

Standard Audio- und Video- technologie

HOCH Health Ostschweiz

Richtlinienkommission HOCH

Dokumentname: LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx
Version: 001/02.2025
Ausgabedatum: 01.07.2023
Dokumentenstatus: Freigegeben
Klassifikation: öffentlich

Geltungsbereich: DIB Alle
Telefon: +41 71 494 22 22
E-Mail: dib@h-och.ch

Dokumentenkontrolle

Prüfung und Freigabe

Version	Datum	Ausführende Stelle	Freigabe
1.0	22.07.2023	VR SAG	Freigabe

Die Dokumentenkontrolle und Freigabe wird ab Januar 2025 im Modul roXtra per Workflow geführt, daher werden hier keine Einträge mehr vorgenommen

Copyright © HOCH Health Ostschweiz

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..

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	2 von 50

Inhaltsverzeichnis

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

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	3 von 50

8.4	Komponentenverortung	24
9	Hörsaal gross	24
9.1	Raumvisualisierung.....	24
9.2	Beschreibung	24
9.3	Setup Regie	26
9.4	Setup Hörsaal	27
9.5	Komponentenverortung Regie	28
9.6	Komponentenverortung Hörsaal	28
10	Rapportraum Standard.....	29
10.1	Raumvisualisierung.....	29
10.2	Beschreibung	29
10.3	Setup.....	30
10.4	Komponentenverortung	31
11	Rapportraum mit Trennwand.....	32
11.1	Rauvisualisierung.....	32
11.2	Beschreibung	32
11.3	Setup.....	33
11.4	Komponentenverortung	34
12	Foyer.....	34
12.1	Raumvisualisierung.....	34
12.2	Beschreibung	34
12.3	Setup.....	35
12.4	Komponentenverortung	36
13	Kapelle.....	36
13.1	Raumvisualisierung.....	36
13.2	Beschreibung	37
13.3	Setup.....	38
13.4	Komponentenverortung	39
14	Musterschema.....	40
14.1	Sitzungszimmer Standard.....	40
14.2	Sitzungszimmer Videokonferenz	41
14.3	Mobile Lösung.....	42
14.4	Schulungsraum Schulzimmer	43
14.5	Sitzungszimmer Simulationsraum.....	44
14.6	Hörsaal klein Seminarraum.....	45
14.7	Hörsaal gross.....	46
14.8	Rapportraum Standard	46
14.9	Rapportraum Trennwand	47
14.10	Foyer.....	48
14.11	Kapelle	49
15	Weitere Richtlinien / Standards HOCH	50

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	4 von 50

Abkürzungsverzeichnis alphabetisch

Abkürzung	Beschrieb
AV	Audio Video
AUX	Analoger Audio Ein- oder Ausgang
Barco	Hersteller kabelloses Präsentationssystem
BYOD	Bring your Own Device / Bring dein eigenes Gerät mit
cd/m ²	Masseinheit der Helligkeit einer leuchtenden Fläche
ClickShare	Kabelloses Präsentationssystem (Hersteller Barco)
DSP	Digital Sound Processor
HDMI	High Definition Multimedia Interface. Schnittstellen für audiovisuelle Kabel
HLKK	Heizung Lüftung Kälte Klima
HOCH	HOCH Health Ostschweiz
IT	Departement IT (Informations Technologie / Information Technology)
KSSG	Kantonsspital St. Gallen, Standort vom HOCH Health Ostschweiz
LED	Leuchtdiode (light emitting diode)
Lux	Einheit für die Lichtleistung (Beleuchtungsstärke pro Quadratmeter)
NRC	Schallabsorptionsgrad (noise reduction coefficient)
OKS	Ostschweizer Kinderspital
PC	Personal Computer
PoC	Proof of Concept (Machbarkeit / Machbarkeitsnachweis)
PTZ-Kamera	Fernbedienbare / fernsteuerbare Kamera (pan – tilt – zoom)
Rack	Montagegehäuse für z.B. AV-Komponenten
RJ45	Kurzform für eine standardisierte EDV-Steckverbindung
Typ23	Spezifische 230Volt-Steckdose (Schweizer Norm)
UKV	Universelle Kommunikationsverkabelung (EDV-Anschluss)
USB-A	Universal Serial Bus Typ A
USB-C	Universal Serial Bus Typ C
4K	Bildschirmauflösung: 3840 x 2160 Bildpunkte (horizontal 4000 Bildpunkte)
8K	Bildschirmauflösung: 7680 x 4320 Bildpunkte (horizontal 8000 Bildpunkte)
Zoll / ”	Masseinheit für z.B. die Diagonale von Displays (1Zoll = 2.54cm)

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 Abgrenzung

Dieser Standard wird aktuell nur vom Standort Kantonsspital St.Gallen angewendet. Die anderen Standorte von HOCH Health Ostschweiz werden voraussichtlich sukzessiv integriert.

1.5 waveware (CAFM)

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

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	6 von 50

1.6 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

2.2 Akustik

- 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)

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	7 von 50

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 HOCH (Betrieb).

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	8 von 50

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 Türschild

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 Departement 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:
servicedesk.fm@h-och.ch

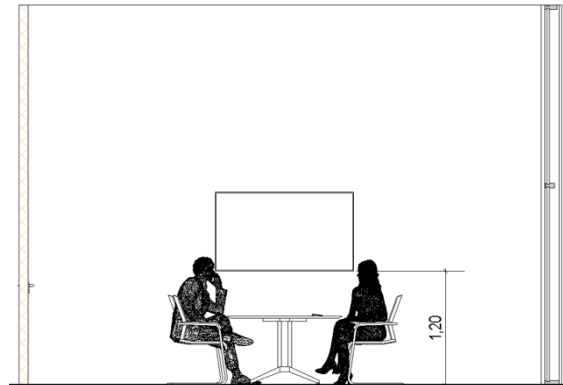
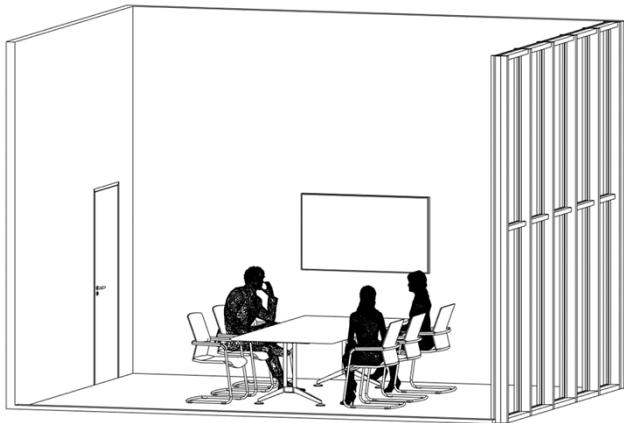
2.10 Lebensdauer AV-Komponenten

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.

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	9 von 50

3 Sitzungszimmer | Standard

3.1 Rauvisualisierung



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/m² 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


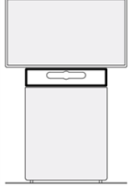


Die Anschlüsse sollten hinter dem Display angeordnet werden.

Montage

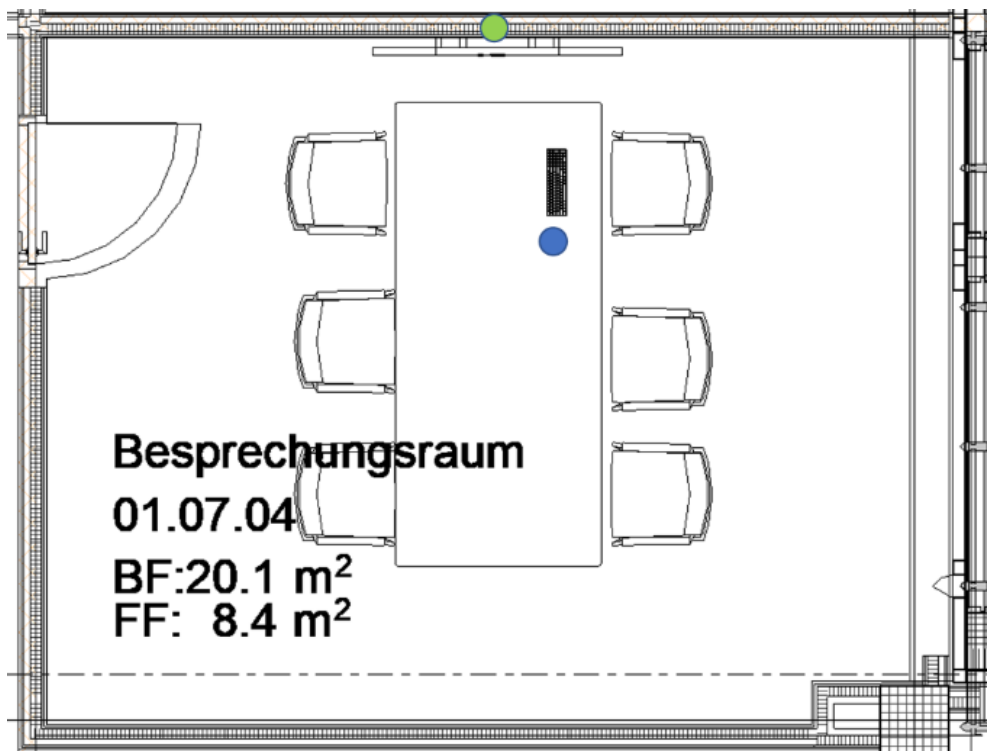
Das Display wird mit einer geeigneten Halterung an die Wand montiert. Die zusätzlichen Komponenten, wie das ClickShare und der Raum-PC, werden fachgerecht hinter der Rückseite vom Display installiert und sollen gut zugänglich sein.

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	10 von 50

3.3 Setup

<p>1x Display mit Wandhalterung</p>  <p>●</p>	<p>Option: Bodenwand Stativ fix</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>
---	---	---	--

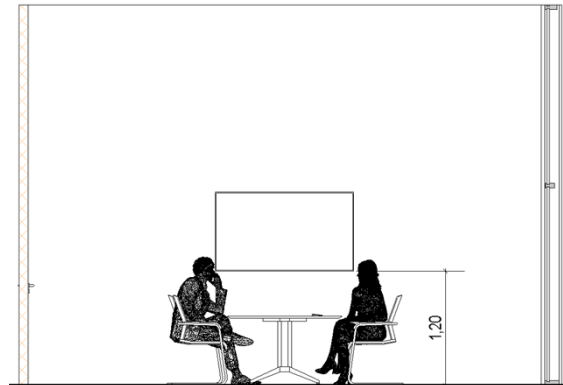
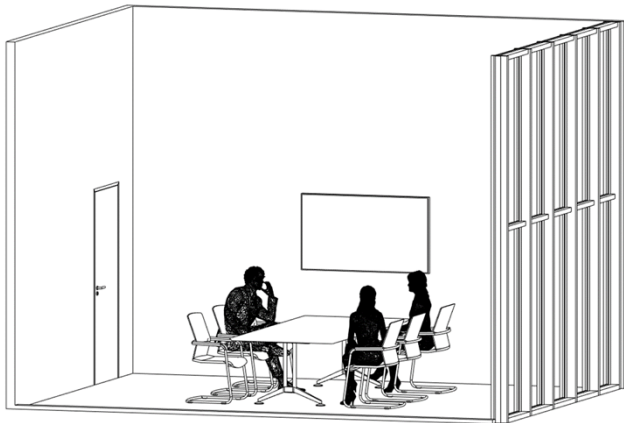
3.4 Komponentenverortung



Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	11 von 50

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/m² 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.

