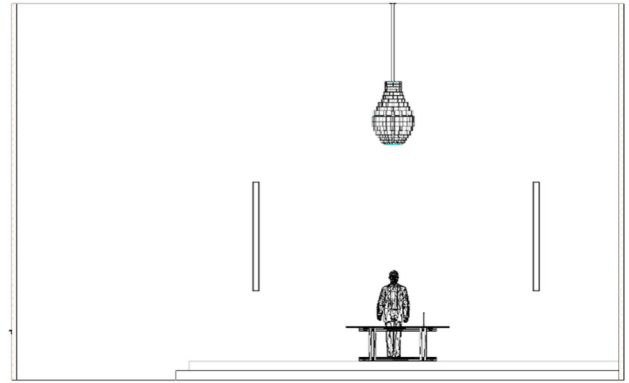
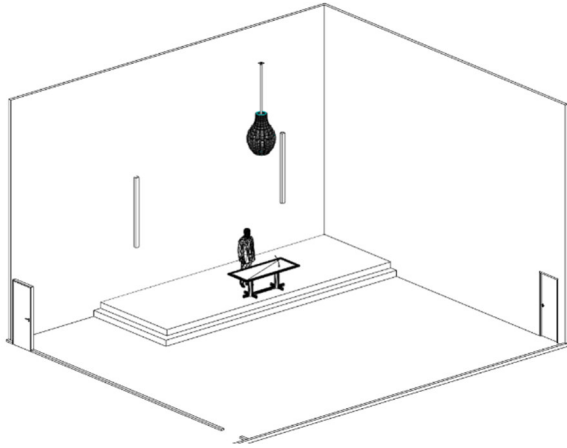
<p>2x 85 Display mit Anbindung an Seminarraum</p> 	<p>Lautsprechersystem mit BGM Funktion / Anbindung Seminarraum</p> 	<p>1x Wand Touchpanel</p> 	<p>1x Funkmikrofon System 1x Headset 1x Handmikrofon</p> 
<p>1x Anbindung Video und Audio an Hörsaal oder Seminarraum</p> 	<p>2x Anbindung Informationssystem</p> 	<p>1x Internet Radio / Audioeingang</p> 	<p>1x zentrales AV-Rack</p>  <p>Standort: Technikraum</p>

12.4 Komponentenverortung



13. Kapelle

13.1 Raumvisualisierung



13.2 Beschreibung

Benutzerfunktionen

Dem Anwender stehen eine performante Audioanlage und eine einfache Anzeigelösung zur Verfügung.

Dieses System beinhaltet folgende AV-Komponenten:

- 1 Präsentation für BYOD kabelloses Präsentationssystem (ClickShare)
- 1 Funkmikrofon System enthaltend:
 - 1 Headset
 - 1 Handmikrofon
 - 2 Schwanenhals Altar / Ambo
- 1 Wandanschlussfeld Aux-Audio Eingang / Bluetooth
- 1 Induktive Höranlage für Hörbehinderte

Bild/Ton

Das Bild wird auf eine motorisierte Leinwand von einem Projektor wiedergegeben. Die Audio-wiedergabe erfolgt über ein Front-Lautsprechersystem.

Kamera

Nach Bedarf kann der Event live übertragen werden.

Steuerung

Die AV-Anlage wird über das AV-Touchpanel und ein mobiles AV-Tablet bedient.

Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Anlage Ein / Aus
- Bild: Quellenumschaltung und Absenkung der Leinwand
- Audio: Quellenumschaltung und Volumenregelung +/-, Mute
- Mikrofon: Volumenregelung +/-, Mute
- Kamera Ein / Aus





Installation AV-Technologie

- Die AV-Komponenten wie das kabellose Präsentationssystem, Signalmanagement werden im AV-Rack fachgerecht installiert und verkabelt
- Für Projektor, PTZ-Kamera, Lautsprecher und Mikrofone werden je nach Rauml layout die optimale Position ermittelt und installiert
- Die zentralen AV-Komponenten werden in das AV-Rack installiert

