

**GMS** | Whitepaper

## **PROFI-GUIDE ZUR PLANUNG VON MEDIENTECHNIK...**

### **... in Ihrem Konferenzraum**



# MEDIENTECHNIK IM KONFERENZRAUM



Der zweite Teil unserer Mini-Serie: Echte Profi-Tipps für Ihre Medientechnik

## PROFI-GUIDE ZUR PLANUNG VON MEDIENTECHNIK

Sie planen die Ausstattung von Konferenzräumen in Ihrem neuen Büro? Bestehende Räume sollen in moderne Konferenzräume umgebaut werden und Sie sind für das Projekt verantwortlich?

**Da stellt sich schon die erste Frage:  
Wer kümmert sich denn um die Anschlüsse für die Medientechnik?**

Das ist gar nicht immer leicht zu beantworten. Für die Planung von Medientechnik ist zuerst wichtig zu verstehen, dass Medientechnik aus Sicht des Projektes oftmals sowohl Vermieter-Leistungen als auch Mieterausbau-Leistungen betrifft. Alle Fragen und Antworten lesen Sie jetzt und hier in diesem Whitepaper.

### In diesem Whitepaper lesen Sie:

- **Echte Profi-Tipps für Ihre Medientechnik**
- Alle dringenden und spannenden Fragen, wie z.B.:
- **Welche Kabel brauchen Sie für was?**
- Welche Größe müssen die Displays haben?
- ... und viele weitere spannende Facts!

A  
Alle Informationen erhalten Sie hier kostenlos. Wir verstehen uns als Full-Service-Anbieter und wollen Ihnen mit echten Mehrwerten in Ihren Projekten zur Seite stehen.



### Aus dem echten Leben

Die Bilder und Grafiken in diesem Whitepaper kommen von unserem Projekt für McDermott Will & Emery.

**Mehr Referenzen unter [gms-mediaservices.de/referenzen-uebersicht/](http://gms-mediaservices.de/referenzen-uebersicht/)**





1

#### WER KÜMMERT SICH DENN UM DIE ANSCHLÜSSE FÜR DIE MEDIENTECHNIK?

Diese Frage ist gar nicht immer leicht zu beantworten. Für die Planung von Medientechnik ist zuerst wichtig zu verstehen, dass Medientechnik aus Sicht des Projektes oftmals sowohl Vermieter-Leistungen als auch Mieterausbau-Leistungen betrifft.

Die benötigten Anschlüsse und Kabel sollten natürlich durch den Mieter definiert werden. Diese sind aber oftmals auch durch den Vermieter, bzw. einen Haus-Elektriker zu erbringen. Die eigentliche Medientechnik in Konferenzräumen wird dann aber vom Vermieter eingebracht.

2

#### IN WELCHER HÖHE SOLLTEN WIR DIE ANSCHLÜSSE FÜR DISPLAYS VORSEHEN?

Diese Frage ist immer etwas abhängig von der Raumgröße und dem Mobiliar. Allerdings ist in den meisten Standard-Konferenzräumen eine Installationshöhe von ca. 120 cm zum

Boden empfehlenswert. So können Displays mit unterschiedlichen Größen komfortabel vor den Anschlüssen montiert werden.



Noch mehr Lesestoff

Sie möchten sich in Sachen Medientechnik, Smart Building oder Videokonferenzsysteme weiterbilden? Stöbern Sie doch mal durch unsere weiteren Whitepaper auf [gms-mediaservices.de](http://gms-mediaservices.de)

3

#### WELCHE KABEL BENÖTIGEN WIR FÜR DEN BETRIEB DER MEDIENTECHNIK?

Glücklicherweise ist die Medientechnik heute zum Großteil in der IT-Welt angekommen und bedient sich daher auch der gängigen IT-Infrastruktur. So auch im Bereich der Verkabelung. In der Regel empfehlen wir alle längeren Strecken mit CAT7 Kabeln zu verlegen. Die gewünschten Formate (z. B. HDMI) lassen sich dann mit entsprechenden Sendern/Empfängern umwandeln. Für kürzere Strecken können natürlich auch herkömmliche HDMI- und

USB-C-Kabel verwendet werden. Bei HDMI sollte aber eine Strecke von 10 Meter nicht überschritten werden. Generell bietet sich im Hinblick auf die einfache und kostengünstige Verlegung und auch die Langlebigkeit und Zukunftssicherheit in jedem Falle CAT7 an. Je nach Anwendungsfall kommen aber auch weitere Kabel zum Einsatz, z. B. Lautsprecherkabel oder Antennenkabel.