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	12 von 50

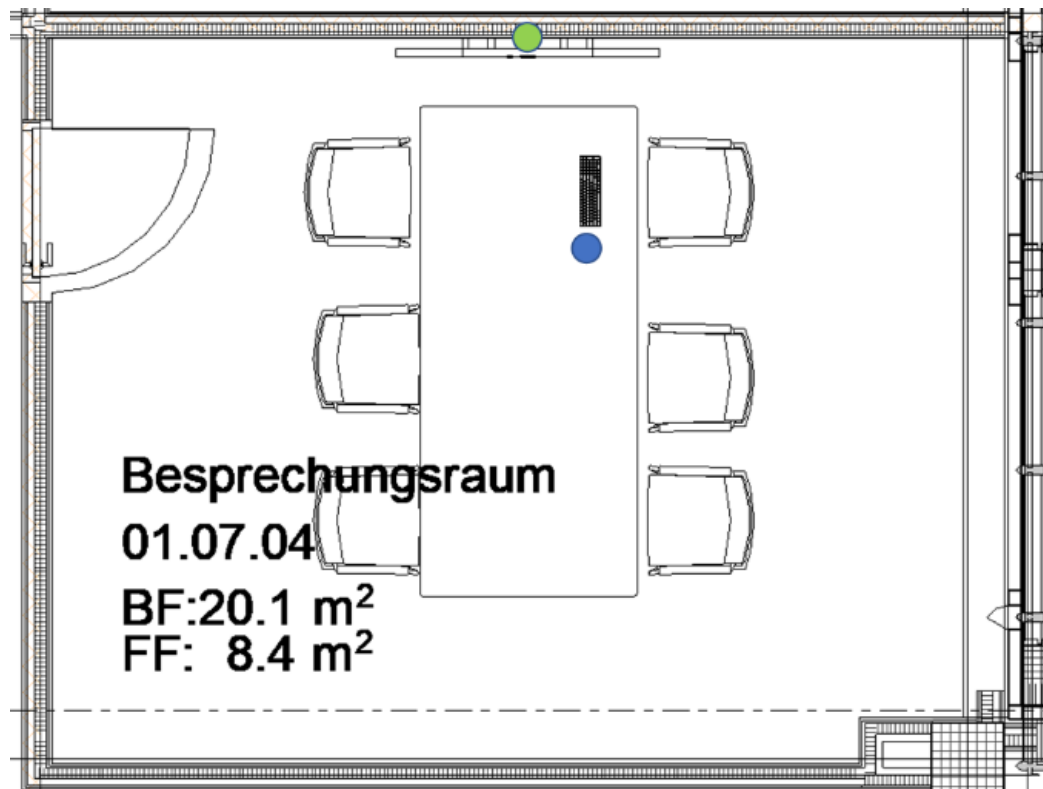
Montage

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

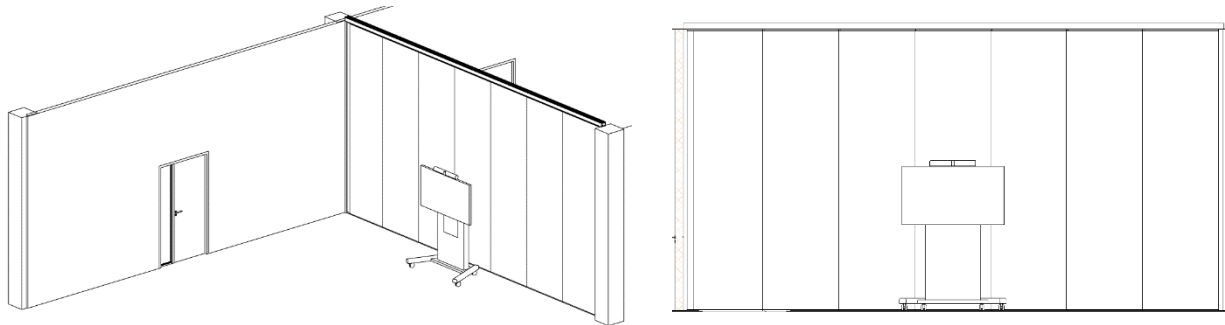
4.4 Komponentenverortung



Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	13 von 50

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 Nichtbenutzen 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

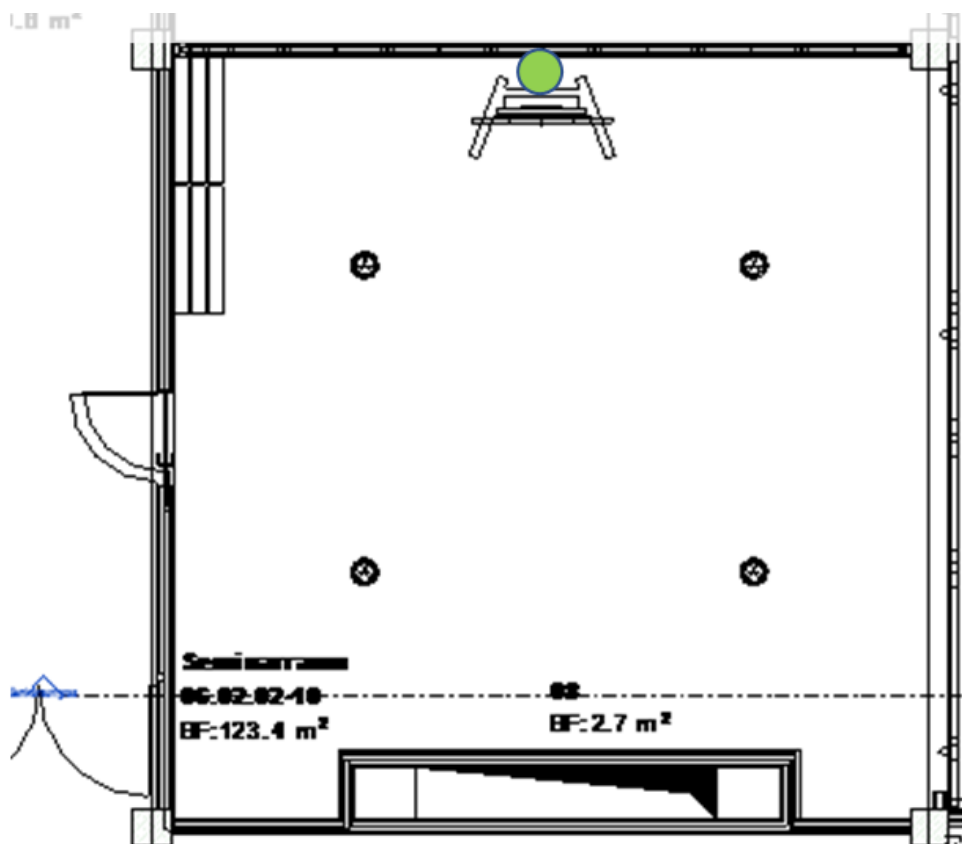
Hinweis: Die EDV-Anschlüsse sind für die vollumfänglichen Funktionen notwendig

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	14 von 50

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



Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	15 von 50

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-Signals in das Videokonferenzsystem integriert. Die Bedienung erfolgt über ein AV-Touchpanel.

Steuerung

Die AV-Anlage wird über das AV-Touchpanel bedient.
Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	16 von 50

- 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 Rauml原因 die optimale Position ermittelt und installiert

Gebäudetechnik

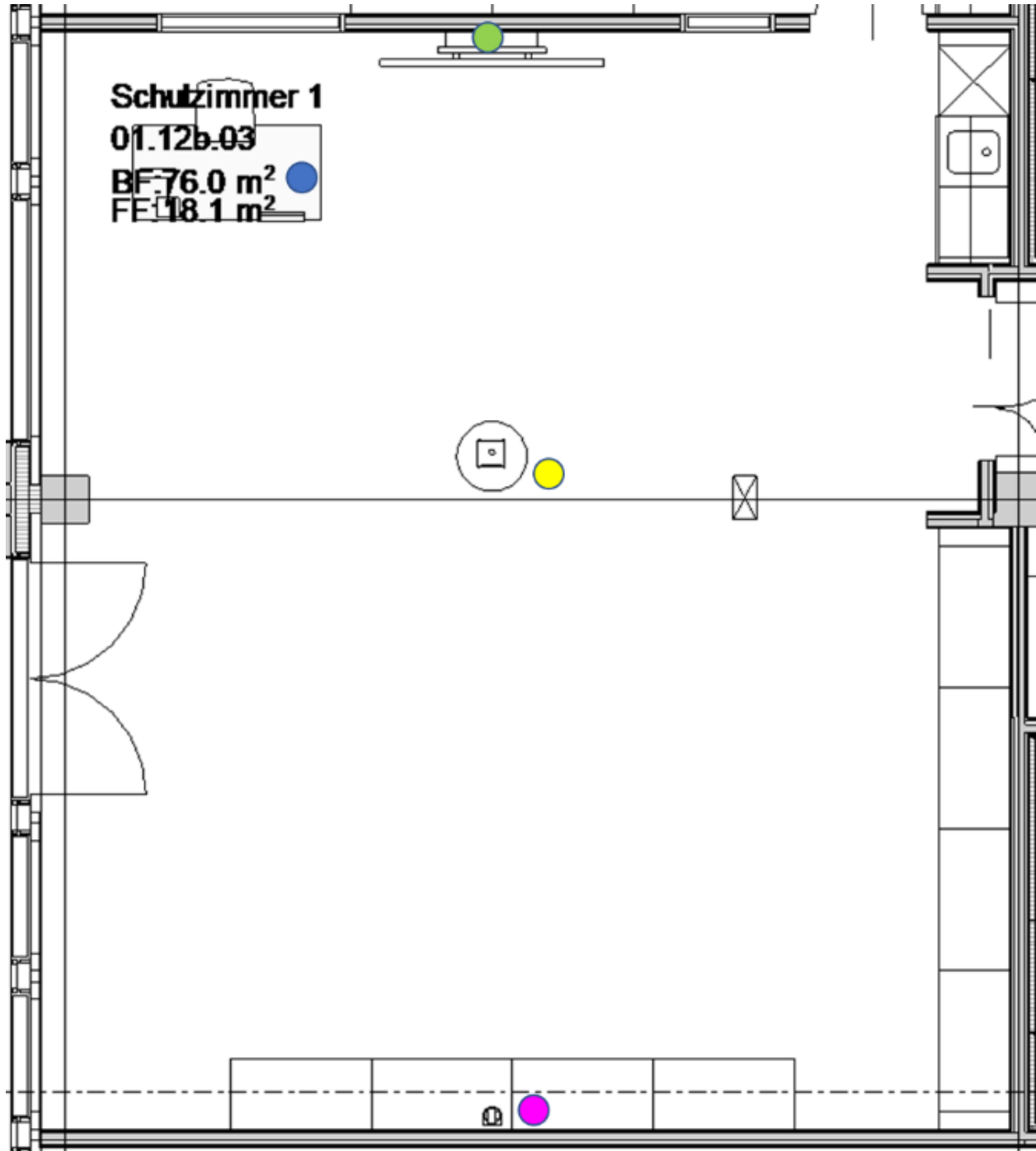
- 4 230V-Steckdosen 2-fach Typ 23
- 2 EDV-Steckdosen 2-fach RJ45

6.3 Setup



Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	17 von 50

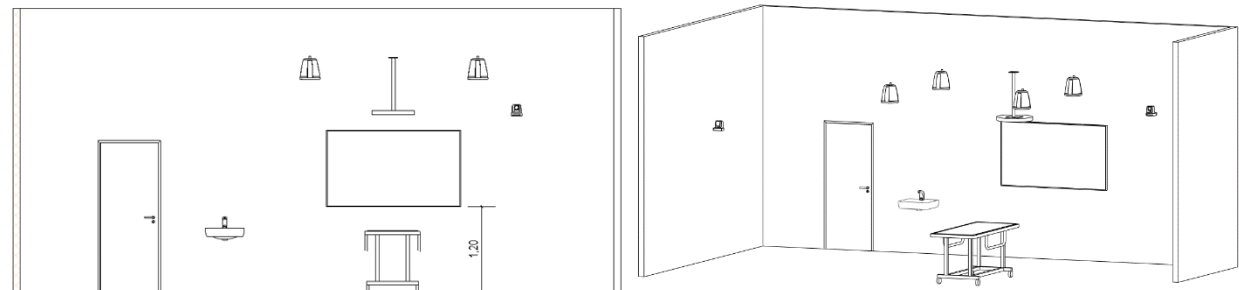
6.4 Komponentenverortung



Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	18 von 50

7 Schulungsraum | Simulationsraum

7.1 Visualisierung



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, dass die Vollduplex-Breitbandaudioleistung unterstützt. Die Informationen, wie auch das Kamerabild werden 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
- 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











Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	19 von 50

- Die zentralen AV-Komponenten werden in das AV-Rack installiert
- Für PTZ-Kamera, Lautsprecher und Deckenmikrofon werden je nach Raumlayout die optimale Position ermittelt und installiert

