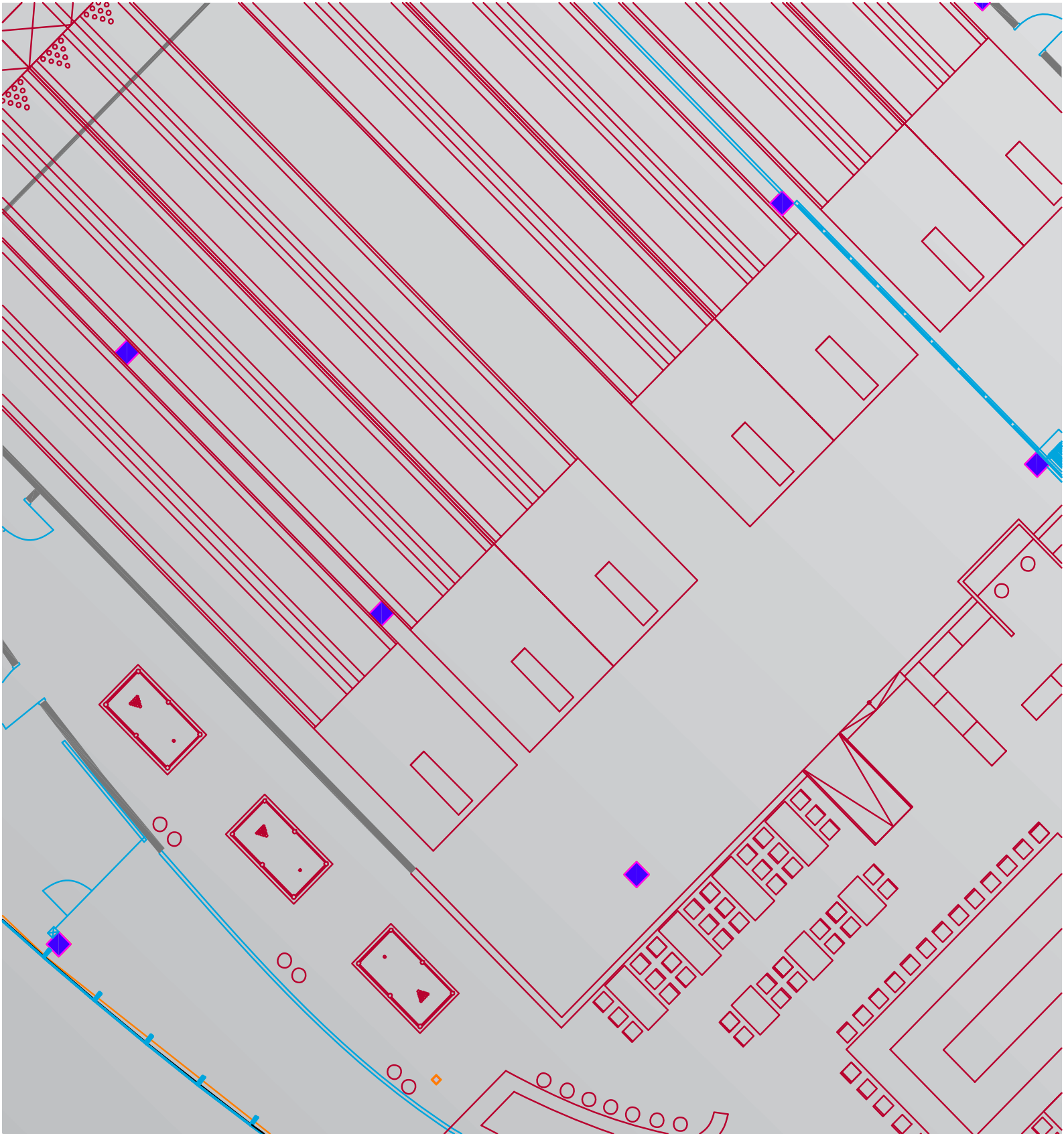




QUBICA**AMF**

NEUES CENTER

VORPLANUNGSANLEITUNG

Rev. E, 08/23

EDGE STRING PINSPOTTER



ALLE RECHTE VORBEHALTEN

Alle Rechte auf dieses Handbuch einschließlich der Diagramme, Abbildungen und technischen Spezifikationen sind Eigentum von QubicaAMF. Die Vervielfältigung oder Weitergabe von in diesem Handbuch enthaltenem Material ohne vorherige schriftliche Genehmigung von QubicaAMF ist streng verboten. Alle Produktinformationen in diesem Handbuch wurden sorgfältig auf der Grundlage der neuesten verfügbaren Informationen verfasst und zum Zeitpunkt des Druckens als richtig erachtet. Auch, wenn alle Anstrengungen unternommen wurden, um die Genauigkeit zu gewährleisten, könnte diese Veröffentlichung unbeabsichtigt Druckfehler, Ungenauigkeiten oder Auslassungen enthalten. QubicaAMF kann nicht für eventuelle Ansprüche haftbar gemacht werden, die sich aus diesen Fehlern ergeben.

AKTUALISIERUNGEN DES DOKUMENTS

QubicaAMF behält sich das Recht vor, dieses Handbuch jederzeit zu überarbeiten und/oder aktualisieren, ohne verpflichtet zu sein, eine natürliche oder juristische Person von dieser Überarbeitung zu verständigen. Die Dokumentennummer, der Revisionsstand und das nachstehende Datum zeigen die Ausgabe dieses Handbuchs an.

MARKENHINWEISE

QubicaAMF und das QubicaAMF-Logo sind Markenzeichen von QubicaAMF.

BEDINGTE INFORMATION

In diesem Handbuch wird angenommen, dass die Ausrüstung und/oder Software von QubicaAMF von einem von QubicaAMF befugten Techniker installiert wurde und in allen Hinsichten funktionstüchtig ist. Sollten bei der Bedienung der Ausrüstung Probleme auftreten, befolgen Sie bitte die Anweisungen in diesem Handbuch, bevor Sie QubicaAMF für die Inanspruchnahme von Garantieleistungen kontaktieren.

WELTWEITER HAUPTSITZ

8100 AMF Drive
Mechanicsville, VA 23111 – USA
Tel.: (804) 569-1000

EUROPÄISCHE ZENTRALE

Via della Croce Coperta, 15
40128 Bologna – Italien
Tel.: +39 051.4192.611
Fax: +39 051.4192.602

Nähere Kontaktinformationen finden Sie auf
<https://www.qubicaamf.com/contact/find-your-closest-representatives/>



Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUM STANDORT	1
1.1	Bereiche	1
1.2	Größe der Bowlingbahnbereiche	2
1.3	Anzahl der Bowlingbahnen	5
2	TECHNISCHE INFORMATIONEN FÜR DIE EINRICHTUNG DER GEBÄUDE.....	6
2.1	Fußboden	6
2.2	Vorhangwand	7
2.3	Monitoraufhängung	8
2.4	Zufahrt zum Gebäude	8
2.5	Lagerbereich für das Equipment	9
2.6	Bereich zur sicheren Lagerung des Kundenequipments	9
2.7	Bereich zur sicheren Lagerung der Werkzeuge	9
2.8	Schallisolierende Materialien / Zwischendecke	9
2.9	Beleuchtung	9
2.10	Heizung / Klimaanlage	10
2.11	Counter	10
2.12	Internet	11
2.13	Ball Racks (Bowlingballablagen)	11
2.14	Lautsprechersystem	11
2.15	Pro-Shop / Verkaufsstelle	11
2.16	Umkleideraum für Bowler	12
2.17	Toiletten	12
3	INFORMATIONEN ZUR ELEKTRIK	13
3.1	Allgemeine Informationen zur Elektrik	13
3.2	Elektrischer Unterverteilungsschrank	14
3.3	Informationen über elektrische Steckdosen	14
3.3.1	Pinspotter-Motorstrom	14
3.3.2	Stromversorgung der automatischen Bumper (Optional für Bahnen)	15
3.3.3	HyperServer	15
3.3.4	Lichtregler für CenterPunch Capping Lights (Optional für Bahnen)	16
3.3.5	Scoring Network Schalter/Hub (nur mit BES, QScore, BES X)	16
3.3.6	Scoring CPU	17
3.3.7	CenterPunch Deck Lights Effects Server (Optional für Scoring)	17
3.3.8	CenterPunch Lichtregler der Pindeck-Beleuchtung 2	17
3.3.9	Masking Back-lights (optional)	18
3.3.10	Luftkompressor für automatische Bumper (Bahn-Optional)	18
3.3.11	Ball Return	19
3.3.12	Monitor	19
3.3.13	Bahnpflegemaschine	20
3.3.14	MMS CPU (Optional für Scoring)	20
3.3.15	MMS Monitor (Optional für Scoring)	21