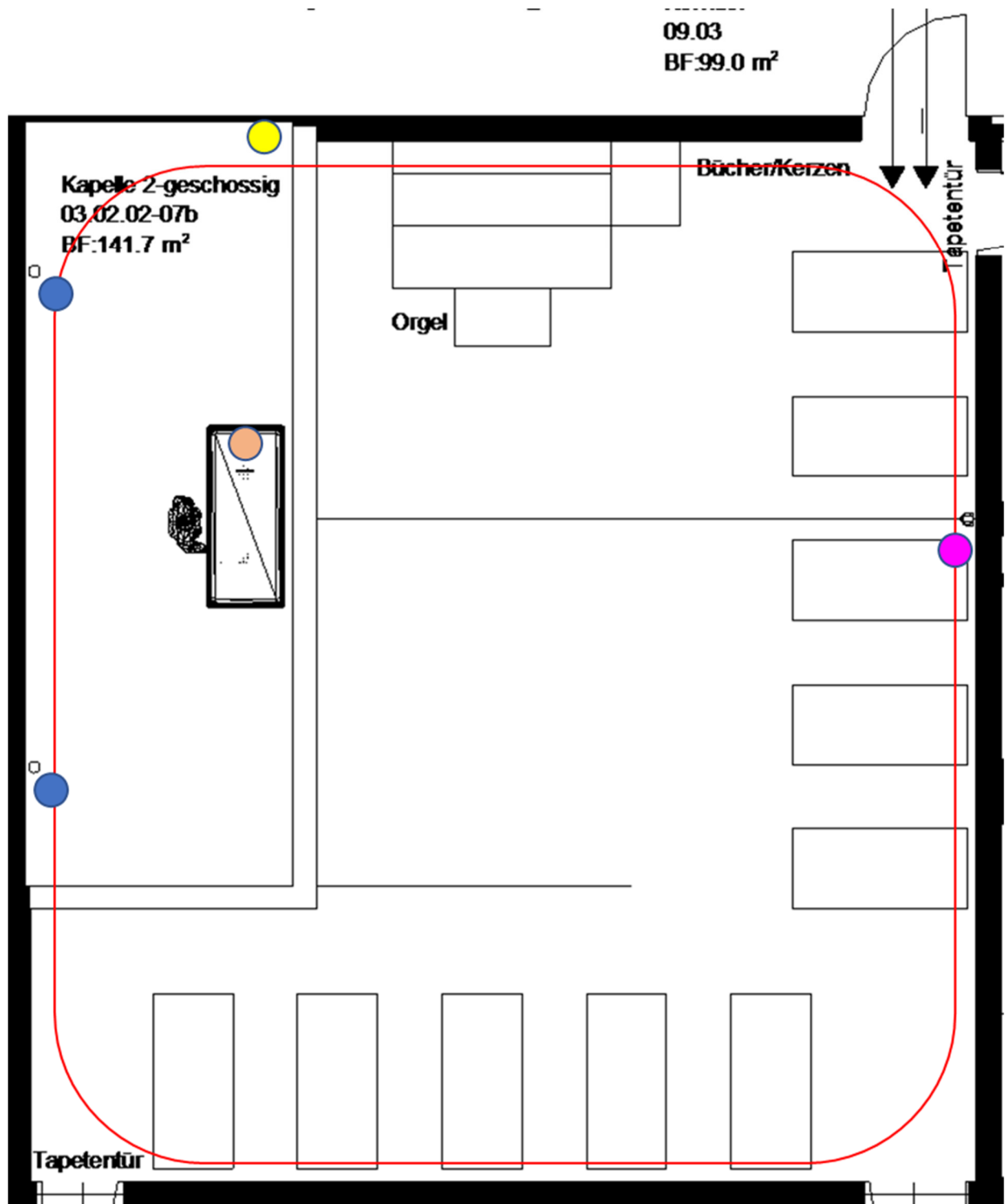
Netzwerk

- 4 230V-Steckdosen 2-fach Typ 23
- 6 EDV-Steckdosen 2-fach RJ45

13.3 Setup

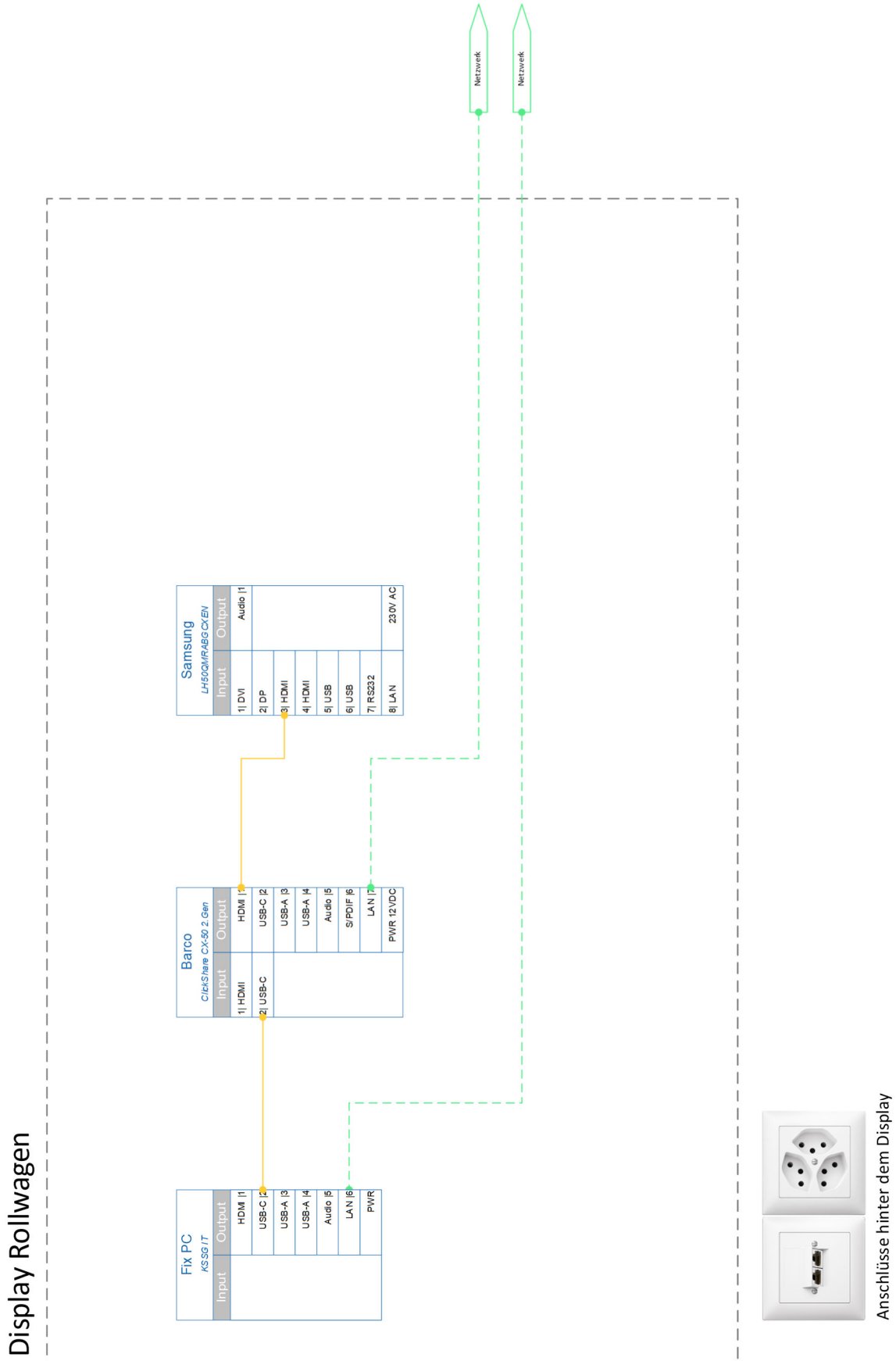
<p>1x Projektion und motorisierte Leinwand</p>  <p>●</p>	<p>1x Funkmikrofon System 1x Headset 1x Handmikrofon 2x Schwanenhals Altar / Ambo</p>  <p>●</p>	<p>1x PTZ Kamera</p>  <p>●</p>	<p>1x Beschallungsanlage Kapelle</p> 
<p>1x Bild und USB Absetzung inkl. Umschalter</p>  <p>●</p>	<p>1x ClickShare</p>  <p>●</p>	<p>1x Wand Touchpanel</p>  <p>●</p>	<p>1x induktive Höranlage</p>  <p>●</p>
		<p>1x Audio Eingang / Bluetooth</p>  <p>●</p>	<p>1x zentrales AV-Rack</p>  <p>● Standort: Technikraum</p>