Gebäudetechnik

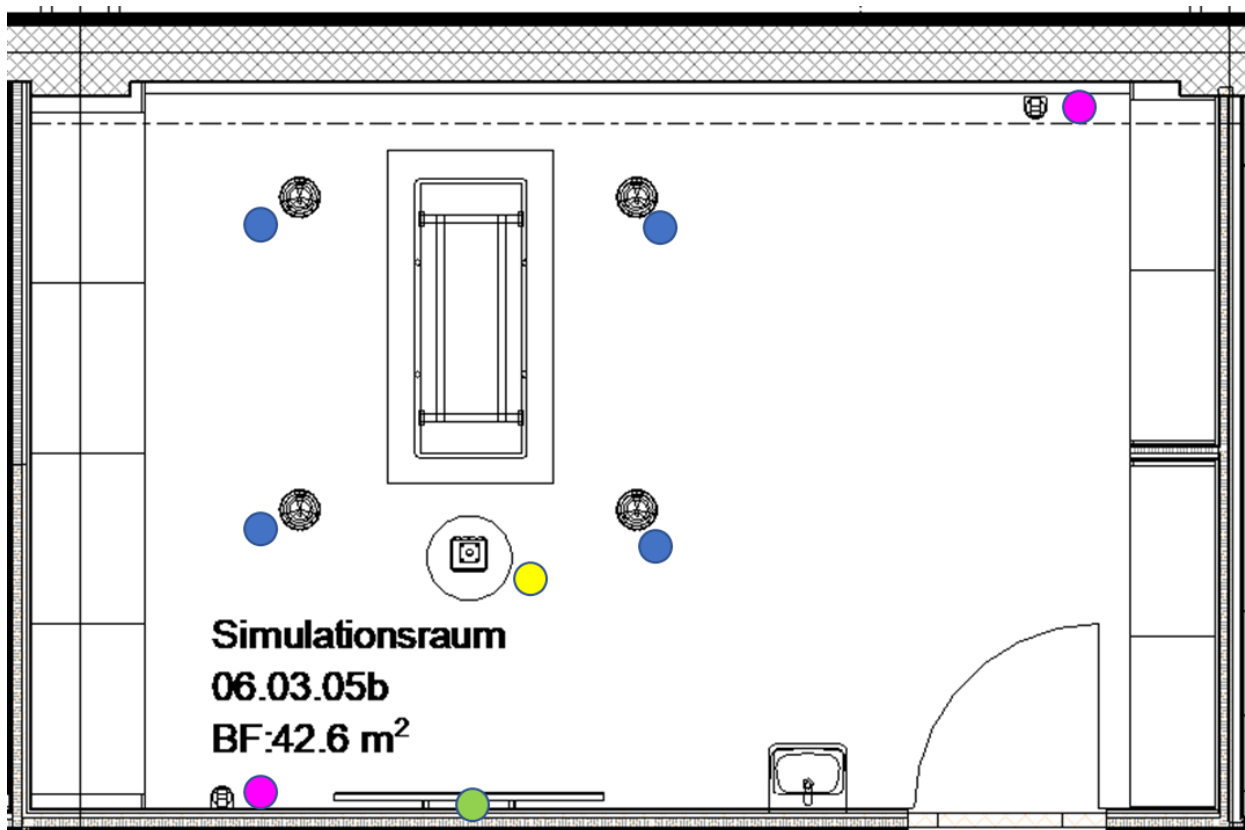
- 4 230V-Steckdosen 2-fach Typ 23
- 4 EDV-Steckdosen 2-fach RJ45

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>	

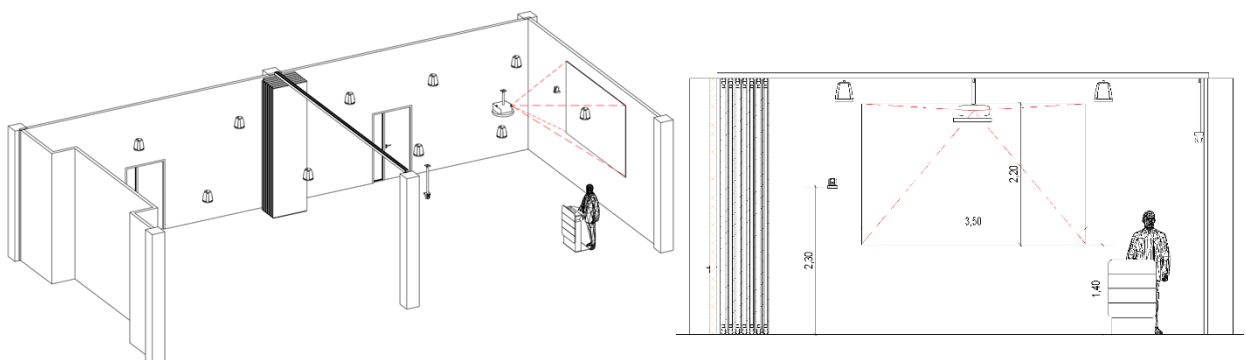
Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	20 von 50

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

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	21 von 50

- 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

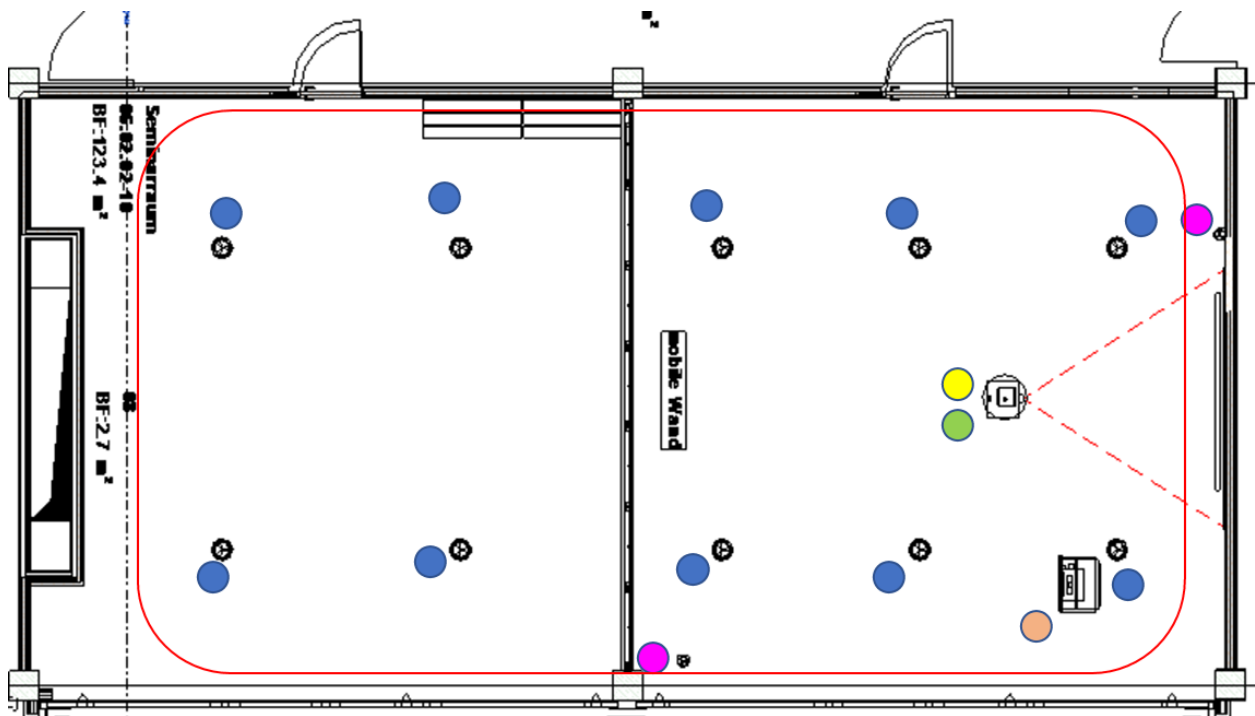
8.3 Setup

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	22 von 50

<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 Department IT</p>	<p>1x induktive Höranlage</p>  <p>●</p>	<p>1x zentrales AV-Rack für alle Skilräume (inkl. Sensorik für Trennwand)</p>  <p>Standort: Techniraum</p>

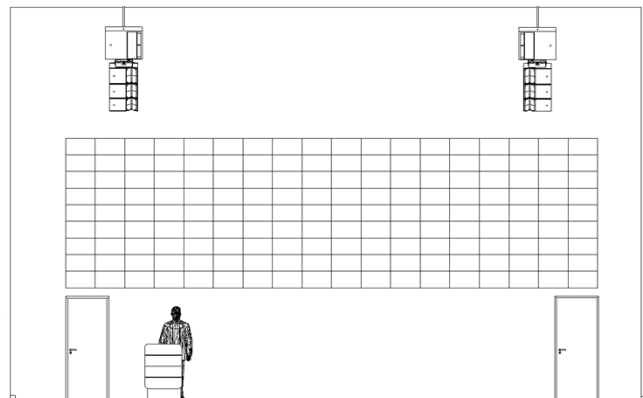
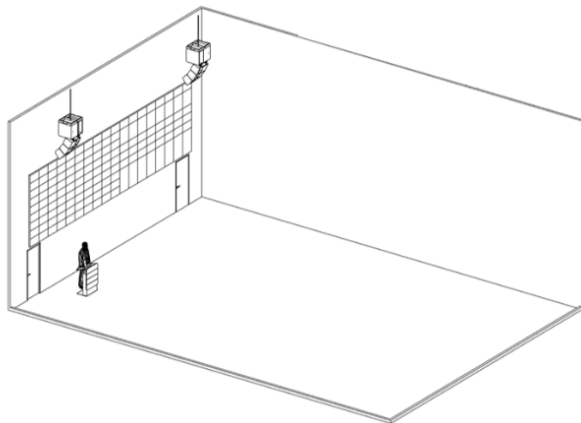
Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	23 von 50

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

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	24 von 50

- 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

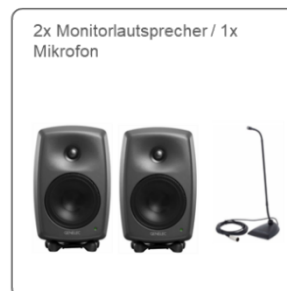
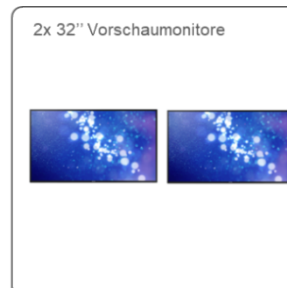
- AV-Komponenten werden in ein AV-Rack eingebaut und verkabelt.
- Bodendosen sind mit AV-IT Netzwerk bestückt und mit dem AV-Rack verbunden
- Audionetzwerk via Dante-Schnittstelle
- Drei fixe PTZ-Kameras stehen zur Verfügung und können bei Bedarf aufgezeichnet werden
- Ein Rednermöbel ist Bestandteil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

Gebäudetechnik

- Projektspezifisch

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	25 von 50

9.3 Setup Regie



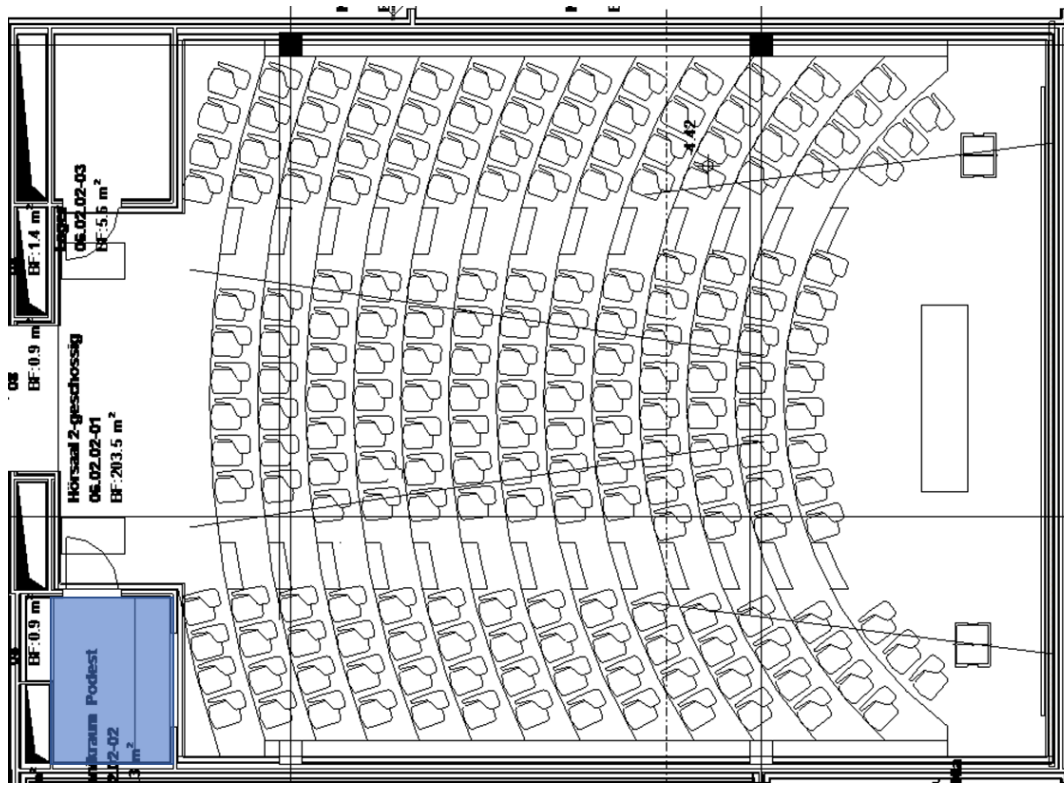
Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	26 von 50