3.3.16	MMS Extender (Optional für Scoring)	21
3.3.17	Computerstation	22
3.3.18	CenterPunch Capping Lights Controller (optional).....	22
3.3.19	Separater Server (Optional der Computerstation).....	23
3.3.20	QubicaAMF Internet Gateway.....	23
3.3.21	VoIP-Gegensprechanlage – VoIP Server (optional)	23
3.3.22	VoIP-Gegensprechanlage – PoE Netzwerkschalter (optional)	24
3.4	Erdung der Maschinen	24
3.5	Informationen über elektrische Kabelkanäle.....	25
3.5.1	SCW-Kabelkanal	25
3.5.2	Homerun	25
3.5.3	Ball Return & Foullinie	25
3.5.4	Obere Scoring Monitore	25
3.5.5	Scoring-Konsole (Option).....	25
3.5.6	Zusätzliche Computer (Option).....	25
3.5.7	Separater Server (Option).....	25
3.5.8	QubicaAMF Internet Gateway	25
3.5.9	MMS CPU (Option)	26
3.5.10	MMS Monitore (Option).....	26
4	NORMEN FÜR DEN EINBAU VON QUBICAAMF-EQUIPMENT	27
4.1	Fertiggestellte Räumlichkeiten	27
4.2	Fertiggestellter Bowlingbereich	28
4.3	Lagerbereich für das Equipment.....	28
4.4	Bereich zur sicheren Lagerung der Werkzeuge.....	28
4.5	Bereich zur sicheren Lagerung des Kundenequipments.....	29
4.6	Bereich zur Müllentsorgung.....	29
4.7	Zugang für die Monteure von QubicaAMF	29
4.8	Montage der Monitore	29
5	ZUGANG FÜR DAS BOWLINGEQUIPMENT	30
5.1	Zugangsvoraussetzungen.....	30
5.2	Beispiele für Paletten	30
6	ZEITPLÄNE UND ALLGEMEINE BEDINGUNGEN.....	31
6.1	Zeitpläne.....	31
6.2	Allgemeine Bedingungen	31
7	STANDORTSICHERHEIT	32
8	KONTAKT.....	33
	TABELLE 1.1 - GEBÄUDE UND ELEKTRISCHE ANFORDERUNGEN	35
	TABELLE 1.2 - GEBÄUDE UND ELEKTRISCHE ANFORDERUNGEN IM FALL EINER VIRTUAL CURTAIN WALL .	36
	TABELLE 1.3 – ELEKTRISCHE ANFORDERUNGEN AN DIE VORHANDWAND	37



TABELLE 1.4 – ANFORDERUNGEN AN DIE VIRTUAL CURTAIN WALL	38
TABELLE 2.1 – ÜBERSICHT ÜBER DIE STECKDOSEN	39
TABELLE 2.2 – ÜBERSICHT ÜBER DIE STECKDOSEN DER COMPUTERSTATIONEN	40
TABELLE 2.3 – ÜBERSICHT ÜBER DIE ELEKTRISCHEN LEITUNGEN	41



**EMEA – TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN
FÜR DEN GEBÄUDEINNENAUSBAU ZUR INSTALLATION
PROFESSIONELLER BOWLINGBAHNEN.**

QubicaAMF ist der weltweit größte Hersteller und Lieferant von Bowlingequipment. Das Unternehmen führt den Einbau gemäß den qualitativ höchsten Industriestandards selbst durch.

- Montage der Bahnen, Ball Returns (Ballrückgabevorrichtungen) und aller anderen möglichen zusätzlichen Einrichtungen (Radaray elektronische Übertrittsanzeige, Sitze, Tische, Bumper usw.).
- Einbau und Anschluss der „Pinspotter“ und ihres Manager Control Panel (Managerbedienpult).
- Einbau und Anschluss der Scoring-Systeme (Monitore, Kameras, CPUs, Eingabegeräte usw.) und der Steuerungs- und Managementsysteme.

Es obliegt jedoch der Verantwortung des Käufers der Ausrüstung, die Gebäude so einzurichten, dass sie vollständig an die Größe der einzubauenden Ausrüstung sowie an deren technische und betriebliche Spezifikationen angepasst werden können, insbesondere hinsichtlich der elektrischen Stromversorgung. Während QubicaAMF die Verantwortung für das Niederspannungsnetz (12/24 Volt) übernimmt, muss das gesamte Stromversorgungsnetz der Normalspannung (230 V $\pm$ 10 %) vom Käufer gemäß den mit der ausgewählten Ausrüstung und den örtlichen Vorschriften verbundenen Spezifikationen zur Verfügung gestellt werden.

Die von QubicaAMF bereitgestellten technischen Dienste sind für den Käufer und seinen Architekten offen verfügbar. Dies ermöglicht das Erstellen von präzisen Plänen sowie die Übermittlung aller erforderlichen Informationen für die Entwicklung und Umsetzung des Projektes.

Während QubicaAMF Informationen und Beispielpäne zur Verfügung stellt, obliegt es dem Architekten, diese in Übereinstimmung mit den aktuell gültigen örtlichen Normen an das Projekt anzupassen, sowie die an QubicaAMF einzureichenden Ausführungspläne umzusetzen oder das Unternehmen bei der Umsetzung zu unterstützen. Aus diesem Grund kann dafür keine weitere Verantwortung übernommen werden.



1 Allgemeine Informationen zum Standort

1.1 Bereiche

- **Bowlingbahnbereich:** Er besteht aus Servicebereich + Maschinenbereich + Bahnbereich (einschließlich Anlaufbereich) + Bowlerbereich.
- **Kundenbereich:** Die Größe des Kundenbereiches hängt von den Beschaffenheiten des Gebäudes ab, ist jedoch für das erfolgreiche Funktionieren des Betriebs von enormer Bedeutung. Für Betriebe mit 10 bis 30 Bahnen richten Sie 8 Sitze pro Doppelbahn ein. (Informationen zur Einrichtung behindertenfreundlicher Zugänge entnehmen Sie bitte den örtlichen Vorschriften).
- **Counter:** Der Counter muss so installiert werden, dass der Mitarbeiter die Bahnen überwachen, Kunden empfangen und Schuhe herausgeben kann. (Zwei typische Modelle: bei Bowlingcentern mit 12/14 Bahnen seitliche Installation, bei Bowlingcentern mit mehr als 14/16 Bahnen zentrale Installation).
- Die Umkleieräume für Männer und Frauen (Besucher und Spieler) müssen groß genug sein, um die Mindestanforderungen zu erfüllen. Einzelschließfächer, in denen regelmäßig erscheinende Spieler die Möglichkeit haben, ihre persönlichen Sachen aufzubewahren, können in Erwägung gezogen werden.
- Den Verkehrsfluss so gut wie möglich so organisieren, dass die Bewegung im Center und seine Nutzung für die Besucher erleichtert wird.
- Erforderliche zusätzliche Räume:
 - Back-Office;
 - Herren-, Damen- und Behindertentoiletten;
 - Schaukästen und/oder Pro-Shop;
 - Bar + Lagerraum;
- Empfohlene zusätzliche Räume:
 - Snackbar oder Restaurant und Küchenbereich;
 - Mehrzweck-Veranstaltungsraum;
 - Bereich für Videospiele und Simulatoren;
 - Billardbereich;
 - Kinderbereich



1.2 Größe der Bowlingbahnbereiche

- Die **BREITE** hängt von der Anzahl der Bahnen ab, wobei die verschiedenen Bereiche (Maschinenbereich, Bahnbereich, Anlaufbereich) unterschiedliche Breiten haben. Alle weiteren Details entnehmen Sie bitte den folgenden Absätzen und der Tabelle.

- Breite des BAHNBEREICHES.**

Die Breite des Bahnbereichs ist von der Anzahl der Bahnen abhängig und der unten stehenden Tabelle zu entnehmen.

Die Gesamtbreite einer einzelnen Bahn beträgt 1909 mm.

Um die Gesamtbreite für mehrere Bahnen zu berechnen, müssen Sie 3388 mm pro Doppelbahn plus 71 mm für ein einfaches Capping dazwischen nehmen.

Im Falle einer ungeraden Anzahl von Bahnen (mehr als drei) muss eine einzelne Bahn mit Ball Return Track installiert werden. Für diese Konfiguration muss 3388 mm für jede Doppelbahn plus 71 mm für ein einzelnes Trennungs-Capping und 1870 mm für eine einzelne Bahn genommen werden.

Die Breite für 7 Bahnen wird zum Beispiel wie folgt berechnet: $(3388 \text{ mm} \times 3) + 71 \text{ mm} + 1870 \text{ mm} = 12105 \text{ mm}$

$$(3388 \text{ mm} \times 3) + 71 \text{ mm} + 1870 \text{ mm} = 12105 \text{ mm}$$

$$(11' 1'' \frac{3}{8} \times 3) + 2'' \frac{13}{16} + 6' 1'' \frac{5}{8} = 39' 8'' \frac{9}{16}$$

Im Falle einer Wand neben der ersten und/oder der letzten Bahn empfehlen wir 200 mm Freiraum, um den Bowlern ein freies Spielen zu ermöglichen. Sollte sich der Zugang zu dem Maschinenraum direkt neben der ersten und/oder der letzten Bahn bzw. zwischen den Bahnen befinden, ist ein Servicegang mit einer Mindestbreite von 900 mm erforderlich. Die in der Tabelle aufgeführten Maße enthalten weder den 200 mm breiten Freiraum noch den 900 mm breiten Servicegang. QubicaAMF ist nicht der Lieferant der Servicegänge.