13.4 Komponentenverortung



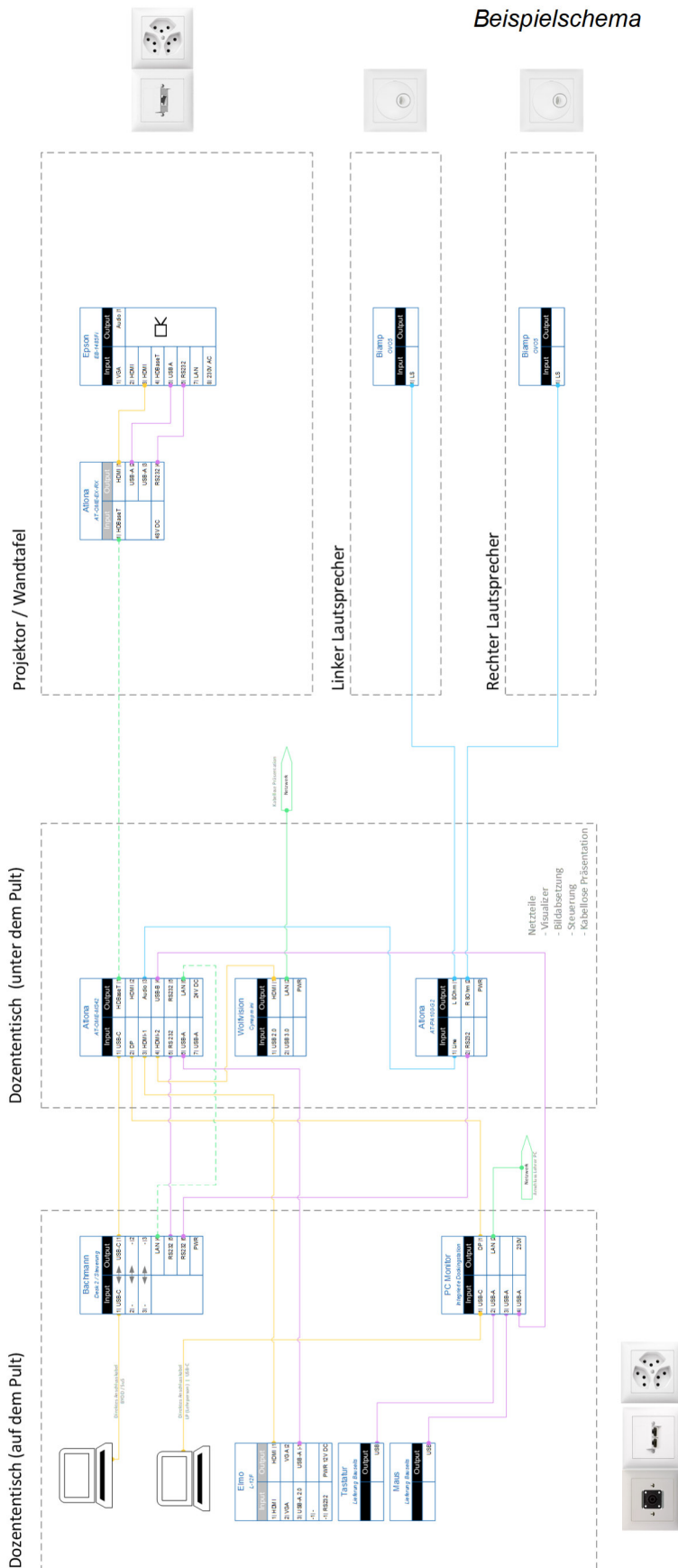
14.3 Mobile Lösung

Beispielschema



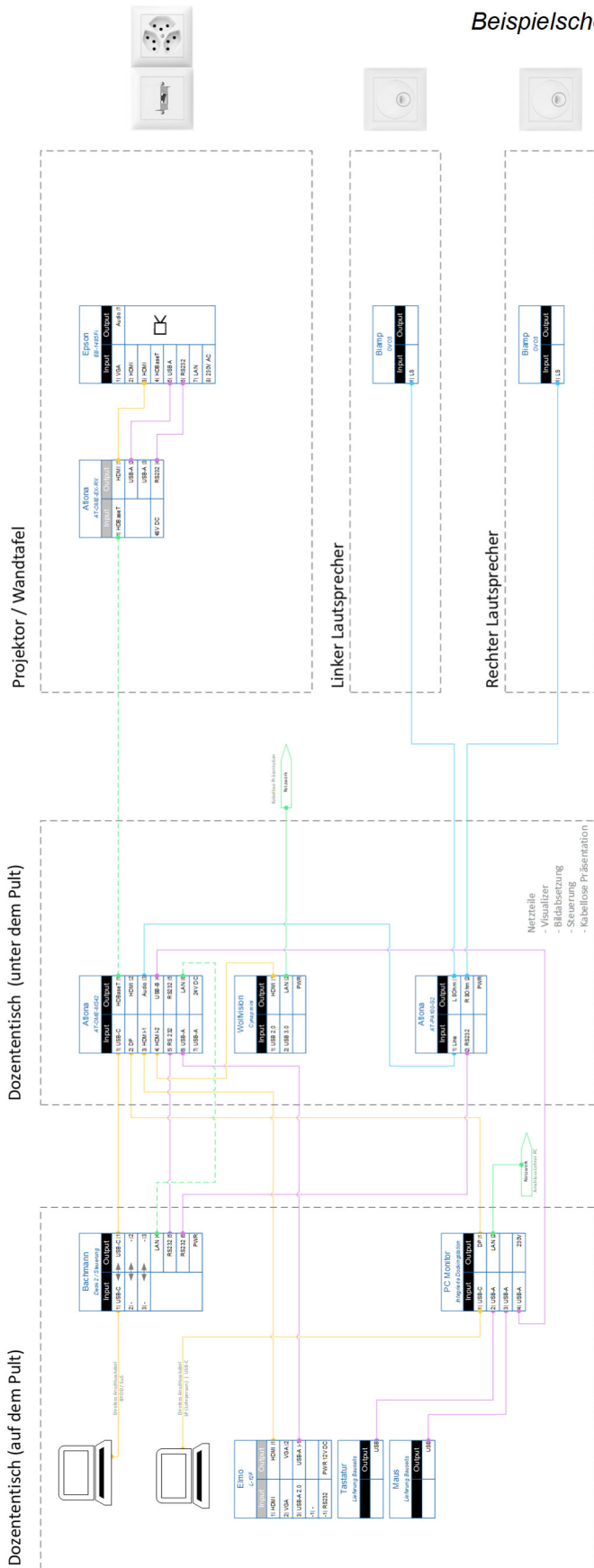