4

#### WELCHE ANSCHLÜSSE SOLLTEN WIR IM TISCH VORSEHEN?

Die Bestückung der sogenannten Tischanschlussfelder hängt natürlich vom jeweiligen Anwendungsfall ab. Unsere Empfehlung ist in jedem Falle HDMI und USB-C als Präsentationsquellen vorzusehen. Außerdem sind natürlich 230V-Anschlüsse, aber auch

USB-Ladebuchsen hilfreich im täglichen Betrieb. VGA ist aus unserer Sicht nur noch eine veraltete Option und muss für moderne Räume nicht mehr zwangsläufig beachten werden, außer die gesamten Mitarbeiter im Unternehmen haben noch alte Laptops mit VGA.

5

#### WIE STABIL FUNKTIONIERT HEUTE DRAHTLOSES PRÄSENTIEREN?

Drahtlose Präsentation wird immer mehr zum Standard im Konferenzraum. Hier hat die Firma Barco mit dem Clickshare System eine marktführende Rolle. Allerdings gibt es inzwischen eine Vielzahl weiterer Lösungen, manche Displays haben sogar bereits integrierte Technologien für drahtlose Übertragung eingebaut. Sofern der Anwendungsfall nur die Präsentation von einfachen Inhalten, z. B. Powerpoint, Excel oder Word ist, funktioniert drahtlose Präsentation

problemlos. Für die Übertragung von Formaten mit höheren Bandbreitenanforderungen empfehlen wir zumindest als Sicherheitsoption immer noch eine Kabel-Variante (HDMI oder USB-C). Vor dem Einsatz von Drahtlos-Präsentationssystemen sollte in jedem Falle die IT zurate gezogen werden. Die Systeme der großen Hersteller erfüllen aber in der Regel alle wichtigen Anforderungen auch großer und sehr auf Sicherheit bedachter Unternehmen.

GMS WHITEPAPER

6

## WELCHE KONFERENZRAUMTYPEN GIBT ES?

Je nach Größe und Ausstattung werden verschiedene Bezeichnungen für Konferenzräume genannt. Den Anfang macht der sogenannte **"Huddle-Room"**. Dieser ist für ein oder zwei Personen konzipiert und dient als Rückzugsraum. Eine Stufe höher steht der **"Think-Tank"** für zwei bis vier Personen. Hier können

Ideen gemeinsam entwickelt werden. Im **"Konferenzraum"** oder **"Meetingraum"** finden dann schon um die 10 bis 20 Personen Platz, um zu konferieren. Sollen es noch mehr Personen werden, spricht alles für ein **"Auditorium"** für im Extremfall bis mehrere 100 Teilnehmer.



7

## WELCHE GRÖSSE SOLLTEN DIE DISPLAYS ODER PROJEKTIONSBILDER HABEN?

Die Frage nach der richtigen Displaygröße bzw. der Größe der Leinwand oder Projektionsfläche ist abhängig vom Betrachtungsabstand der Personen im Raum.

Dafür gilt eine einfache Regel:  
Die Breite des Displays bzw. der Projektionsfläche  $\times 4$  = der maximale Betrachtungsabstand.



### Betrachtungsabstand

Die Tabelle zeigt bei unterschiedlichen Bilddiagonalen den empfohlenen Betrachtungsabstand