9.4 Setup Hörsaal

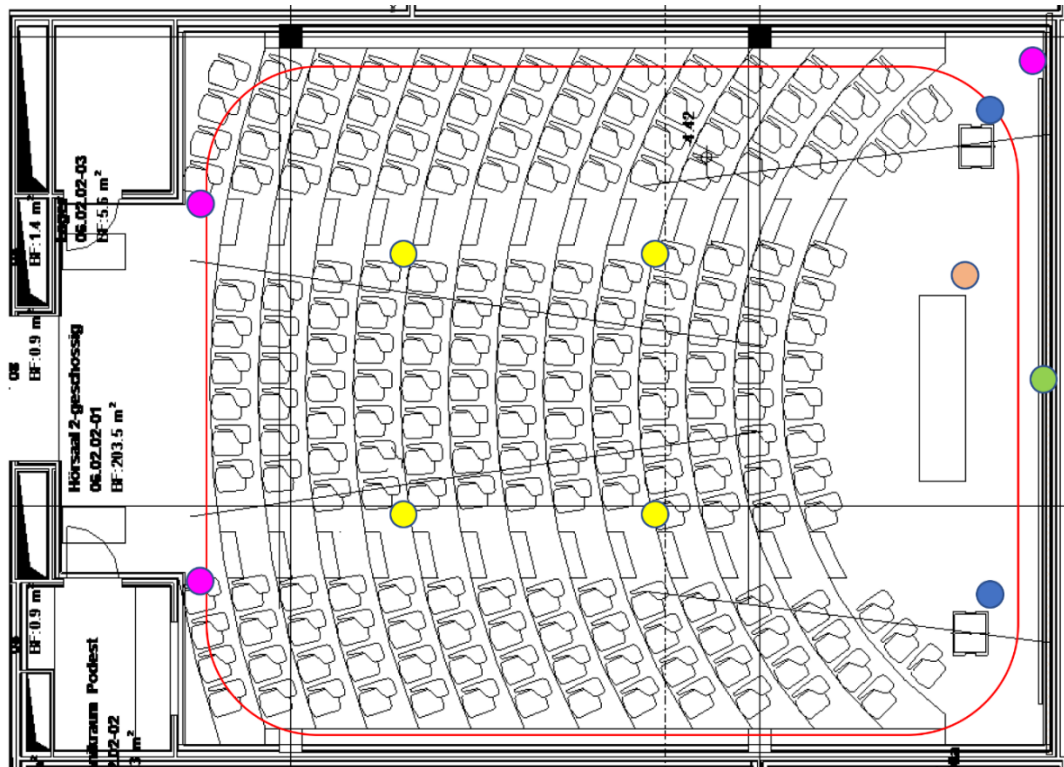
<p>1x LED Wall 10 x 3 m (2x 16/9 Bild)</p> 	<p>Video over IP Bildverteilung mit Bildrechner</p> 	<p>1x Funkmikrofon System 4x Headset 2x Handmikrofon 1x Schwannenhals Rednerpult 1x Schwannenhals Tisch</p> 	<p>4x Deckenmikrofone für Q&A</p> 
<p>1x ClickShare</p> 	<p>3x PTZ Kamera</p> 	<p>1x Rednerpult mit AV- Anschlüssen</p> 	<p>1x Beschallungsanlage Hörsaal</p> 
<p>Videokonferenzsystem Teams</p> 	<p>Videokonferenzsystem .myhealthcare</p> 	<p>1x induktive Höranlage</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>Beistellung durch Department IT</p>			

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	27 von 50

9.5 Komponentenverortung Regie



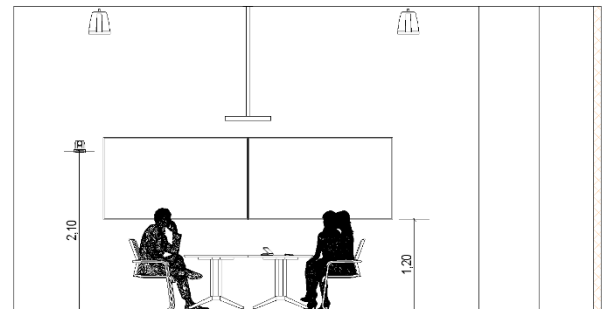
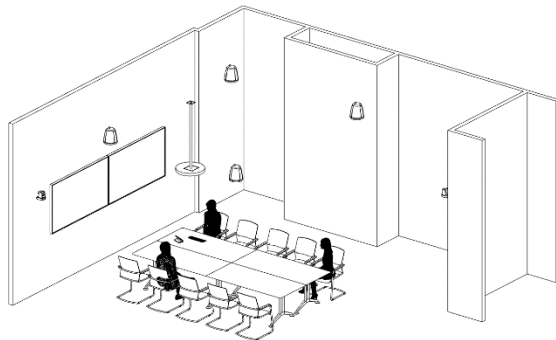
9.6 Komponentenverortung Hörsaal



Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	28 von 50

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-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
- Videokonferenz: Bedienung Video-System

Installation AV-Technologie















Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	29 von 50

- 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 RaumlAYOUT die optimale Position ermittelt und installiert
- Die zentralen AV-Komponenten werden in das AV-Rack installiert

Gebäudetechnik

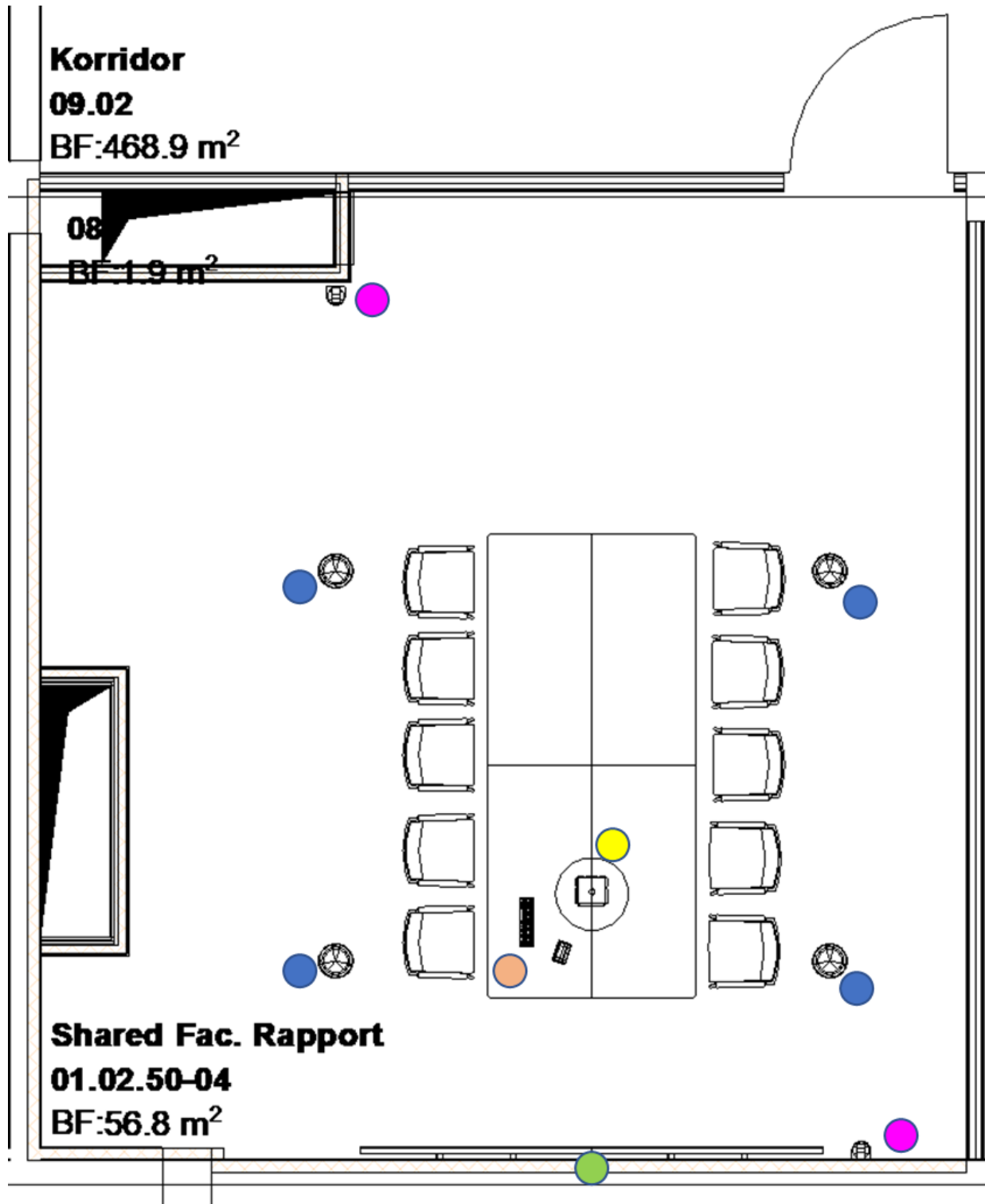
- 6 230V-Steckdosen 2-fach Typ 23
- 8 EDV-Steckdosen 2-fach RJ45

10.3 Setup

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

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	30 von 50

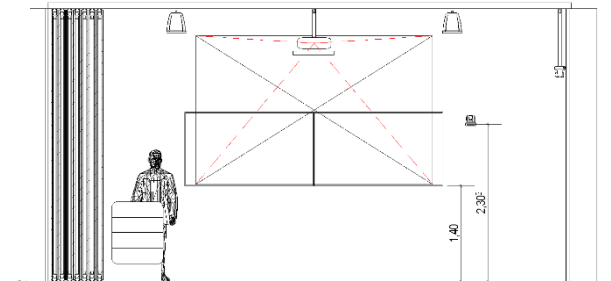
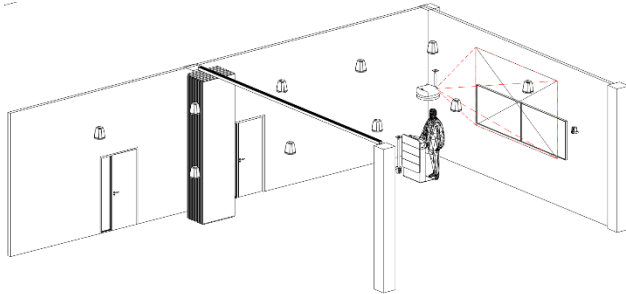
10.4 Komponentenverortung



Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	31 von 50

11 Rapportraum | mit Trennwand

11.1 Rauvisualisierung



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

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	32 von 50

- Videokonferenz: Bedienung Video-System














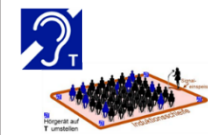

Installation AV-Technologie

- 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

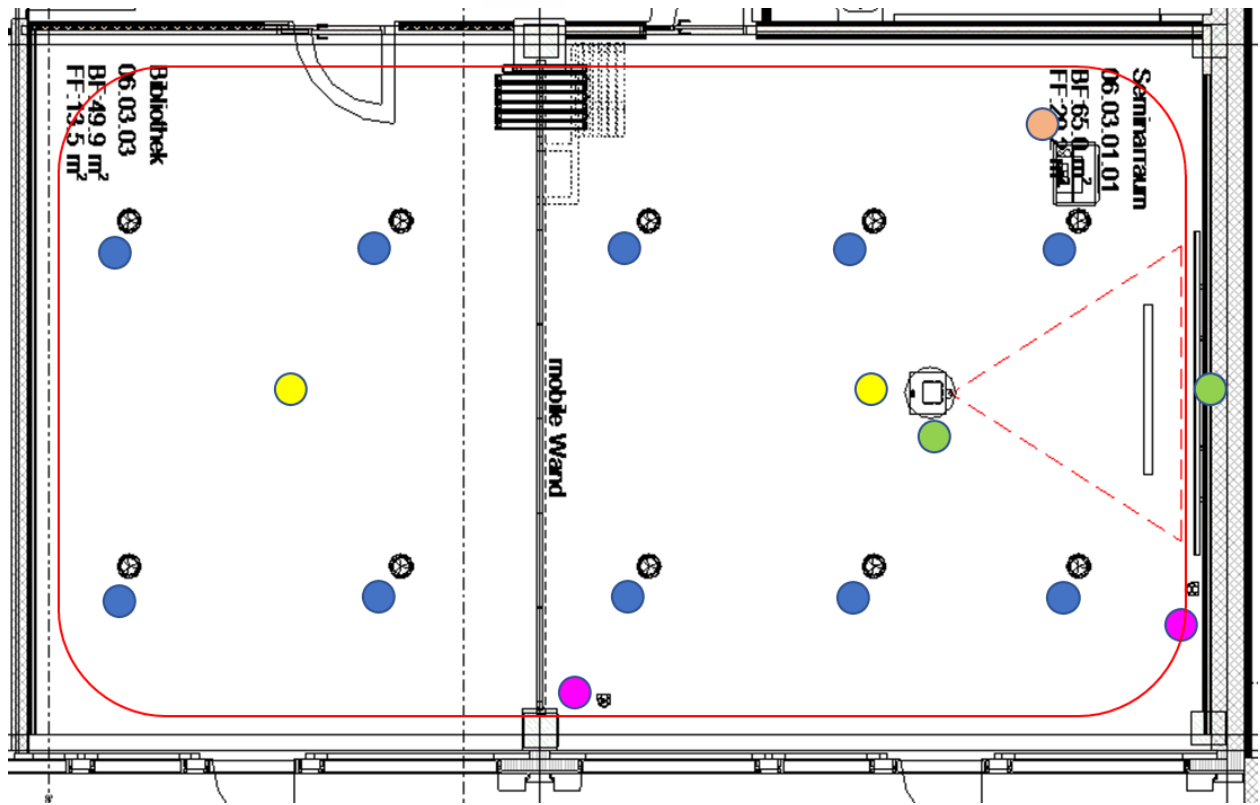
- 12 230V-Steckdosen 2-fach Typ 23
- 8 EDV-Steckdosen 2-fach RJ45