14.4 Schulungsraum I Schulzimmer

Beispielschema



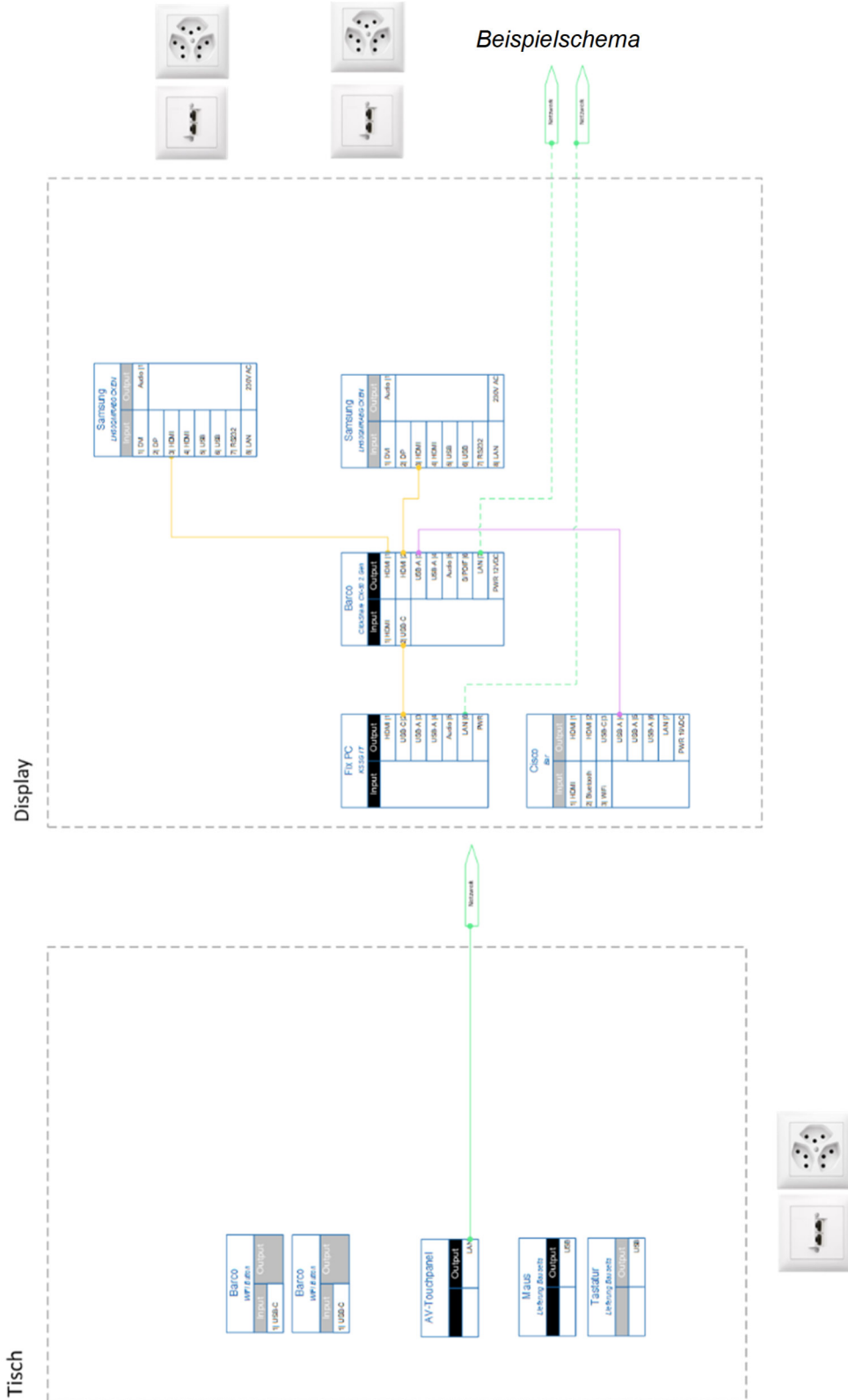
14.6 Hörsaal klein | Seminarraum

Beispielschema