8

## WAS GIBT ES BEIM EINSATZ VON DRAHTLOSEN MIKROFONEN ZU BEACHTEN?

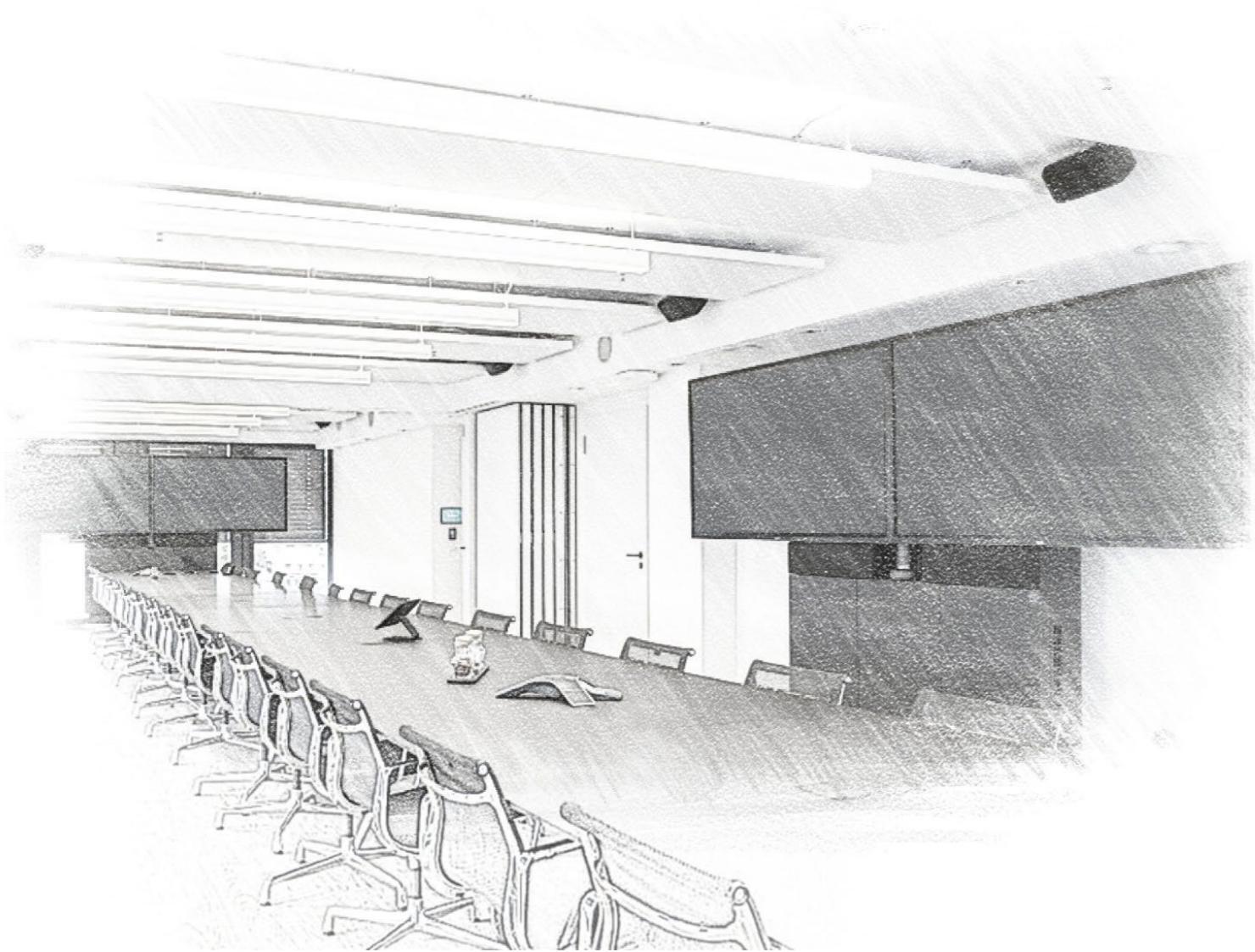
Funkmikrofone, die drahtlos betrieben werden, sind heute Standard in modernen Konferenzräumen. Dabei sind bei der Planung insbesondere 2 wesentliche Themen zu beachten:

**1:** Die Funkmikrofone benötigen im Betrieb entsprechende Antennen. Für den Betrieb der Antennen sind Antennenkabel an geeigneten Stellen

zu verlegen, um einen störungsfreien Betrieb zu sichern.

**2:** Für den Betrieb der Funkmikrofone müssen professionelle Anwender eine Genehmigung der Bundesnetzagentur für die Frequenzbereiche einholen. Ausnahme ist ein System, welches rein auf DECT basiert.

Bildseitenverhältnis	16:10												
Bildbreite / m	0,84 m	1,00 m	1,06 m	1,18 m	1,29 m	1,49 m	1,70 m	1,79 m	1,94 m	2,15 m	2,57 m	3,70 m	
Bildhöhe / m	0,53 m	0,63 m	0,66 m	0,74 m	0,80 m	0,93 m	1,07 m	1,12 m	1,21 m	1,34 m	1,61 m	2,31 m	
Bilddiagonale / m		0,99 m	1,18 m	1,25 m	1,40 m	1,52 m	1,76 m	2,01 m	2,11 m	2,28 m	2,53 m	3,03 m	4,36 m
Bilddiagonale / "	40,00"	47,00"	50,00"	55,00"	60,00"	70,00"	80,00"	84,00"	90,00"	100,00"	120,00"	172,00"	
Bildgröße / qm	0,44 qm	0,63 qm	0,70 qm	0,88 qm	1,03 qm	1,38 qm	1,82 qm	2,00 qm	2,35 qm	2,88 qm	4,13 qm	8,56 qm	
Maximaler Betrachtungsab- stand PC-Daten	2,98 m	3,54 m	3,75 m	4,19 m	4,56 m	5,27 m	6,04 m	6,33 m	6,86 m	7,60 m	9,11 m	13,10 m	
Maximaler Betrach- tungsabstand Video	4,21 m	5,00 m	5,30 m	5,92 m	6,43 m	7,44 m	8,52 m	8,94 m	9,69 m	10,74 m	12,86 m	18,50 m	
Minimaler Betrach- tungsabstand	1,05 m	1,25 m	1,33 m	1,48 m	1,61 m	1,86 m	2,13 m	2,24 m	2,42 m	2,68 m	3,21 m	4,63 m	
Empfohlene Zeichengröße		1,30 cm	1,54 cm	1,63 cm	1,82 cm	1,98 cm	2,29 cm	2,62 cm	2,75 cm	2,98 cm	3,31 cm	3,96 cm	5,70 cm