11.3 Setup

<p>1x Projektion auf Wand Bildgrösse: 3.5 x 2.2m und motorisierter Leinwand</p> 	<p>2x 98" Display (Dicom unterstützung)</p> 	<p>1x Rednerpult mit AV-Anschlüssen</p> 	<p>1x Referenten Tisch mit Dual Monitor</p> 	<p>2x PTZ Kamera</p> 
<p>1x Funkmikrofon System 2x Headset 1x Handmikrofon 1x Schwanenhals Rednerpult</p> 	<p>1x Bild und USB Absetzung inkl. Umschalter</p> 	<p>2x Deckenmikrofone und Lautsprechersystem (2 Zonen)</p> 	<p>1x AV Steuerung mit Touchpanel und Raumanbindung (z.B. KNX)</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>1x Raum-PC inkl. kabelloser Maus und Tastatur</p>  <p>Beistellung durch Departement IT</p>	<p>1x induktive Höranlage</p> 	<p>1x zentrales AV-Rack für alle Skillsräume (inkl. Sensorik für Trennwand)</p>  <p>Standort: Technikraum</p>

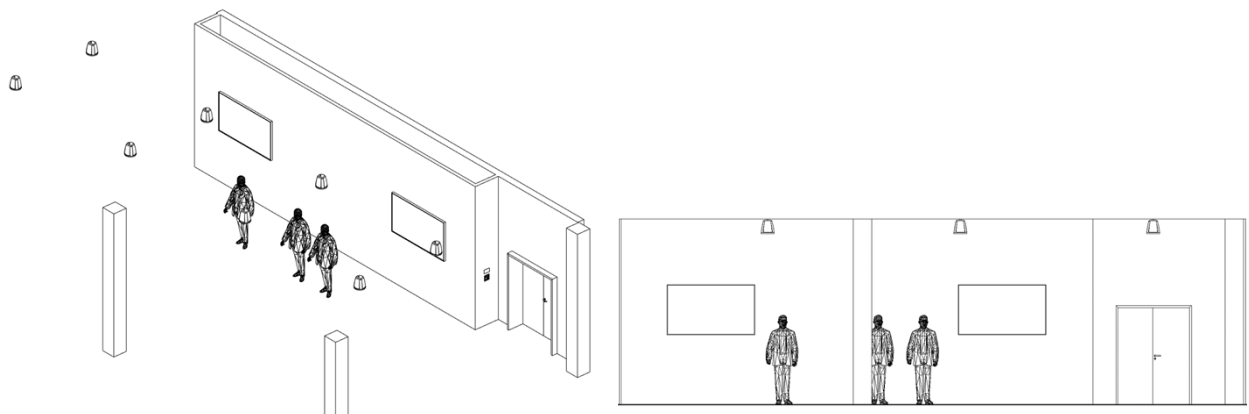
Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	33 von 50

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

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	34 von 50

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

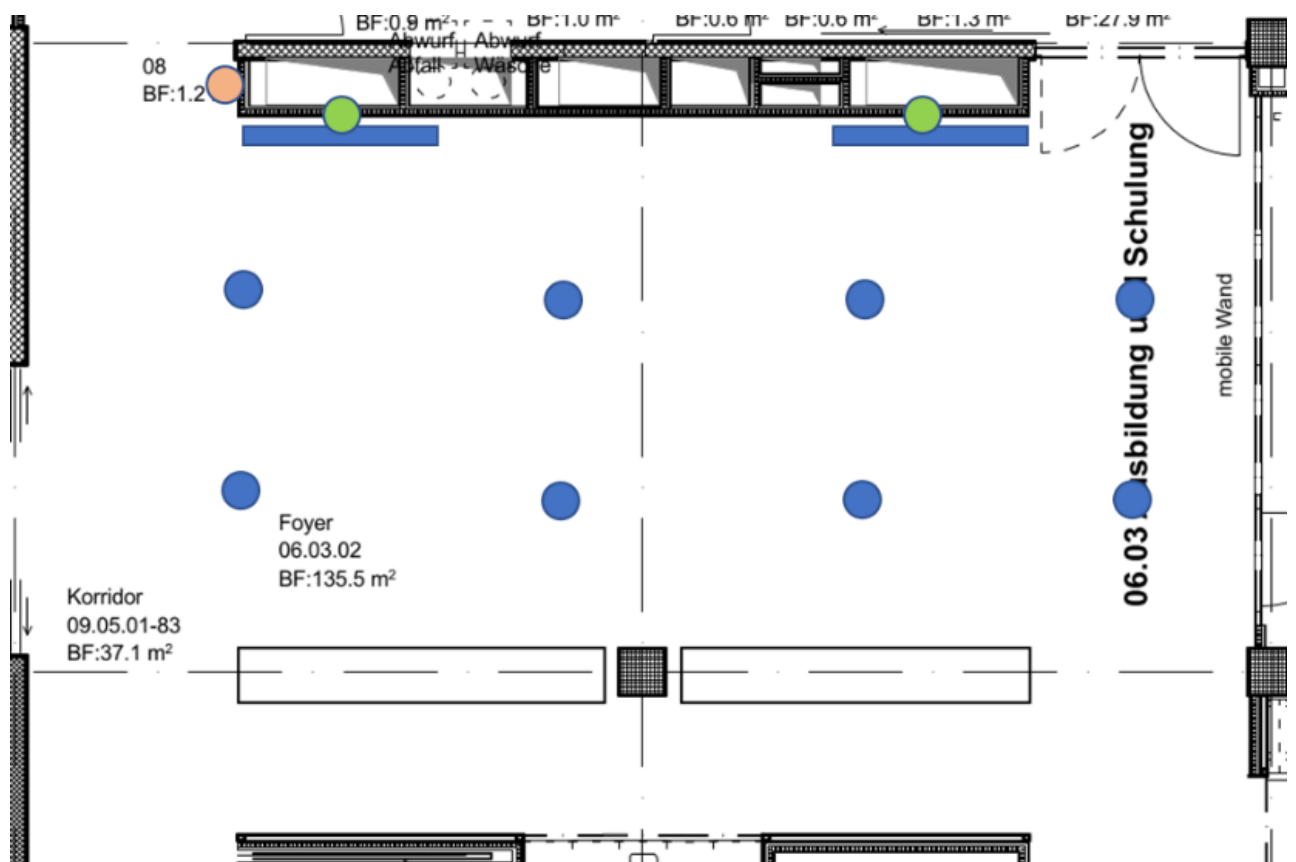
- 6 230V-Steckdosen 2-fach Typ 23
- 6 EDV-Steckdosen 2-fach RJ45

12.3 Setup



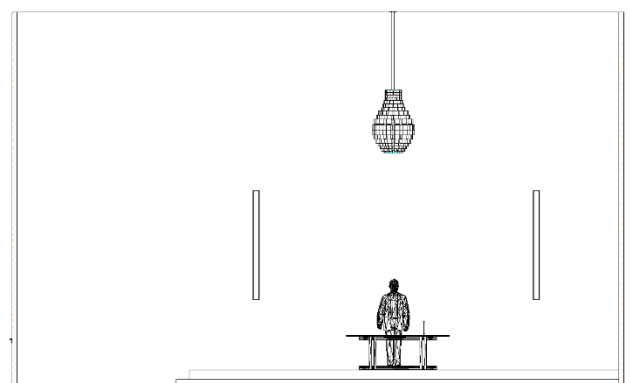
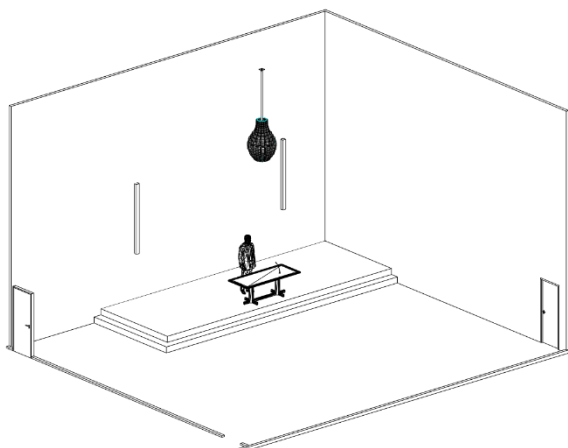
Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	35 von 50

12.4 Komponentenverortung



13 Kapelle

13.1 Raumvisualisierung



Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	36 von 50

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

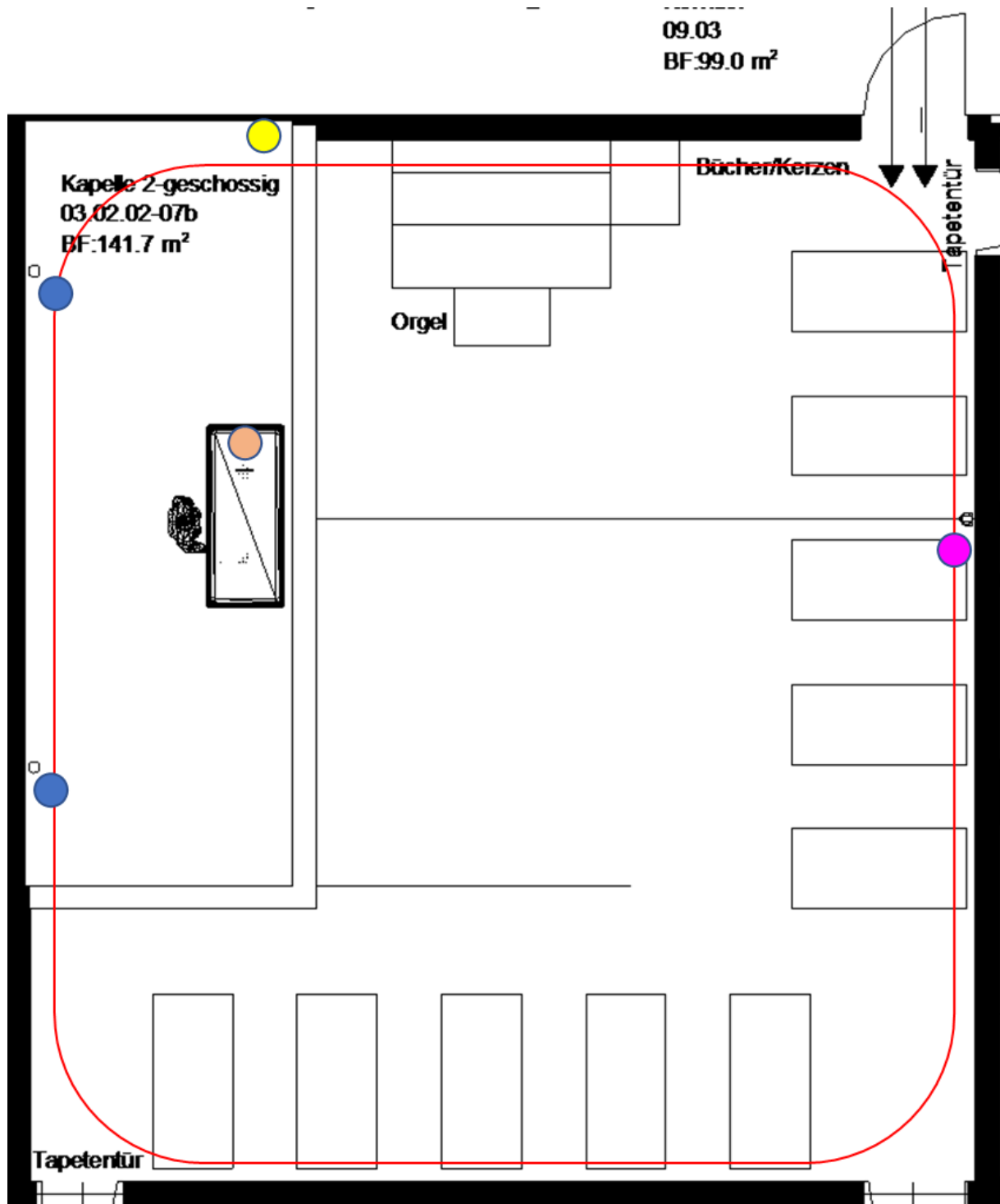
- 4 230V-Steckdosen 2-fach Typ 23
- 6 EDV-Steckdosen 2-fach RJ45