- Breite des ANLAUFBEREICHES.**

Im Falle einer geraden Anzahl der Bahnen entspricht die Breite des Anlaufbereiches der des Bahnbereiches. Sollte es sich um eine ungerade Anzahl an Bahnen handeln, so müssen 128 mm zu der Gesamtbreite addiert werden, um das Ball Rack des Ballreturns installieren zu können. Das Ball Rack ragt 500 mm über den Beginn des Anlaufes in Richtung des Bowlerbereichs hinaus, zum Bahnbereich sind es 2300 mm.

- Breite des MASCHINENBEREICHES.**

Die Breite des Maschinenbereichs hängt von der Breite des Bahnbereichs ab.

BREITENANGABEN der verschiedenen Bereiche in Zusammenhang mit der Anzahl der Bahnen (in mm)

Anzahl der Bahnen	Bahnen / Maschinen		Anlauf	
	mm	Inch	mm	Inch
1	1909	6' 3" 3/16	2039	6' 8" 5/16
2	3458	11' 4" 1/8	3458	11' 4" 1/8
3	5328	17' 5" 3/4	5458	17' 10" 7/8
4	6845	22' 5" 1/2	6845	22' 5" 1/2
6	10233	33' 6" 7/8	10233	33' 6" 7/8
8	13621	44' 8" 1/4	13621	44' 8" 1/4
10	17009	55' 9" 5/8	17009	55' 9" 5/8
12	20396	66' 11"	20396	66' 11"
14	23784	78' 3/8	23784	78' 3/8
16	27172	89' 1" 3/4	27172	89' 1" 3/4
18	30559	100' 3" 1/8	30559	100' 3" 1/8
20	33947	111' 4" 1/2	33947	111' 4" 1/2
22	37335	122' 5" 7/8	37335	122' 5" 7/8
24	40723	133' 7" 1/4	40723	133' 7" 1/4
26	44110	144' 8" 5/8	44110	144' 8" 5/8
28	47498	155' 10"	47498	155' 10"
30	50886	166' 11" 3/8	50886	166' 11" 3/8
32	54274	178' 3/4	54274	178' 3/4
34	57661	189' 2" 1/8	57661	189' 2" 1/8
36	61049	200' 3" 1/2	61049	200' 3" 1/2
38	64437	211' 4" 7/8	64437	211' 4" 7/8
40	67824	222' 6" 1/4	67824	222' 6" 1/4

- Die **Länge** wird durch das Addieren der folgenden Bereiche bestimmt:
 - **Länge des SERVICEBEREICHS***
Wird der Servicebereich hinter den Maschinen auch für die Lagerung von Pins und/oder Ersatzteilen verwendet, **empfehlen** wir eine Gangbreite zwischen 1800 mm und 2400 mm. Falls für diesen Zweck ein zusätzlicher Raum bereitgestellt wird, **empfehlen** wir eine Gangbreite von nur 1500 mm.
 - **Länge des BAHN- und PINSPOTTERBEREICHS**
Gesamtlänge der Bahn (einschließlich des Anlaufbereichs) und der Pinspotter: 25.250 mm.
 - **Länge des BOWLERBEREICHS**
4000 mm bis 5000 mm, abhängig von der ausgewählten Möblierung.
- Servicebereich + Bahnbereich + Bowlerbereich benötigen eine Mindestlänge von 31 m.



- Die benötigte **Höhe** wird durch das Addieren der folgenden Maße bestimmt:

- **Höhe des Pinspotterbereichs***

Die EMPFOHLENE Mindesthöhe zwischen den Maschinen (Fußboden) und Decke oder Zwischendecke beträgt 3250 mm. Es ist sehr wichtig, dass sich über dem Pinspotterbereich keine Hindernisse befinden, damit die Wartungsarbeiten nicht beeinträchtigt werden. Wenn sich Hindernisse unter 3250 mm befinden, sprechen Sie bitte mit Ihrem Montageleiter vor Ort.

Die Höhe des Pinspotters **ohne** Virtual Curtain Wall beträgt 2006 mm.

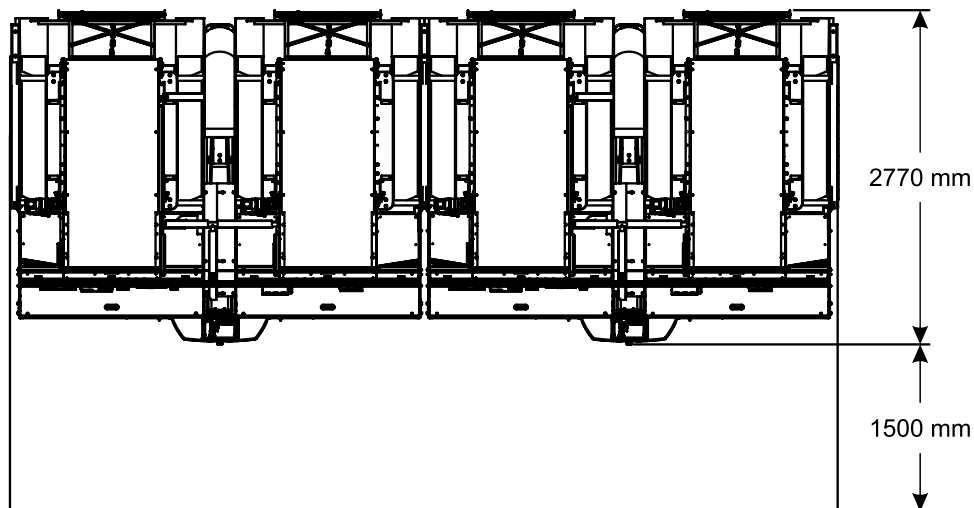
Die Höhe des Pinspotters **mit** Virtual Curtain Wall beträgt 2400 mm.

- **Höhe des BAHN- und ANLAUFBEREICHS***

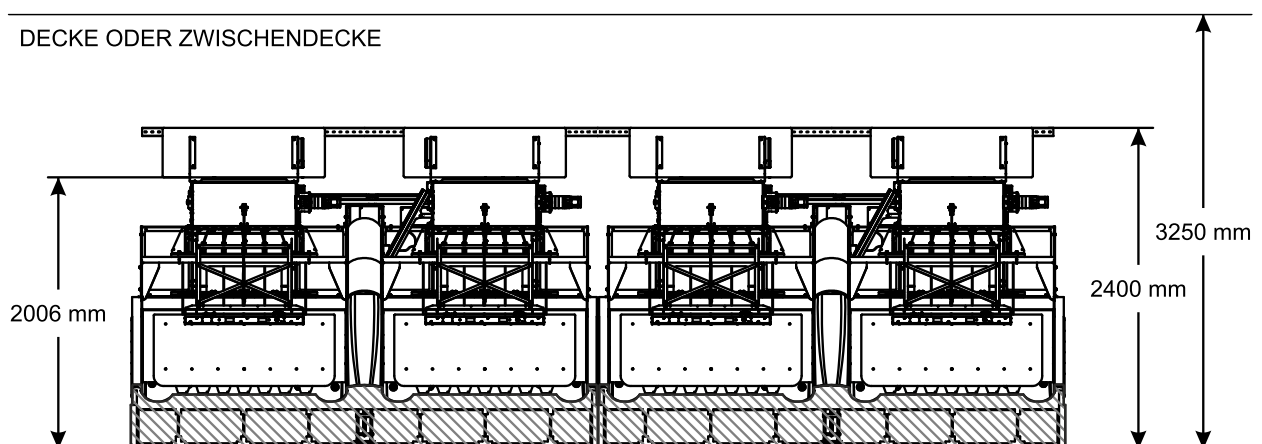
Die Mindesthöhe zwischen den Bahnen (Fußbodenhöhe) und Decke oder Zwischendecke beträgt 3400 mm. Die empfohlene Höhe beträgt 4000 mm. Die Mindesthöhe von 3400 mm ist gerade im Bereich der zu installierenden Scoringmonitore sehr wichtig.