9

#### WO SOLLTEN WIR DIE ZENTRALE MEDIENTECHNIK EINBAUEN?

In der Vergangenheit wurde die Medientechnik oftmals einfach in einem kleinen Rack im Sideboard oder anderen Möbeln im Konferenzraum eingebaut. Das ist auch heute noch möglich, allerdings aus unserer Sicht nicht uneingeschränkt zu empfehlen. Sofern es möglich ist, sollte die zentrale Medientechnik (Steuerungszentralen, Verstärker, Video-Codecs etc.) in

einem zentralen Raum, bspw. einem Etagenverteilerraum für IT / Elektro verbaut werden. Diese Verteilerräume sind in der Regel nicht für jeden Nutzer zugänglich und auf den Betrieb von elektrischen Geräten ausgelegt. Da die Medientechnik immer mehr in Richtung IT entwickelt wird, ist unsere Empfehlung der zentrale Einbau.

10

#### WIE VIELE LAUTSPRECHER BENÖTIGEN WIR PRO RAUM?

Die Anzahl der Lautsprecher hängt stark von der Größe und Beschaffenheit des Raums ab. Außerdem natürlich von der gewünschten Qualität. Besonderes Augenmerk sollte in der Regel auf die

sogenannte Sprachverständlichkeit gelegt werden. Konferenzräume werden normalerweise für die Übertragung von Sprache genutzt und nicht zur Disko umfunktioniert.

11

#### WIE KÖNNEN WIR DIE AKUSTIK IN UNSEREN RÄUMEN VERBESSERN?

Moderne Räume zeichnen sich oft durch viel Glasfläche aus und bieten zwar eine großartige Optik, leider aber eine miserable Akustik. Hier sollten schon in der Bauphase entsprechende Maßnahmen geplant werden. Die Auswahl des Bodenbelages bietet sich in Form von Teppichen. Auch im Bereich der Decke kann mit Akustik-Elementen gearbeitet werden. Zusätzlich helfen akustisch wirksame Bilder bei der

Optimierung der Raum-Akustik. Die DIN 18041 beschreibt dabei die Akustikqualität in verschiedenen Räumen und ist ein guter Startpunkt für die Orientierung des eigenen Bedarfes.



**12**

### WIE FUNKTIONIERT EIGENTLICH DIGITAL SIGNAGE?

Der Begriff Digital Signage (digitale Beschilderung) wird oft für Besucherinformationssysteme oder Gebäudeleitsysteme verwendet. Displays an zentralen Bereichen, z. B. im Empfangsbereich sollen die Besucher mit persönlichen Botschaften begrüßen oder Marketingmaterialien digital als Videos oder Slideshows ausspielen. In der Regel wird dann

bei Digital Signage neben einem herkömmlichen professionellen Display ein Digital Signage Player (Mini-PC) oder die im Display enthaltene PC-Vorrichtung (System-on-Chip) verwendet. Je nach Komplexität erfolgt die Administration des Digital Signage-Systems über einen zentralen Server oder pro Signage Player, z. B. über ein Web-Frontend.

**13**

### PROJEKTOR ODER DISPLAY, WAS IST BESSER?

Diese Frage lässt sich zumeist nur anhand des jeweiligen Anwendungsfalles klären. Generell haben Displays einige Vorteile: besseres Bild auch bei Sonneneinstrahlung, einfachere Installation, weniger Aufwand bei Support und Service. Allerdings

kann keine generelle Empfehlung für Displays oder Projektoren ausgesprochen werden. Denn auch Projektoren haben Vorteile. Sie lassen sich oft unauffälliger in die Architektur einbringen und sind gegenüber Displays bei größeren Formaten (+100") die günstigere Alternative.