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	37 von 50

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

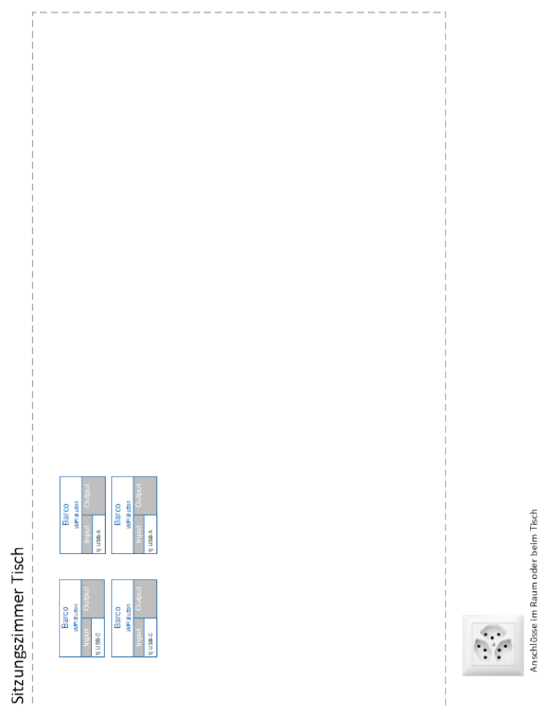
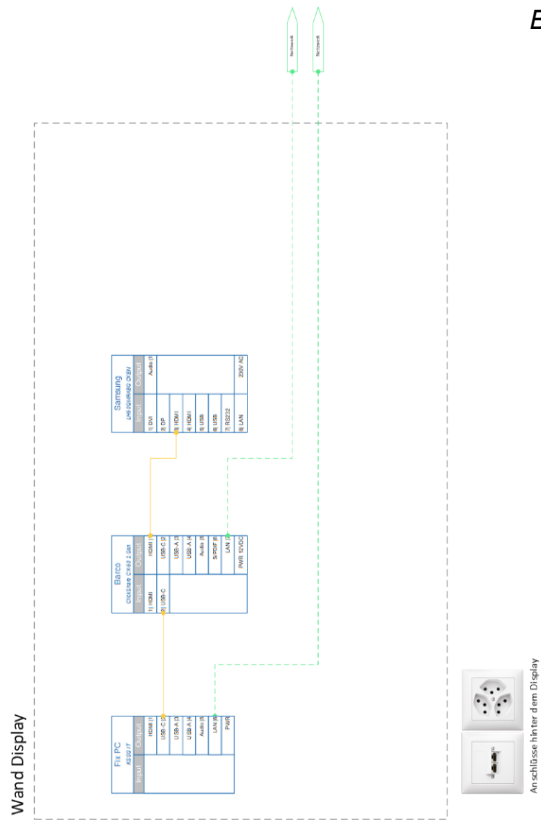


Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	39 von 50

14 Musterschema

14.1 Sitzungszimmer | Standard

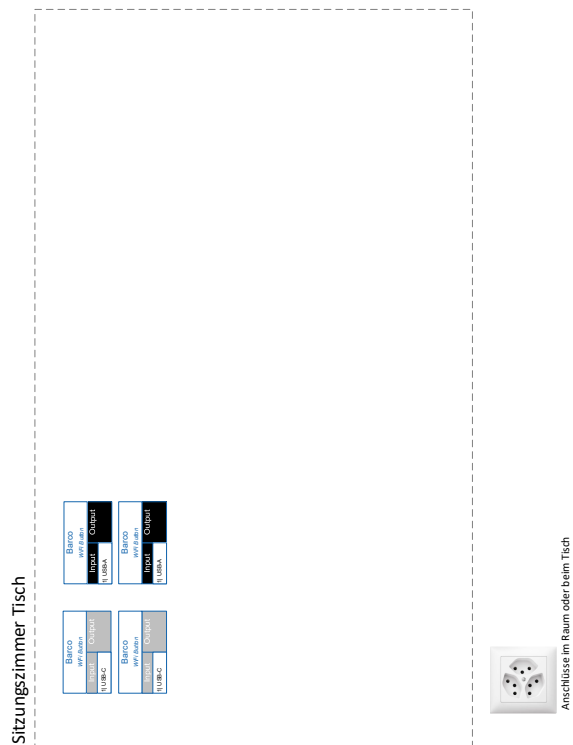
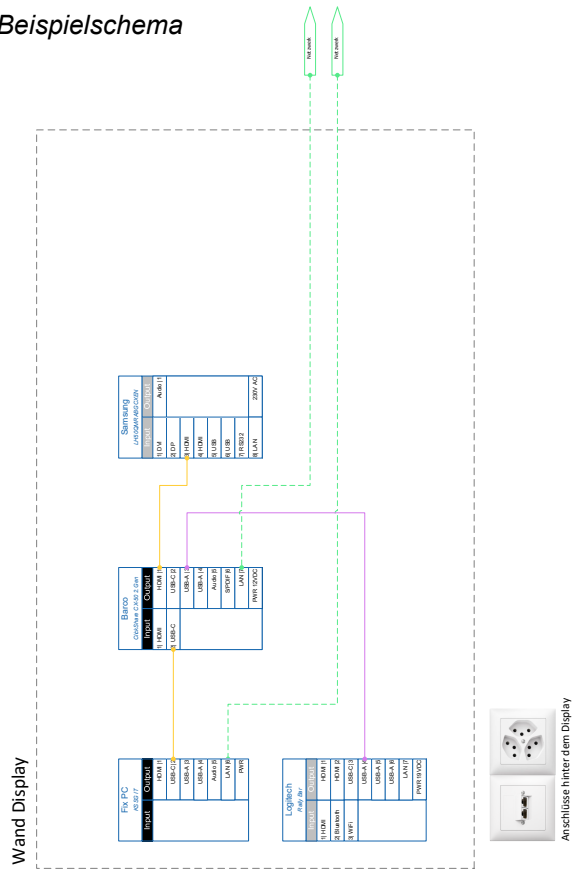
Beispielschema



Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	40 von 50

14.2 Sitzungszimmer | Videokonferenz

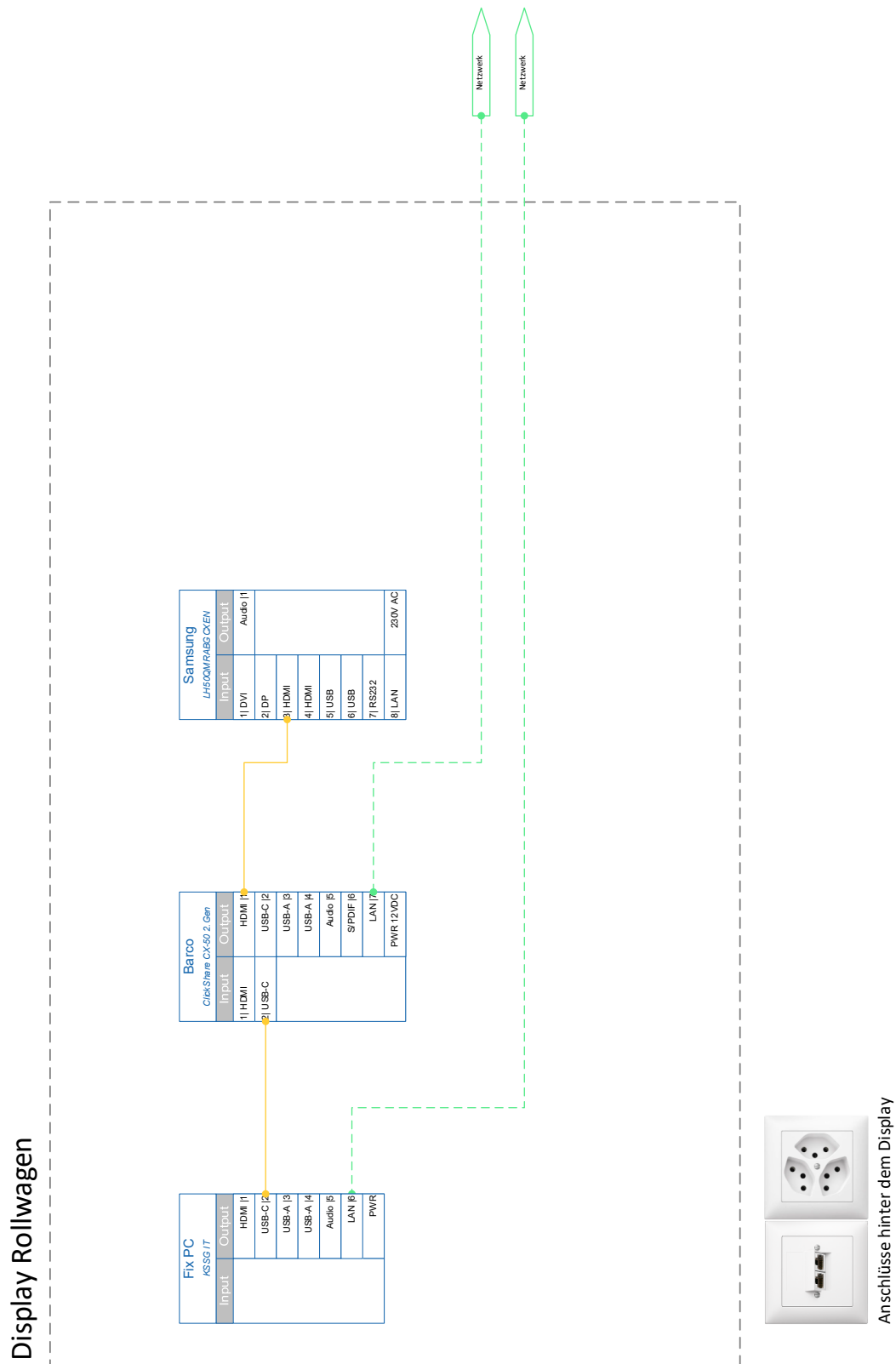
Beispielschema



Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	41 von 50

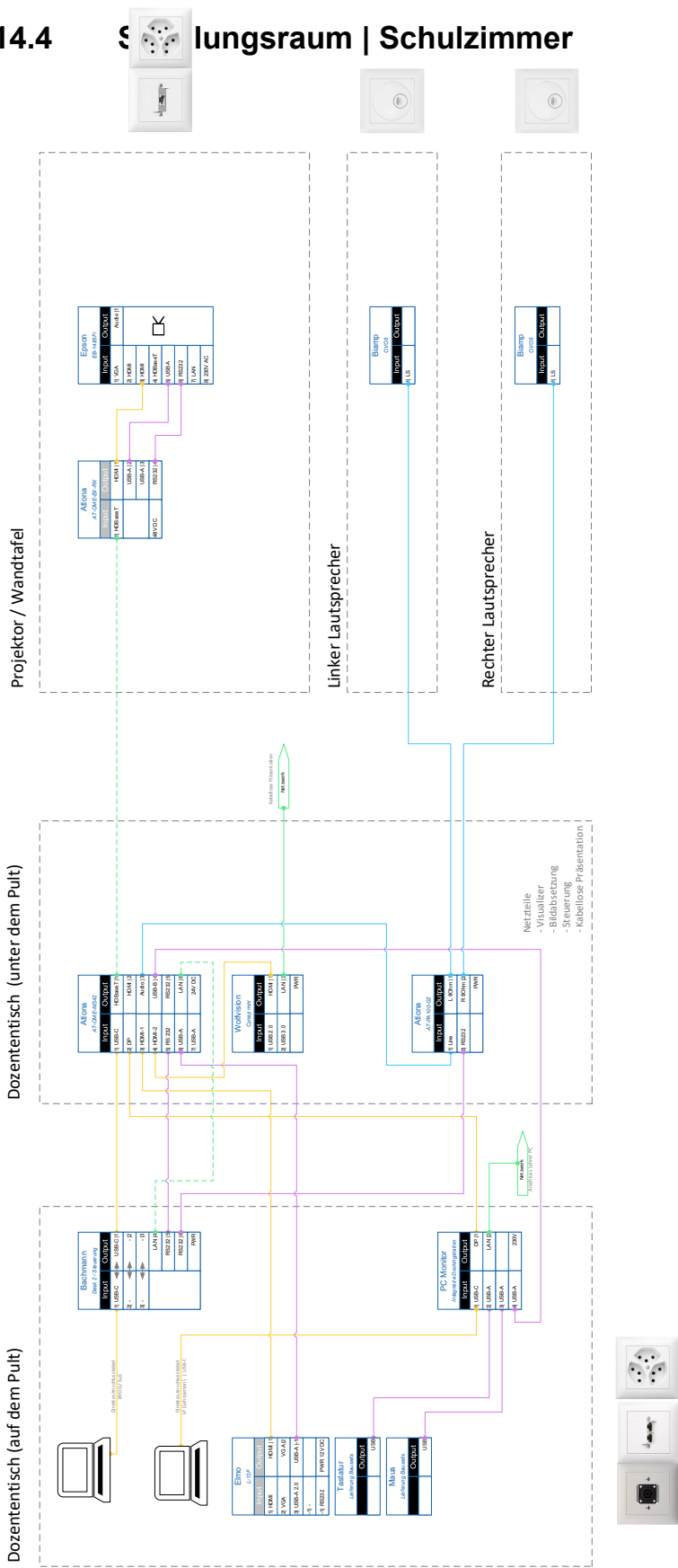
14.3 Mobile Lösung

Beispielschema



Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	42 von 50

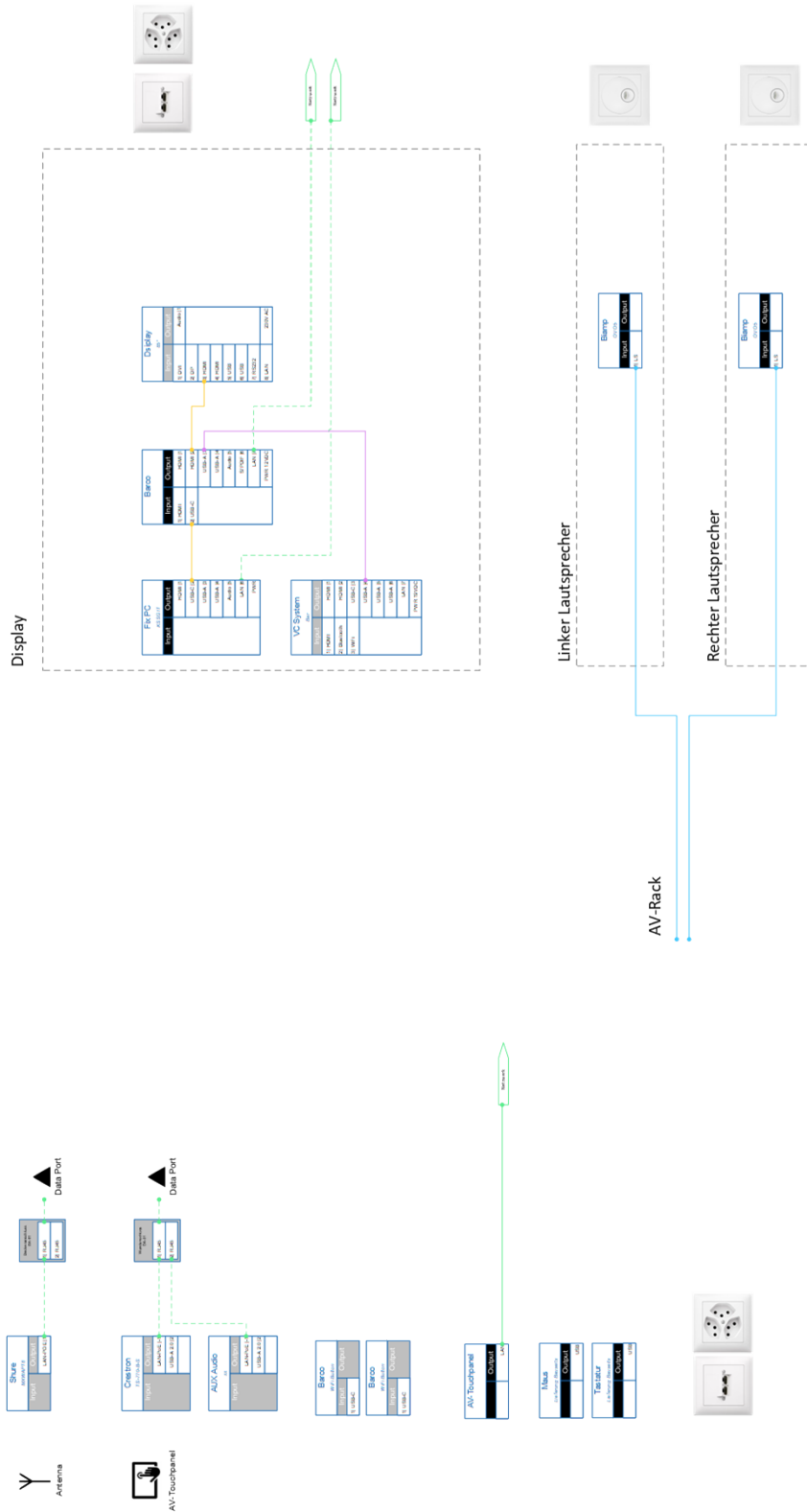
14.4 Sprechraum | Schulzimmer



Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	43 von 50

14.5 Sitzungszimmer | Simulationsraum

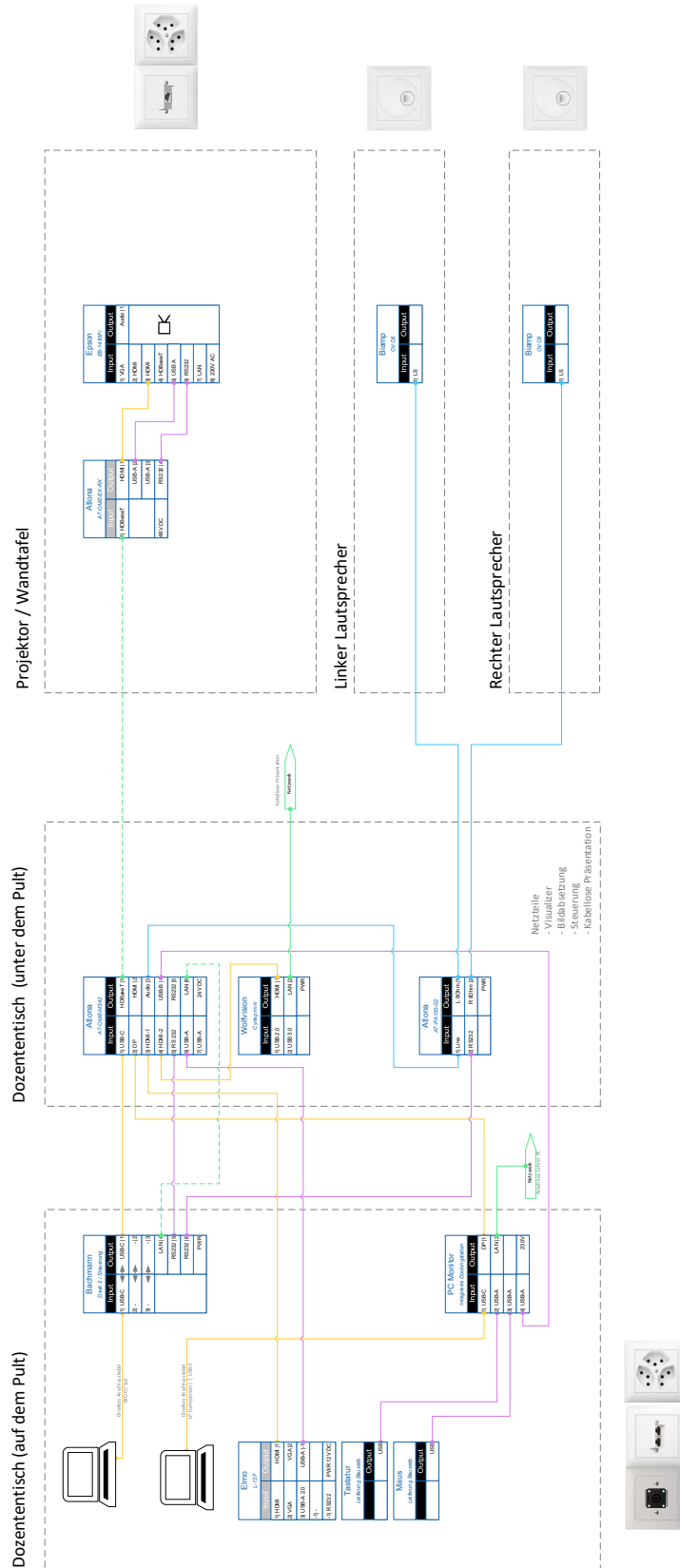
Beispielschema



Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	44 von 50

14.6 Hörsaal klein | Seminarraum

Beispielschema

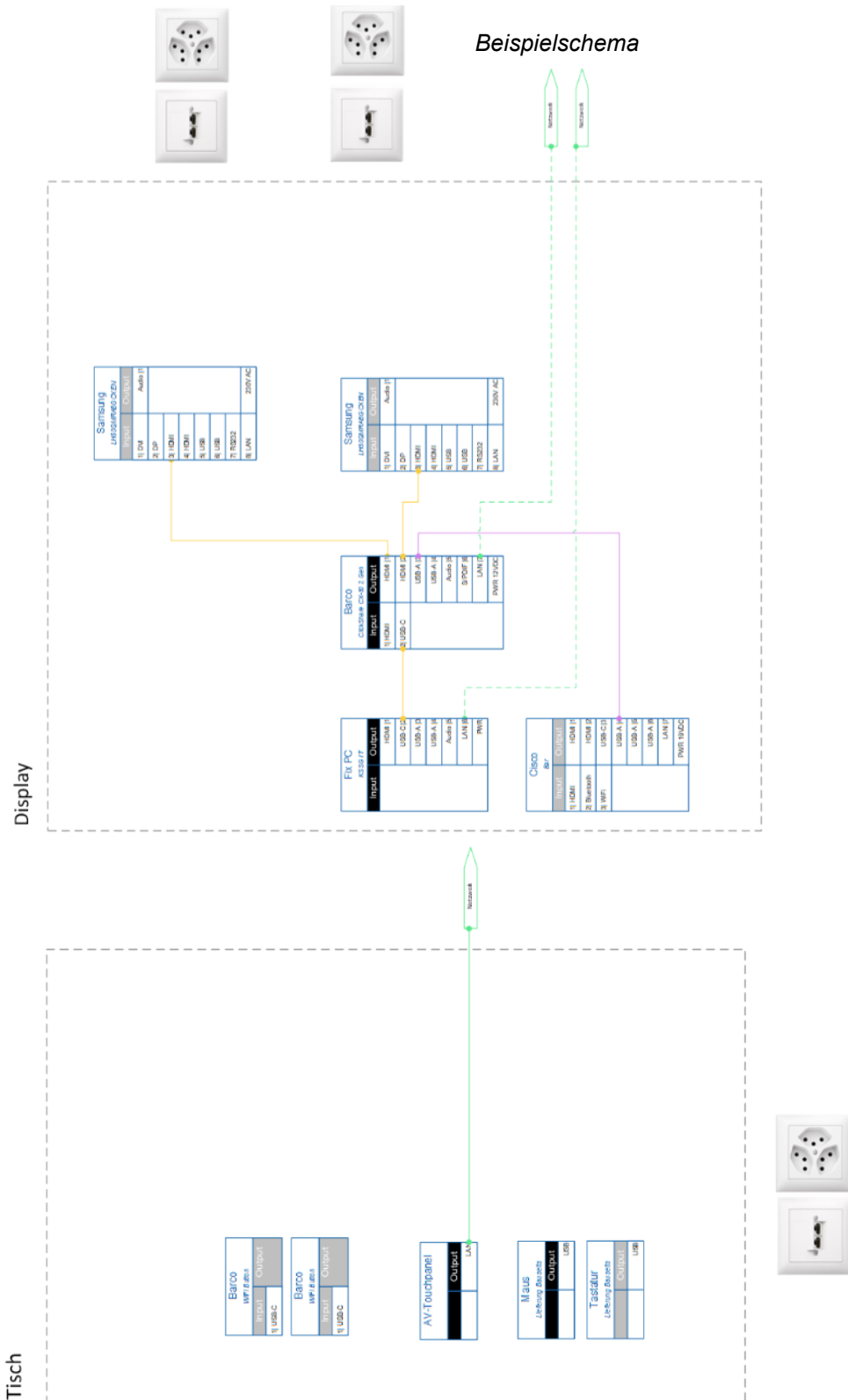


Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	45 von 50