*** = ALLE MAßE MÜSSEN IHRER LOKALEN VERORDNUNG ENTSPRECHEN.**

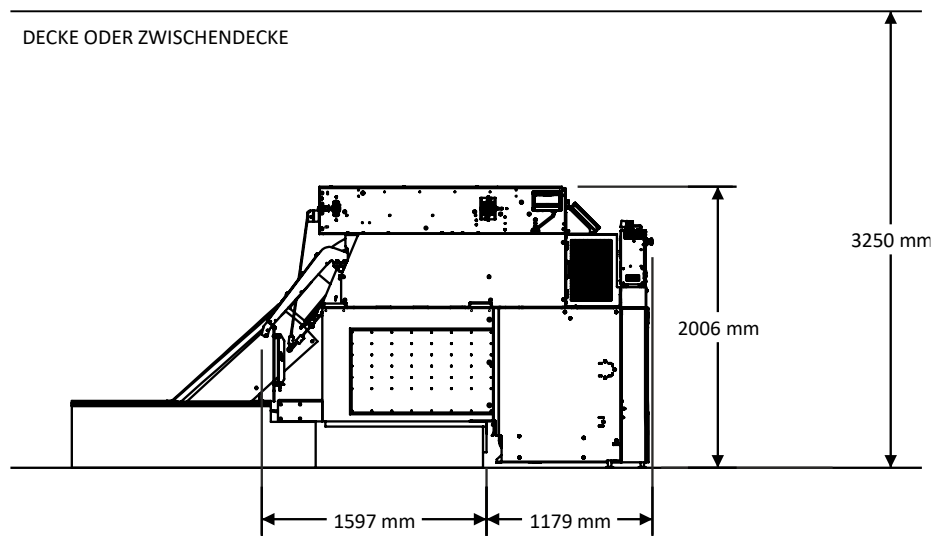
DRAUFSICHT der Pinspotter mit den erforderlichen Breitenmaßen:



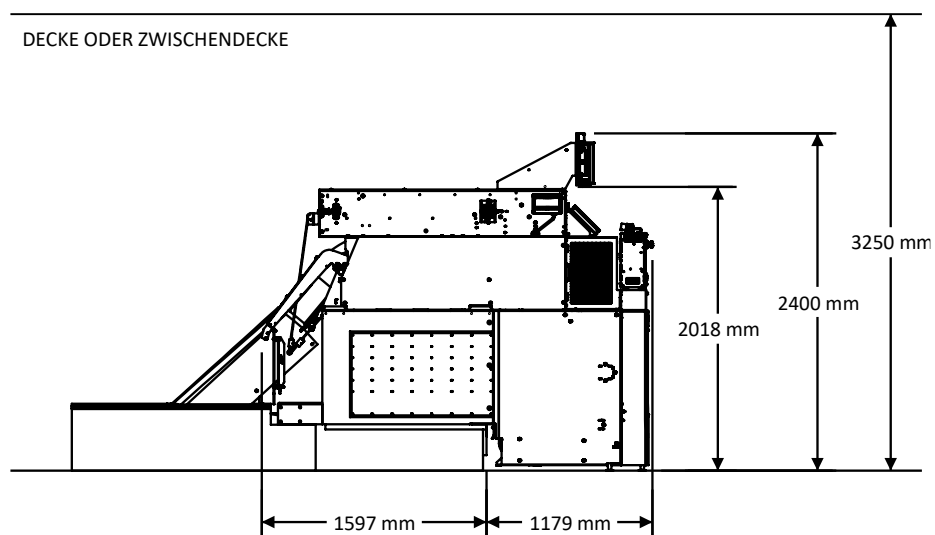
VORDERANSICHT der Pinspotter mit den erforderlichen Höhenmaßen:



SEITENANSICHT OHNE VIRTUAL CURTAIN WALL des Pinspotters mit den erforderlichen Höhen- und Breitenwerten.



SEITENANSICHT MIT VIRTUAL CURTAIN WALL des Pinspotters mit den erforderlichen Höhen- und Breitenwerten.



1.3 Anzahl der Bowlingbahnen

Bitte beachten Sie, dass die Nummerierung der Bahnen von links nach rechts verläuft. Dabei befindet sich die Bahn Nr. 1 links von den Spielern.

2 Technische Informationen für die Einrichtung der Gebäude

Alle technischen Informationen sind als Richtlinie zu verstehen. QubicaAMF kann keine weitere Verantwortung übernehmen.

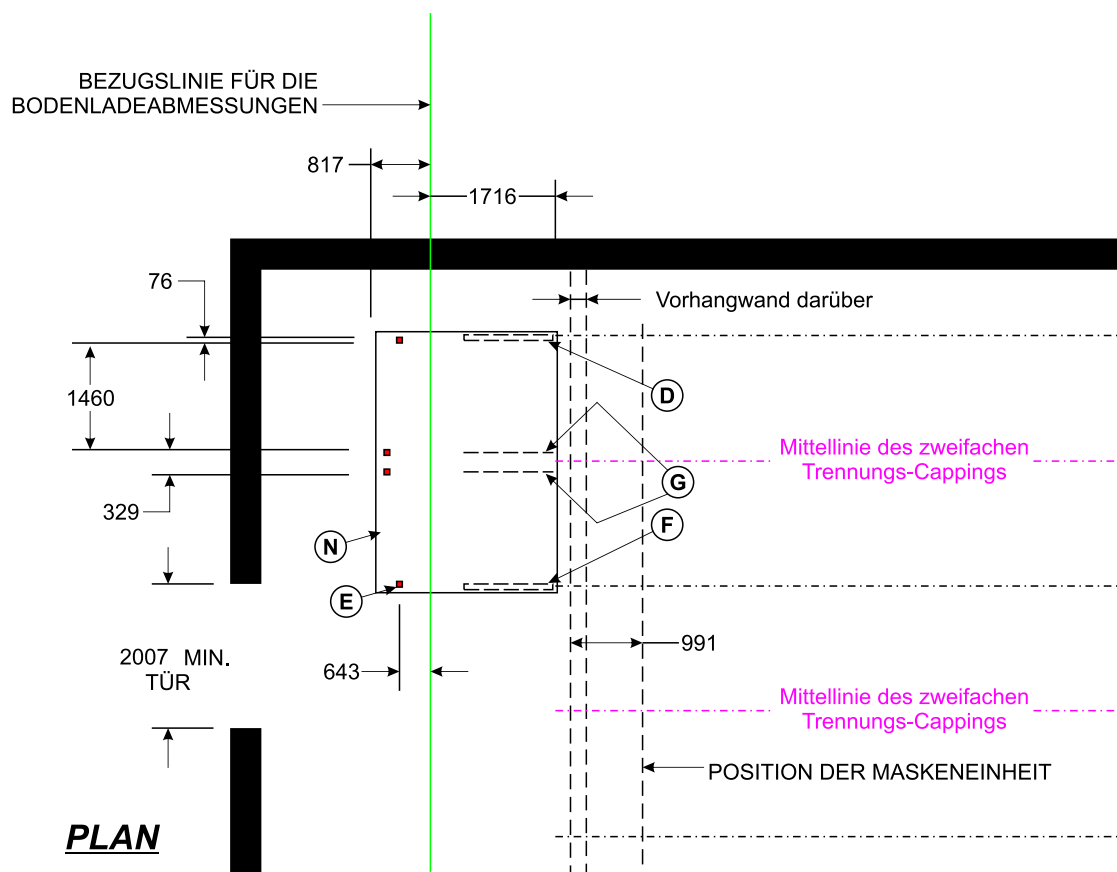
2.1 Fußboden

Die Dicke der Betonplatte wird durch den Architekten des Kunden in Abhängigkeit von der Beschaffenheit des Fußbodens bestimmt.

Informationen zur Widerstandsfähigkeit von Betonplatten in öffentlich zugänglichen Gebäuden entnehmen Sie bitte den örtlichen Vorschriften.

- **Betonplatte des Pinspotterbereichs:**

- Bereich D (in der nachstehenden Zeichnung): End-Kickbacks für die Montage der Pinspotter. Lagerfläche für eine gleichmäßige Belastung von 205 kg auf 710 cm².
- Punkte E (in der nachstehenden Zeichnung): Backend-Pinspotter-Stützpunkte an 25-mm-Abdrückschrauben. Jeder der 4 Lagerbereiche hält 102 kg über 20 cm² stand
- Bereich F (in der nachstehenden Zeichnung): Gewöhnliche Kickbacks für die Montage der Pinspotter. Lagerfläche für eine gleichmäßige Belastung von 408 kg auf 710 cm². (2 Stirnseiten)
- Bereich G (in der nachstehenden Zeichnung): Doppel-Trennungs-Kickbacks für die Montage der Pinspotter. Lagerfläche für eine gleichmäßige Belastung von 205 kg auf 710 cm². (2 Kickback's, 1 pro Frontend)
- Bereich N (in der nachstehenden Zeichnung): Gesamte Lagerfläche für eine gleichmäßige Belastung von 1225 kg auf 10,8 m².



- **Betonplatte des Pinspotterbereichs:**
 - Im Pinspotterbereich sollte ein staubabweisender Anstrich erfolgen, gleiches gilt für den Technikergang.
- **Betonplatte des Bahnbereichs:**
 - Es reicht aus, den Beton mit einer Abziehplatte fertigzustellen, ALLERDINGS MUSS DIE GESAMTE OBERFLÄCHE DIESER BETONPLATTE ABSOLUT EBEN SEIN. DIE MAXIMALE PLANIMETRISCHE TOLERANZ FÜR DEN GESAMTEN BEREICH DARF HÖCHSTENS +/- 12 mm BETRAGEN. **Alle Messungen in diesem Dokument basieren auf einer planimetrischen Toleranz von +/- 0 mm der Betonplatte.**
 - Die Auflagefläche muss 2 KN/m² im Anlaufbereich und 1 KN/m² im Bahnbereich standhalten können.
 - Bei der Verwendung von Asphalt in irgendeiner Form als Fußboden zum Tragen der Bowlingbahnen verfallen automatisch alle Garantien von QubicaAMF.
 - Im Falle von Einbauten in öffentlichen Bereichen wie in einem Einkaufszentrum oder einer Wohnanlage, insbesondere auf einem oberen Stockwerk, wird das Hinzuziehen eines auf Akustik spezialisierten Beraters empfohlen.
 - Der Einbau einer Bodenheizung im Bowlingbereich einschließlich des Spielerbereichs wird nicht empfohlen.
 - Für die Befestigung der Bahnen am Boden werden Nägel verwendet. Die Nägel dringen fast 5 cm (2") in den Boden ein. QubicaAMF haftet nicht für eventuelle Schäden an Rohrleitungen, elektrischer Verkabelung oder Ausrüstung irgendeiner Art bzw. Schäden am Fußboden des Bahnbereichs.
- **Bowlerbereiche:**
 - Diese Bereiche können sich auf Bahnniveau befinden. In diesem Fall beträgt die Höhe unter den Bahnen (Fußbodenhöhe) und der Bahnebene: 410 mm.
 - QubicaAMF ist nicht der Lieferant der Bowlerbereiche.
 - Es wird empfohlen, diesen Bereich mit einem Teppichboden, einer Matte oder einem Bodenbelag aus Kunststoff abzudecken, um zu verhindern, dass Sand oder Kies durch die Spieler auf den Anlaufbereich gelangt. Im Falle von anderen Materialien wird empfohlen, dass ein Streifen Teppichboden vor dem Anlaufbereich positioniert wird.
- **Servicegänge:**
 - Es wird empfohlen, die Servicegänge zwischen oder neben den Bahnen so einzurichten, dass diese sich auf Bahnhöhe befinden.
 - QubicaAMF ist nicht der Lieferant der Servicegänge.