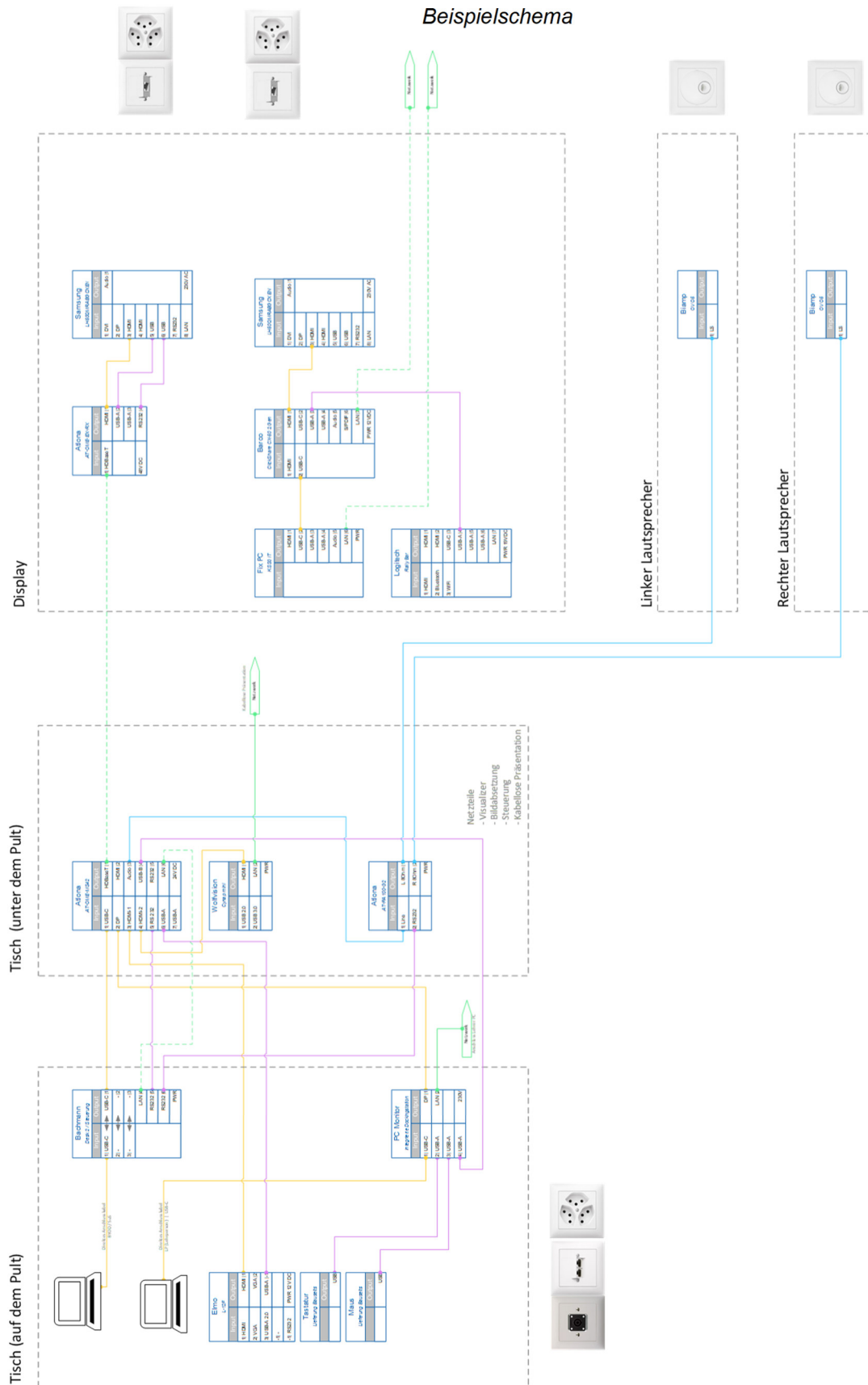


14.7 Hörsaal gross | Projektspezifisch

14.8 Rapportraum | Standard

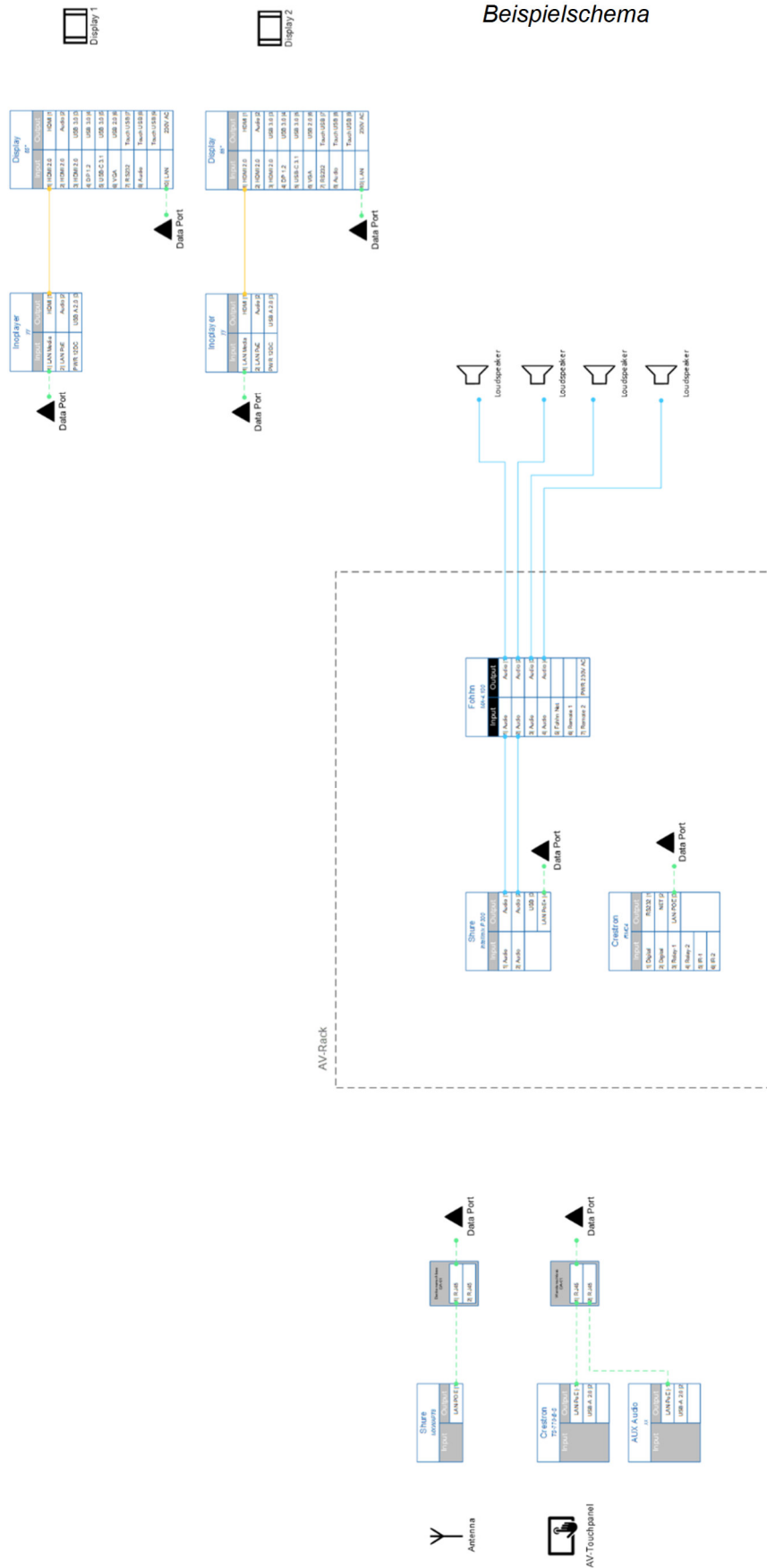


14.9 Rapportraum I mit Trennwand



14.10 Foyer

Beispielschema



15. Weitere Richtlinien / Standards KSSG

Weitere Richtlinien stehen im Downloadcenter der Spitalanlagengesellschaft des Kantonsspital St. Gallen zur Verfügung. <https://www.kssg.ch/sag/downloadcenter>