14.7 Hörsaal gross

Projektspezifisch

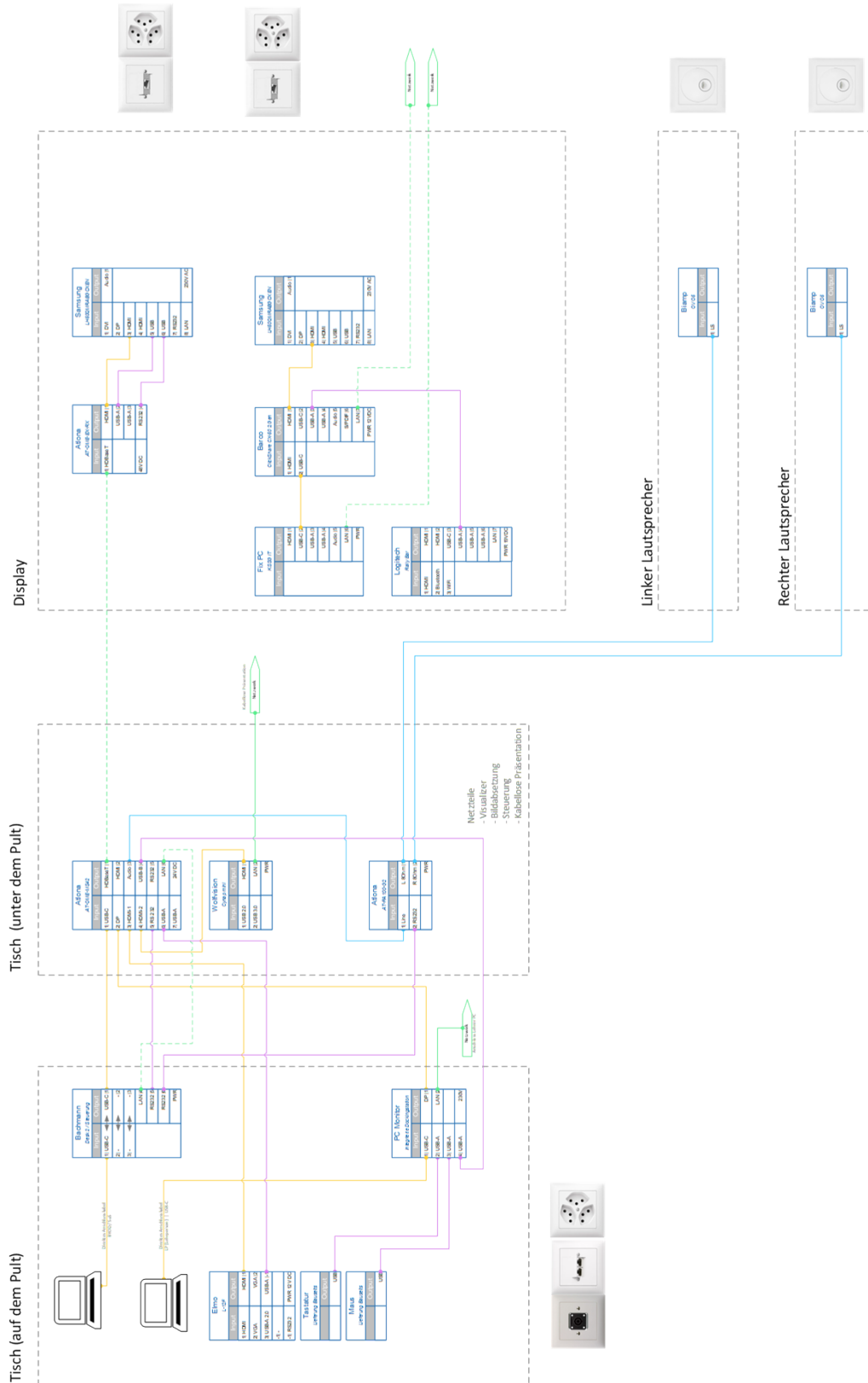
14.8 Rapportraum | Standard



Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	46 von 50

14.9 Rapportraum | Trennwand

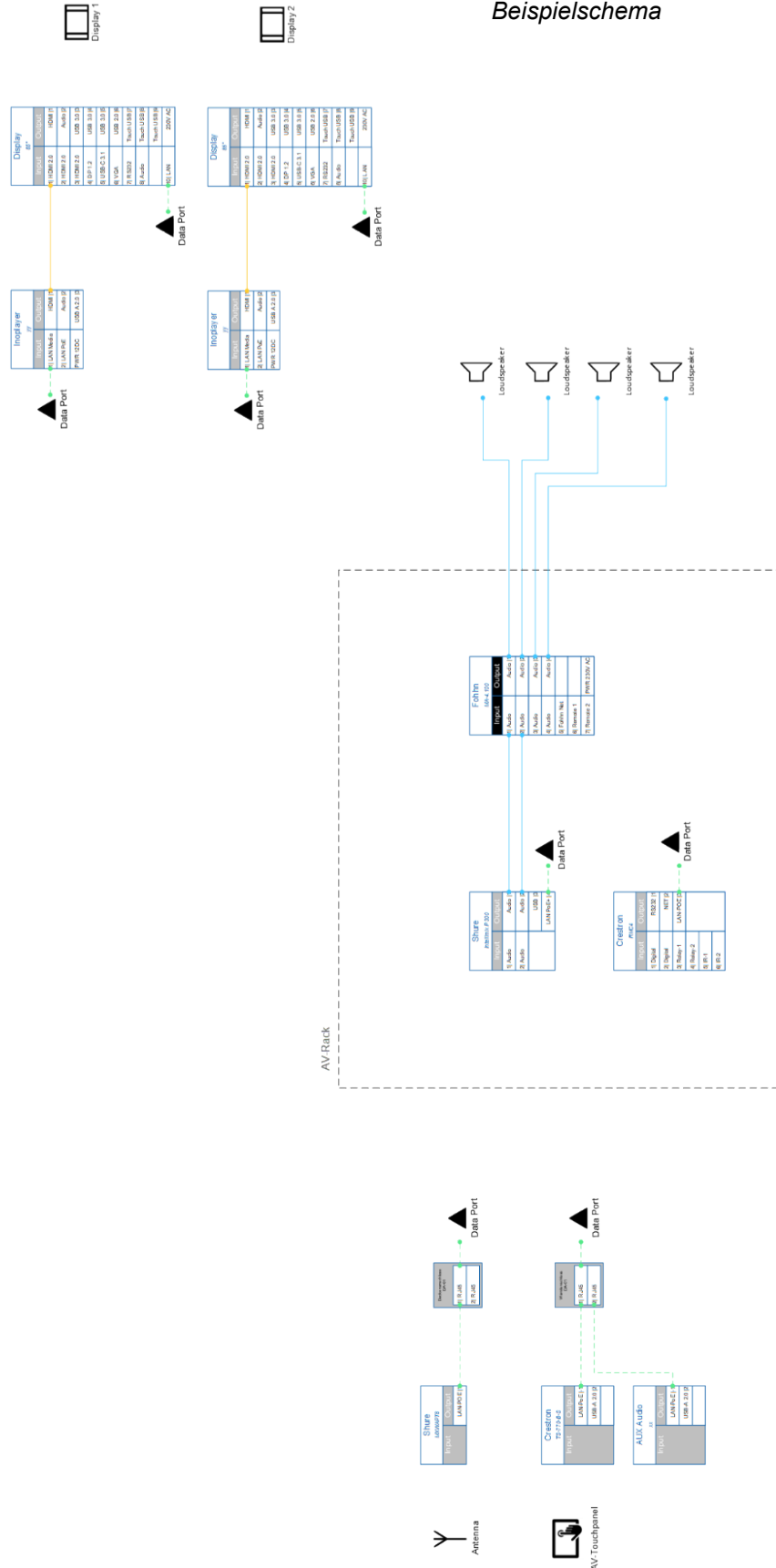
Beispielschema



Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	47 von 50

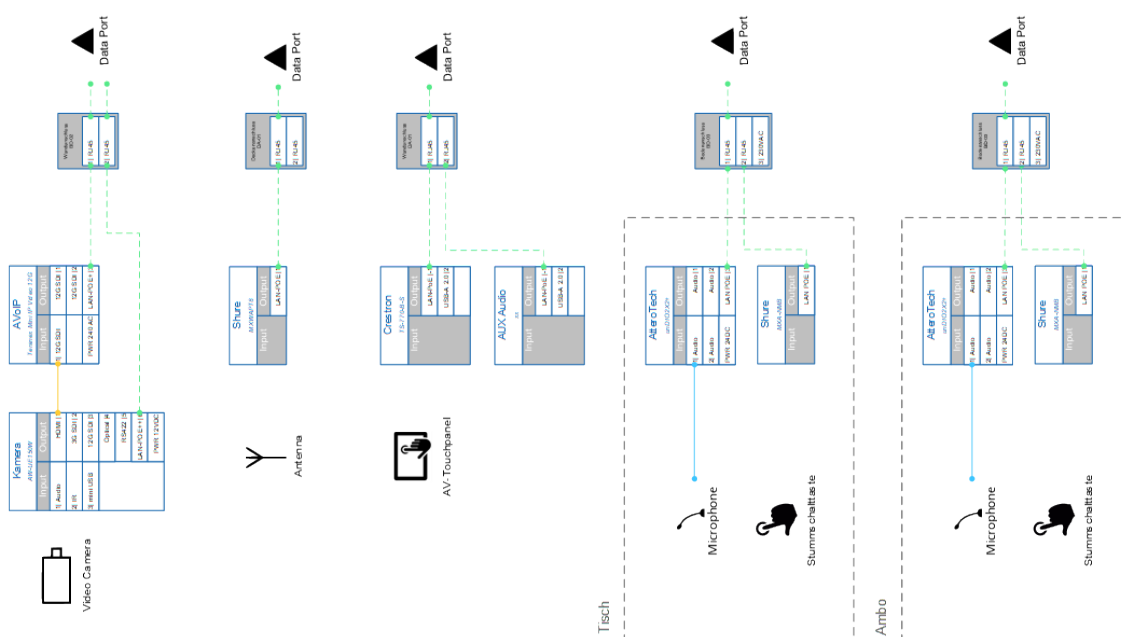
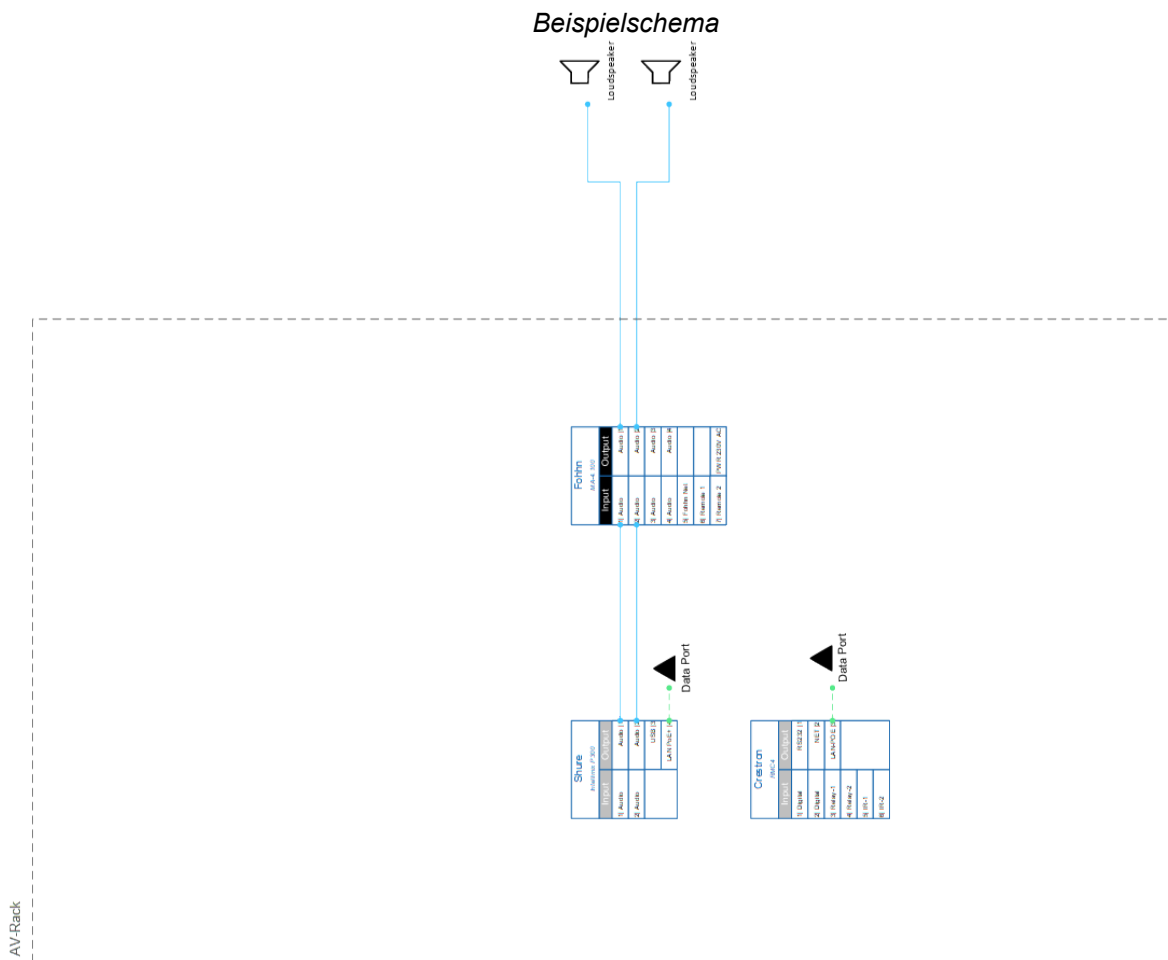
14.10 Foyer

Beispielschema



14.11 Kapelle

Beispielschema



Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	49 von 50

15 Weitere Richtlinien / Standards HOCH

Weitere Richtlinien stehen im Downloadcenter unter www.h-och.ch/downloadcenter zur Verfügung.

Dateiname	Verfasst von:	Version veröffentlicht	Geltungsbereich	Seite
LTG_RL_Standard Audio- und Videotechnologie.docx	Lange, Katrin	001/02.2025	DIB Alle	50 von 50