2.2 Vorhangwand

Auf Höhe der Pinspottermasken ist der Einbau einer hängenden Wand ratsam (auf Tabelle 1.1 zu sehen), welche die Bahnen von den Pinspotterbereichen trennt. Diese Vorhangwand könnte aus einem Metallrahmen mit einer 13 mm dicken Gipsplatte auf der Außenseite, in Richtung der Bahnen, gefertigt werden. Auf der Innenseite, in Richtung der Pinspotter, ist ein Holzbrett (wie z. B. Sperrholz) erforderlich, auf welchem QubicaAMF verschiedene CPU-Gehäuse und Kabel befestigen könnte.

Falls die EDGE String Pinspotter NICHT mit einer Virtual Curtain Wall ausgestattet sind: Lassen Sie im unteren Bereich der Vorhangwand einen Kabelkanal mit den Maßen 100 mm x 100 mm entlang der gesamten Anzahl der Bahnen einbauen (Einzelheiten finden Sie unter Punkt 3.E.1 dieses Dokuments).

Informationen zu hängenden Baustrukturen in öffentlich zugänglichen Gebäuden entnehmen Sie bitte den örtlichen Vorschriften.



- **Funktion:**

- Trennt den technischen Bereich, welcher die Pinspotter enthält, von dem Bahn- und dem Spielerbereich.
- Reduziert die Ausbreitung des Geräuschpegels der laufenden Pinspotter in Richtung des Spielbereichs.
- Dient, sofern es nötig ist und falls **KEINE** Virtual Curtain Wall vorhanden ist, zur Befestigung von CPUs und Kabeln des QubicaAMF Equipments.
- Die CPU-Gehäuse von QubicaAMF sollten an der hängenden Vorhangwand/Virtual Curtain Wall angebracht werden und stellen (je nach Wahl der Einrichtung) eine Last von maximal 15 kg pro Doppelbahn dar.

- **Positionierung:**

- Der niedrigste Punkt dieser Trennwand muss 2100 mm über den Bahnen (Fußbodenhöhe) enden.
- Die Seite der hängenden Vorhangwand in Richtung der Pinspotter muss 22.300 mm vom Beginn des Anlaufbereichs (aus Sicht des Bowlers) entfernt sein.
- Sie muss die Gesamtbreite der Bahnen sowie die Servicegänge auf den Bahnseiten umfassen.
- Die Trennwand muss parallel zum Beginn des Anlaufbereichs und lotrecht zu den Bahnen verlaufen.

2.3 Monitoraufhängung

Diese wird normalerweise direkt über der Mitte des Anlaufbereichs angebracht. Es ist erforderlich, die bestehende Baustruktur des Gebäudes zu verwenden oder Ankerpunkte (Mauerketten, Trägerwinkel, Haltegurte usw.) entsprechend den Monitoreigenschaften einzurichten.

Informationen zu hängenden Baustrukturen in öffentlich zugänglichen Gebäuden entnehmen Sie bitte den örtlichen Vorschriften.

- **Gewicht:**

Dieses hängt bei einer Doppelbahn von den Modellen und der Anzahl der gekauften und eingebauten Monitore ab. Die Richtwerte der Gewichte für LED-Monitore sind in der Tabelle unten aufgeführt:

Modell	Gewicht: (kg)	Breite (mm)	Breite (Inch)
Einzel-LED 32"	11	730	29
Doppel-LED 32"	24	1460	57,5
Dreifach-LED 32"	38	2190	86,3
Einzel-LED 43"	14	1000	39,4
Doppel-LED 43"	31	2000	78,8
Dreifach-LED 43"	48	3000	118,2
Einzel-LED 49"	17	1150	45,3
Doppel-LED 49"	36	2300	90,6

- **Positionierung**

Die Seite des Monitors, welche in Richtung der Bowler zeigt, sollte sich ungefähr in 2400 mm Entfernung vom Beginn des Anlaufbereichs (aus Sicht des Bowlers) befinden. Die untere Ecke des Monitors sollte sich 2500 mm über der Bahn befinden (2900 mm über der Höhe der Bodenbetonplatte).

2.4 Zufahrt zum Gebäude

Die Zufahrt in das Gebäude für mit 40-Fuß-Containern beladene LKWs und Sattelschlepper (38 t) ist erforderlich, damit das Bowlingequipment in das Gebäude gebracht werden kann. Dabei ist das Gebäude zu schließen.



Um das QubicaAMF-Equipment in das Gebäude / den Bowlerbereich zu bringen, muss die Gebäudeeinfahrt mindestens 2100 mm hoch und 2100 mm breit sein. Des Weiteren sollte sich die Einfahrt an einer von außen leicht zugänglichen Stelle befinden, idealerweise in der Nähe des Pinspotterbereichs.

Befindet sich die Einfahrt unter der Erde, sollte eine Einfahrtsrampe von der Entladeplattform an den Zugangspunkt des Bowlerbereichs bereitgestellt oder – falls sich die Einfahrt auf einer höheren Ebene befindet – ein Eingang über der Entladeplattform errichtet werden, so dass der Umschlag durch einen LKW mit Aufbaukran oder Kran durchgeführt werden kann.

2.5 Lagerbereich für das Equipment

Für die Lagerung des QubicaAMF-Equipments, welches in das Gebäude eingebaut wird, muss im Gebäude ein Bereich zur Verfügung gestellt werden, dessen Größe etwa 20 m² pro Doppelbahn betragen muss (je nach Wahl des Equipments). Dieser Bereich darf nicht Bestandteil der Bahn- oder Pinspotterbereiche sein.

2.6 Bereich zur sicheren Lagerung des Kundenequipments

Ein sicherer und gegebenenfalls abschließbarer Raum im Bowlingcenter wird empfohlen, um das Kundenequipment wie z. B. Bowlingpins, Bowlingbälle, Schuhe etc. zu lagern, welches vor oder während des Einbauzeitraums an den Standort geliefert wird.

2.7 Bereich zur sicheren Lagerung der Werkzeuge

Um die für die Installation benötigten Montagewerkzeuge im Gebäude sicher zu lagern, wird ein ca. 10 m² großer, abschließbarer Raum in der Nähe des Installationsbereichs benötigt.

2.8 Schallisolierende Materialien / Zwischendecke

Im Falle von Einbauten in öffentlichen Bereichen wie einem Einkaufszentrum oder einer Wohnanlage, insbesondere in einem oberen Stockwerk, wird empfohlen, einen auf Akustik spezialisierten Berater hinzuzuziehen. Dieser wird unter Umständen Lösungen zur Schallisolation anordnen, für welche QubicaAMF keine Verantwortung übernimmt. Bei der Auswertung von Geräuschpegeln wird empfohlen, den Rat eines Fachmanns einzuholen. QubicaAMF ist für Vorhaben dieser Art weder berechtigt noch qualifiziert.

- **Pinspotterbereich**

Es wird empfohlen, die Wände und Decken des Pinspotterbereichs mit schallisolierenden Materialien abzudecken, um den Geräuschpegel der Pinspotter und der aufprallenden Bälle/Pins so gut wie möglich zu absorbieren.

- **Bahnbereich**

Es wird empfohlen, die Wände und Decken des Bahnbereichs mit schallisolierenden Materialien abzudecken, um den Geräuschpegel des Aufpralls der Bälle und Pins so gut wie möglich zu absorbieren. Die oft gewählte Sägezahnform der Zwischendecke ermöglicht eine ununterbrochene Beleuchtung der Bahnen und lenkt die von den Pinspottern ausgehenden Schallwellen ab.

2.9 Beleuchtung

- **Pinspotterbereich**

Die Lichtintensität im Pinspotterbereich sollte 400 bis 500 LUX betragen. Platzieren Sie die Lampen in einer mittig verlaufenden Linie über die Ball Lifts (Ballhebevorrichtung) zwischen jedem Pinspotterpaar. Setzen Sie die Lampe schon zu Beginn der Einbauarbeiten in Betrieb.