Bild: Optoma, Modell ZU2200

#### Projektor oder Display?

Diese Frage sollte nach dem individuellen Anwendungsfall entschieden werden

**14**

### WIE PASSEN KONFERENZMÖBEL UND MEDIENTECHNIK ZUSAMMEN?

Das Zusammenspiel von Medientechnik und Möbeln im Konferenzraum hat einen großen Einfluss auf das Design, aber auch auf die technische Funktion. Hier sollte in der Projektphase unbedingt eine

Abstimmung erfolgen. In manchen Fällen ist es auch ratsam, direkt auf ein professionelles Medienmöbel zu setzen. So lassen sich die Komponenten der Konferenzraumtechnik sicher und unsichtbar direkt im Möbel integrieren.

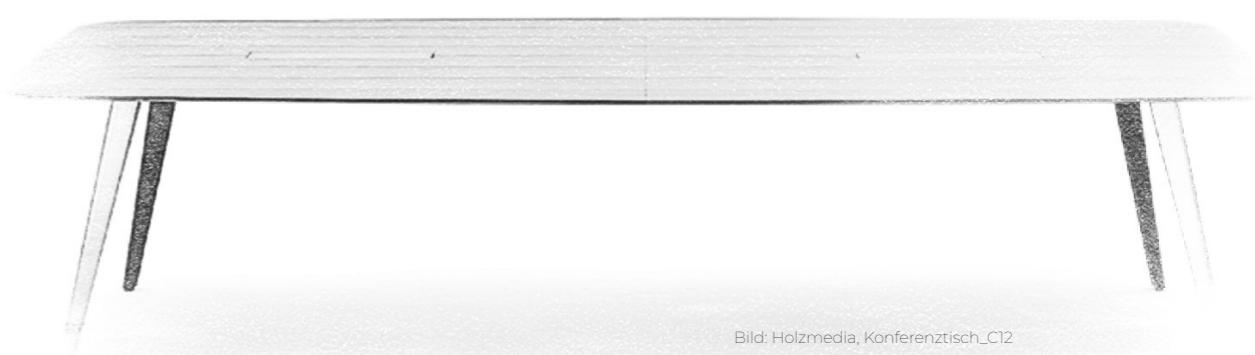


Bild: Holzmedia, Konferenztisch\_C12

**15**

### ALLE SPRECHEN ÜBER COLLABORATION, WAS IST DAS?

Die Zusammenarbeit findet heute oftmals im Hybrid-Modus statt. Einige Teilnehmer sind im Konferenzraum und andere von Remote per Video zugeschaltet. Es wird parallel an Dokumenten gearbeitet oder geschattet. Diese Form der digitalen Zusammenarbeit wird meist

Collaboration genannt. Die führenden Plattformen sind Microsoft Teams, Zoom oder Cisco Webex. Hier ist es wichtig, dass auch die neuen Konferenzräume eine einfache Nutzung der Collaboration Plattformen unterstützen.

**16**

### MEDIENTECHNIK UND MODERNE ARCHITEKTUR – LÄSST SICH DAS KOMBINIEREN?

Die gute Nachricht vorneweg: Die Medientechnik-Hersteller haben in den letzten Jahren signifikante Fortschritte auch beim Design gemacht. Außerdem gehören großformatige Displays heute zum gewohnten Bild für die meisten Anwender, bzw. erzeugen sogar bei einigen einen „Haben-Wollen“-

Effekt. Damit sich die Medientechnik aber ins architektonische Konzept einfügt, ist eine frühzeitige Planung unerlässlich. Nur so können die Schnittstellen abgestimmt und die Designvorstellungen der Bauherren umgesetzt werden.

# DAS WAR DER ZWEITE TEIL...

Vielen Dank dafür, dass Sie sich die Zeit genommen haben, dieses Whitepaper ausführlich zu studieren.

Im ersten Teil dieser Mini-Serie lesen Sie fünf kurze Tipps für die Planung Ihrer Medientechnik. Sprechen Sie uns gern an, wenn Sie weitere Informationen benötigen. Zusätzliches Material zur Planung von Medientechnik steht Ihnen auch auf unserer Webseite kostenlos zum Download zur Verfügung.

Starten Sie Ihren Download des ersten Teils ganz einfach über unsere Website auf  
**gms-mediaservices.de/gms-whitepapers**