- **Bahnbereiche**

- Eine Lichtintensität zwischen 220 und 250 LUX auf der Bahnoberfläche wird empfohlen. Die Oberflächen der Bahnen sollten keine schattigen Bereiche haben.
- Der Einbau von Leuchtstoffröhren über den Bahnen wird empfohlen. Diese über den Bahnen anzubringenden Röhren werden durch die Sägezähne verdeckt, welche so positioniert sind, dass keine Schatten auf die Bahnen geworfen werden. Des Weiteren können die Röhren dadurch vom Bowlerbereich nicht gesehen werden. Ist keine Zwischendecke vorhanden, werden Schallwände empfohlen.
- Im Falle von UV-aktiven Bahnen treffen Sie bitte folgende Vorkehrungen:
 - Träger für weiß/schwarze Doppelbeleuchtungskörper; die Schwarzlichtröhren müssen auf die Unterseite der Weißlichtröhren montiert werden.
 - Zum Umschalten zwischen Weiß- und Schwarzlicht sind Schalter am Counter erforderlich.

- **Anlaufbereich**

- Die Oberflächen des Anlaufbereichs sollten keine schattigen Bereiche haben. Hier wird eine Lichtintensität zwischen 120 und 150 LUX empfohlen.
- Es sollten keine Beleuchtungskörper direkt vor den Monitoren angebracht werden, um Lichtreflexe auf den Monitorbildschirmen zu vermeiden.
- Im Falle von UV-aktiven Bahnen treffen Sie bitte folgende Vorkehrungen:
 - Halterung für die Schwarz/Weiß-Doppel-Leuchtröhren.
 - Zum Umschalten zwischen Weiß- und Schwarzlicht sind Schalter am Counter erforderlich.

- **Bowlerbereich**

- Die Oberflächen des Bowlerbereichs sollten keine schattigen Bereiche haben. Hier wird eine Lichtintensität zwischen 220 und 250 LUX auf der Anlaufoberfläche empfohlen.
- Die über dem Bowlerbereichs und den angrenzenden Bereichen (Zuschauerbereich, Eingang) installierte Beleuchtung sollte eine durchschnittliche Intensität aufweisen, es ist daher wesentlich, sicherzustellen, dass die Beleuchtung großteils auf die Bahnen konzentriert wird.
- Im Falle von UV-aktiven Bahnen oder UV-aktiver Einrichtung treffen Sie bitte folgende Vorkehrungen:
 - Halterung für die Schwarz/Weiß-Doppelbeleuchtung.
 - Zum Umschalten zwischen Weiß- und Schwarzlicht sind Schalter am Counter erforderlich.

2.10 Heizung / Klimaanlage

Das Beheizen erfolgt normalerweise durch Konvektor-Heizungen. Vermeiden Sie das Anbringen von Filtern im Bahnbereich.

Unsere Anforderungen besagen, dass im Anlaufbereich und den Anbauten des Gebäudes (Bahnbereich) eine Temperatur von 12 °C bis 24 °C sowie ein hydrometrischer Grad von 35 bis 55 % beibehalten werden muss (die Vermeidung von Abweichungen dieser Werte ist von äußerster Wichtigkeit).

In Regionen mit relativ warmem Wetter sollten Klimaanlage in die Gebäude eingebaut werden. Die entsprechenden Konvektoren sollten nicht im Bahnbereich untergebracht werden.

2.11 Counter

Hier muss folgender Platz vorhanden sein:



- Computersystem (mit Kasse, Beleg- und Spielstanddrucker...); zusätzlich muss noch genug Platz sein für:
 - eine Fläche von 30 x 50 x 60 cm (Breite x Tiefe x Höhe) unter dem Counter für jede Computer-CPU-Station sowie optionale Geräte Diese Flächen müssen vor unbefugtem Zugriff gesichert sein und über ausreichende Belüftungsmöglichkeiten für Computer verfügen.
 - eine Fläche von 60 x 40 cm (Breite x Tiefe) über dem Counter für jede Computerstation, für Tastatur, Maus und Monitor
 - eine Fläche von 45 x 60 x 35 cm (Breite x Tiefe x Höhe) unter oder über dem Counter für jeden Spielstanddrucker (nicht für die Belegdrucker).
 - eine Fläche von 45 x 45 x 15 cm (Breite x Tiefe x Höhe) unter oder über dem Counter für jede Kassenschublade.
- Anmeldung der Bowler / Spieler.
- Ausgabe der Leihschuhe.
- Lagerung der Schuhe. Schaffen Sie Platz für eine ausreichende Anzahl Ablageflächen (Schuhlöcher) entsprechend der Anzahl der Bahnen. 12 Ablagefächer pro Bahn werden empfohlen. Empfohlene Abmessungen für die Ablagefächer: Breite 25 x Tiefe 35 x Höhe 15 cm .
- Lautsprecher- und TV-Systeme.
- Telefon.
- Beleuchtungssteuerepult.
- Schaukasten für Bowlingprodukte (Pro-Shop).

Der Standort wird durch die Infrastruktur des Gebäudes und der Anzahl der Bahnen bestimmt. Er sollte in der Nähe des Bahnbereichs liegen. Eine Bank oder ein Bereich für das Wechseln der Schuhe wird empfohlen.

2.12 Internet

QubicaAMF empfiehlt mit Nachdruck die Einrichtung einer Internet-Breitbandverbindung, um einen technischen Support für die QubicaAMF-Computersysteme zu gewährleisten. Dieser Anschluss führt zum Counter oder zum Back-Office, abhängig von dem ausgewählten Equipment.

2.13 Ball Racks (Bowlingballablagen)

Diese werden hinter dem Bowlerbereich aufgestellt und fungieren als Abtrennung dieses Bereichs vom Bar-/Zuschauerbereich. Für die Bowlingbälle des Betriebs müssen genug Gestelle vorhanden sein (durchschnittlich 10 Bowlingbälle pro Bahn).

2.14 Lautsprechersystem

- **An das Publikum gerichtete Ankündigungen.** Nur im Zuschauer- und Spielerbereich sowie in den angrenzenden Bereichen.
- **An den Service gerichtete Ankündigungen.** Gegensprechanlage (QubicaAMF Tech Wizard wird empfohlen) im Maschinenraum oder Walkie-Talkies.

2.15 Pro-Shop / Verkaufsstelle

Eine Verkaufsstelle mit Schaufenster sollte eingerichtet werden, bei kleinen Centern am Counter oder in Form eines Pro-Shops bei größeren Centern.



2.16 Umkleideraum für Bowler

Mehrzweck-Veranstaltungsräume sowie nach Geschlechtern getrennte Umkleideräume mit Schließfächern für Bowlingbälle sind für große Betriebe empfehlenswert, die Veranstaltungen und Wettbewerbe durchführen.

2.17 Toiletten

Eine Dusche für Wettbewerbsbowler könnte noch eingebaut werden.

Richten Sie abhängig von der Größe des Centers einen separaten Bereich für die Mitarbeiter entsprechend den örtlichen Vorschriften ein (z. B. Schließfächer, Umkleideraum).



3 INFORMATIONEN ZUR ELEKTRIK

3.1 Allgemeine Informationen zur Elektrik

Aufgrund der in jedem Land verschiedenen Sicherheitsstandards muss die Untersuchung und Bereitstellung der Elektrik vom Kunden oder seinen Architekten organisiert und bereitgestellt werden. QubicaAMF stellt nur die Verbindung der verschiedenen Arten von Maschinen und Geräten her.

Die elektrische Installation (Verkabelung, Steckdosen, Leistungsschalter, Schalter, Schaltschrank des Bowlingcenters etc.) liegt in der Verantwortung des Kunden und wird von QubicaAMF weder geliefert noch installiert.

Die gesamte von QubicaAMF gelieferte Ausrüstung funktioniert mit folgender Spannung:

- 230 Volt +/- 10%
- **50 Hertz (Hz)**, Einphasen-Wechselstrom.

Um das von QubicaAMF gelieferte Equipment anzuschließen, werden im Regelfall 2 Stecker-/Steckdosentypen benötigt:

- Industriestecker 240V/16A 2Pin + Masse 16A Blau IP44. **IEC309**.
- **CEE7/Schuko**-Steckdose 10 A.

Im Fall, dass diese Stecker und Steckdose aufgrund örtlicher elektrischer Standards nicht zugelassen sind, muss sich der Kunde um die Bereitstellung und das Ersetzen der zugelassenen Steckdose kümmern.

Die Anschlusskabel dürfen nicht aufgewickelt werden, sondern müssen im Kabelkanal verlegt werden.

Im Falle einer unstabilen Stromversorgung ist es empfehlenswert, dass ein Stabilisator oder eine unterbrechungsfreie Stromversorgung zum Schutz des elektrischen Systems / Computersystems eingerichtet wird.

Erklärung:

- **Steckdose:**
ein elektrischer Anschluss (Buchse), welcher Schlitz oder Löcher hat, die Strom aufnehmen und an die Stifte der angeschlossenen Stecker weitergeben (sie könnten von Land zu Land unterschiedlich sein). Steckdosen sind so gestaltet, dass nur die richtigen und keine anderen Stecker reinpassen.
- **Schalter:**
eine elektrische Komponente, welche einen elektrischen Schaltkreis unterbrechen kann.
- **Schutzschalter:**
ein selbsttätiger elektrischer Schalter, welcher einen elektrischen Schaltkreis vor Schäden durch Überbelastung oder Kurzschluss schützt.



3.2 Elektrischer Unterverteilungsschrank

2 Unterverteilungsschränke werden empfohlen:

- Einer wird im **Pinspotterbereich** für die folgenden Elemente eingerichtet:
 - Pinspotter.
 - Pinspotterbereich.
 - Automatische Bumper.
 - Kompressor.
 - Bumperbeleuchtung.
 - Capping Lights.
 - Mask Backlights (untere und obere).
 - ... andere je nach den Equipmentoptionen.

Siehe in Tabelle 1.1 mit Bezug SD.M.

- einer befindet sich in oder hinter dem **Counter** für folgende Elemente:
 - Computersystem.
 - Scoringsystem.
 - Weißlicht/Schwarzlicht für Bahnen und Bowlerbereich.
 - Ball Returns (Ballrückläufe).
 - Lautsprechersystem.

Siehe in Tabelle 1.1 mit Bezug SD.C.

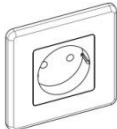
3.3 Informationen über elektrische Steckdosen

Es werden viele Steckdosen für das gewählte Equipment und dessen weiteren Optionen von QubicaAMF benötigt. Die Einzelheiten für jeden Equipmentgegenstand und jede weitere Option sind unten aufgelistet: Wählen Sie in Tabelle 1.1 (je nach der Art des gewählten Scoringsystems: BES X oder QScore) und in Tabelle 3.1 die erforderlichen Steckdosen aus.

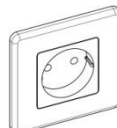
3.3.1 Pinspotter-Motorstrom

In den Tabellen:	 In den Tabellen 1.1, 1.2.
Menge:	1 pro Doppelbahn.
Steckdosentyp:	Kabelende ohne Verbinder (von QubicaAMF geliefert) ODER IEC309.
Positionierung:	Auf dem unteren Bereich der Vorhangwand gerade über dem Kabelkanal ODER auf der Decke, falls die Decke nicht zu hoch ist.
Leistung:	1200 Watt pro Steckdose.
Schalter:	1 pro Steckdose.
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug. EMPFOHLEN: 1 pro Steckdose.
Unterverteilung:	Vom Maschinenraum.

3.3.2 Stromversorgung der automatischen Bumper (Optional für Bahnen)

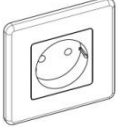
In den Tabellen:	 In den Tabellen 1.1, 1.2.		
Menge:	1 pro 16 Bahnen mit Bumpern.		
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.		
Positionierung:	Auf dem unteren Bereich der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall genau über dem Kabelkanal, gegenüber der geraden Pinspotterplattform der ersten Doppelbahn von jeweils 16 Bahnen mit automatischen Bumpern.		
Leistung:	120 Watt pro Steckdose.		
Schalter:	1 für alle Steckdosen.		
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.		
Unterverteilung:	Vom Maschinenraum.		

3.3.3 HyperServer

In den Tabellen:	 In den Tabellen 1.1, 1.2.		
Menge:	1 pro 2 Bahnen mit HyperBowling.		
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.		
Positionierung:	Auf dem unteren Bereich der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall genau über dem Kabelkanal, gegenüber der Mitte der Doppelbahn aller HyperBowling-Doppelbahnpaare.		
Leistung:	450 Watt pro Steckdose.		
Schalter:	1 für alle Steckdosen, möglicherweise umschaltbar vom Counter.		
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.		
Unterverteilung:	Vom Maschinenraum.		

ANMERKUNG: Diese Steckdose wird als Reserve für zukünftige System-Updates benutzt.

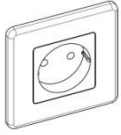
3.3.4 Lichtregler für CenterPunch Capping Lights (Optional für Bahnen)

In den Tabellen:	 In den Tabellen 1.1, 1.2.	
Menge:	1 mal für jede CenterPunch Capping Lights LED-Zeile	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	Im unteren Bereich der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall direkt über den Kabelkanal, in der Mitte jeder Doppelbahn, alle EINFACHEN Trennelemente zwischen 2 Bahnen plus eine am Ende der letzten Bahn. Sind die Bahnen in mehrere Bereiche aufgeteilt (Split House), dann am Ende des Bereichs.	
Leistung:	60 Watt pro Steckdose.	
Schalter:	1 für alle Steckdosen, möglicherweise umschaltbar vom Counter.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Maschinenraum.	

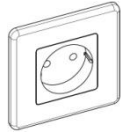
3.3.5 Scoring Network Schalter/Hub (nur mit BES, QScore, BES X)

In den Tabellen:	 In den Tabellen 1.1, 1.2.	
Menge:	1 bis 6 Scoring-CPUs Erörtern Sie dies im Falle von Bowlingcentern mit mehr als 12 Bahnen oder Split House Bahnen mit Ihrem Montageleiter vor Ort.	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	Auf dem unteren Bereich der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall genau über dem Kabelkanal, in der Mitte zwischen allen Bahnen. Für Split House Bahnen (getrennten Bereichen des Gebäudes) oder Installation mit mehr als 12 Bahnen kontaktieren Sie bitte Ihren Montageleiter vor Ort.	
Leistung:	50 Watt pro Steckdose.	
Schalter:	1 für alle Steckdosen.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Counter.	

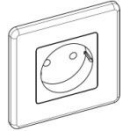
3.3.6 Scoring CPU

In den Tabellen:	 In den Tabellen 1.1, 1.2.	
Menge:	1 pro Doppelbahn.	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	Auf dem unteren Bereich der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall genau über dem Kabelkanal, in der Mitte jeder Doppelbahn.	
Leistung:	150 Watt pro Steckdose.	
Schalter:	1 pro 2 Steckdosen.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Counter.	

3.3.7 CenterPunch Deck Lights Effects Server (Optional für Scoring)

In den Tabellen:	 In den Tabellen 1.1, 1.2.	
Menge:	1 pro Center.	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	Auf dem unteren Bereich der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall, genau über dem Kabelkanal, dort wo der Centerpunch Deck Lights Effects Server montiert werden soll.	
Leistung:	150 Watt.	
Schalter:	1 pro Steckdose.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Maschinenraum.	

3.3.8 CenterPunch Lichtregler der Pindeck-Beleuchtung 2

In den Tabellen:	 In den Tabellen 1.1, 1.2.	
Menge:	1 pro Doppelbahn.	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	Auf dem unteren Bereich der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall, genau über dem Kabelkanal, nahe der Mitte der Doppelbahn.	
Leistung:	45 Watt pro Steckdose.	
Schalter:	1 pro Steckdose.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Maschinenraum.	



3.3.9 Masking Back-lights (optional)

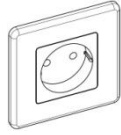
In den Tabellen:	  In den Tabellen 1.1, 1.2.	
Menge:	1 pro hinterleuchtetem Mask Panel (1 pro Doppelbahn im Falle von ausschließlich einer unteren Backlight Mask; 2 pro Doppelbahn im Falle von unteren und oberen Backlight Masks).	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	Auf dem unteren Bereich der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall genau über dem Kabelkanal, in die Mitte jeder Doppelbahn.	
Leistung:	150 Watt pro Steckdose.	
Schalter:	1 pro 4 Steckdosen, nach Möglichkeit schaltbar vom Counter.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Counter.	

3.3.10 Luftkompressor für automatische Bumper (Bahn-Optional)

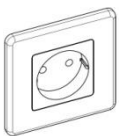
In den Tabellen:	 In den Tabellen 1.1.	
Menge:	1 für alle automatischen Bumper.	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	An der Montagestelle des Luftkompressors.	
Leistung:	Die Leistung für den Luftkompressor hängt von der Anzahl der montierten automatischen Bumper ab. Der Kunde muss die Details seines Luftkompressors überprüfen.	
Schalter:	1 pro Steckdose.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Maschinenraum.	

Der Luftkompressor wird **NICHT** von QubicaAMF geliefert. QubicaAMF empfiehlt eine Menge von 100 Litern pro 10 Bahnen für eine Mindestleistung von 3 PS oder 2,2 KW (Ein Arbeitsdruck zwischen 60 bis 70 Psi wird empfohlen).

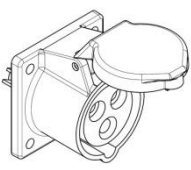
3.3.11 Ball Return

In den Tabellen:	 In den Tabellen 1.1.	
Menge:	1 pro Einheit.	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	Pro Doppelbahn muss eine Steckdose unter dem Anlaufbereich am Boden des Ball Returns zur Verfügung gestellt werden.	
Leistung:	900 Watt pro Ball Return.	
Schalter:	1 pro 2 Einheiten, nach Möglichkeit schaltbar vom Counter.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Counter.	

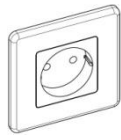
3.3.12 Monitor

In den Tabellen:	  In den Tabellen 1.1.	
Menge:	1 pro Monitor. Pro Doppelbahn können Zweifach- oder Dreifachmonitoren montiert werden. Im Falle von Doppelmonitoren sind pro Doppelbahn 2 Steckdosen erforderlich, bei Dreifachmonitoren 3 Steckdosen pro Doppelbahn.	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	Auf der Rückseite oder über dem Monitor, höchstens 1 m vom Netzanschluss des Monitors entfernt.	
Leistung:	300 Watt pro Monitor.	
Schalter:	1 pro 4 Bahnen.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Counter.	

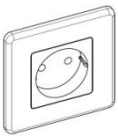
3.3.13 Bahnpflegemaschine

In den Tabellen:	 In den Tabellen 1.1.	
Menge:	1 pro 4 Bahnen; die Menge hängt jedoch von der Gesamtanzahl der Bahnen und der Stelle, an der die Steckdosen installiert werden, ab.	
Steckdosentyp:	Industriestecker 240V/16A 2Pin + Masse 16A Blau IP44. IEC309.	
Positionierung:	Diese Steckdosen könnten auf den Seitenwänden in der Mitte zwischen den Maschinen und dem Bowlerbereich oder an jeder anderen Position des Bowlerbereichs angebracht werden. Sprechen Sie mit dem Montageleiter darüber.	
Leistung:	3500 Watt für die Summit Maschine, 2800 Watt für die EZ Touch Maschine.	
Schalter:	1 für alle Steckdosen (falls mehr als 1).	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Maschinenraum.	

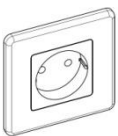
3.3.14 MMS CPU (Optional für Scoring)

In den Tabellen:	 In den Tabellen 1.1.	
Menge:	1 pro MMS-Kontrollereinheit.	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	Höchstens 50 cm vom Aufstellungsort der MMS-Kontrollereinheit entfernt; normalerweise befindet / befinden sich die MMS- Kontrollereinheit(en) nicht weiter als 8 Meter von dem / den MMS Monitor/-en entfernt.	
Leistung:	50 Watt pro Steckdose.	
Schalter:	1 für alle Steckdosen.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Counter.	

3.3.15 MMS Monitor (Optional für Scoring)

In den Tabellen:	 In den Tabellen 1.1.	
Menge:	1 pro MMS-Monitor.	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	Höchstens 50 cm vom Netzanschluss des Monitors entfernt. Bei an den Wänden angebrachten Monitoren wird empfohlen, die Steckdose an einem versteckten Ort anzubringen.	
Leistung:	280 Watt pro Monitor.	
Schalter:	1 für alle Steckdosen.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Counter.	

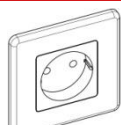
3.3.16 MMS Extender (Optional für Scoring)

In den Tabellen:	 In den Tabellen 1.1.	
Menge:	2 für jeden Monitor, der mehr als 40 Meter von der MMS-Kontrollereinheit entfernt ist	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	Eine Steckdose neben den Netzstecker des MMS-Monitors und die zweite Steckdose neben den Netzstecker der MMS-Kontrollereinheit.	
Leistung:	20 Watt pro Steckdose.	
Schalter:	1 für alle Steckdosen.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Counter.	

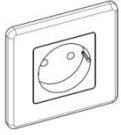
3.3.17 Computerstation

In den Tabellen:	 In den Tabellen 1.1.	
Menge:	Es sind mindestens 3 Steckdosen für jede Computerstation erforderlich, jedoch müssen zusätzliche Steckdosen für jedes an die einzelnen Computer angeschlossene optionale Gerät berücksichtigt werden. Hier unten sind die Geräte aufgelistet, die eine Steckdose benötigen, sowie ihre Leistung: ○ Computergehäuse 350 W; ○ Monitor des Computers 120 W; ○ Netzwerkschalter 50 W; ○ Laserdrucker 700 W; ○ Belegdrucker 80 W; ○ Magnetkartenleser & Schreibvorrichtung 10 W. Bitte geben Sie in Tabelle 3.2 an, wie viele Steckdosen für jede Computerstation abhängig von den gekauften Geräten erforderlich sind.	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	Am Counter, höchstens 50 cm vom Computersystem und seinen Geräten entfernt.	
Leistung:	Einzelheiten hinsichtlich der Leistungen jedes einzelnen Geräts finden Sie hier oben unter dem Punkt Menge.	
Schalter:	1 pro Computerstation einschließlich aller seiner Geräte.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Counter.	

3.3.18 CenterPunch Capping Lights Controller (optional)

In den Tabellen:	 In den Tabellen 1.1.	
Menge:	1 für alle CenterPunch Capping Lights.	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	Am Counter, wo der Center Punch Capping Lights Controller stationiert ist.	
Leistung:	30 Watt pro Steckdose.	
Schalter:	1 pro Steckdose.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Counter.	

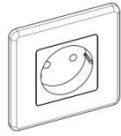
3.3.19 Separater Server (Optional der Computerstation)

In den Tabellen:	✗ In den Tabellen 1.1.	
Menge:	3 pro separatem Server.	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	In einem sicheren Raum, möglicherweise in der Nähe des Counters.	
Leistung:	600 Watt	
Schalter:	1 pro Steckdose.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Counter.	

3.3.20 QubicaAMF Internet Gateway

In den Tabellen:	★ In den Tabellen 1.1.	
Menge:	1 pro QubicaAMF Internet Gateway.	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	In einem sicheren Raum, möglicherweise in der Nähe des Routers der Internetverbindung des Centers oder nahe dem separaten Server, wenn dieser vor Ort ist.	
Leistung:	20 Watt.	
Schalter:	1 pro Steckdose.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Counter.	

3.3.21 VoIP-Gegensprechanlage – VoIP Server (optional)

In den Tabellen:	✗ In den Tabellen 1.1, 1.2.	
Menge:	1 pro Center.	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	Auf dem unteren Bereich der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall, genau über dem Kabelkanal, dort wo die VoIP-Gegensprechanlage – der VoIP Server montiert werden sollen.	
Leistung:	150 Watt.	
Schalter:	1 pro Steckdose.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Maschinenraum.	

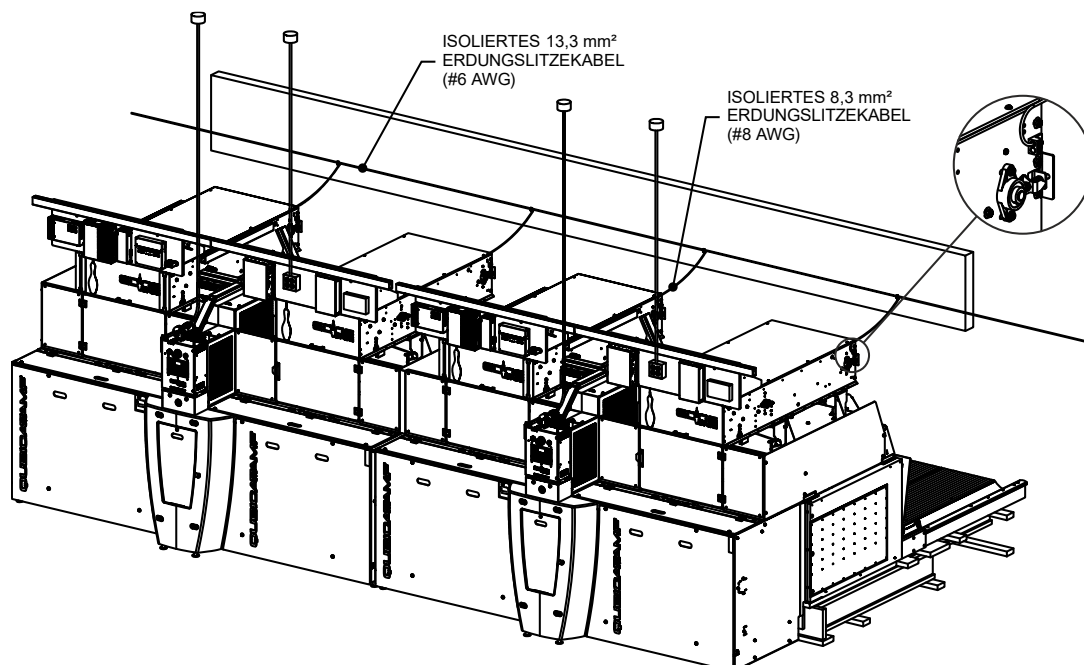
3.3.22 VoIP-Gegensprechanlage – PoE Netzwerkschalter (optional)

In den Tabellen:	★ In den Tabellen 1.1, 1.2.	
Menge:	1 pro Center.	
Steckdosentyp:	CEE7/Schuko-Steckdose 16 A.	
Positionierung:	Auf dem unteren Bereich der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall genau über dem Kabelkanal, in der Mitte zwischen allen Bahnen.	
Leistung:	130 Watt pro Steckdose.	
Schalter:	1 für alle Steckdosen.	
Schutzschalter:	Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.	
Unterverteilung:	Vom Counter.	

3.4 Erdung der Maschinen

Eine gute Erdung ist für jeden Edge String Pinspotter **PFLICHT**. Von der Hauptverteilung des Bowlingcenters sollen folgende Kabel an der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall oder an der Decke/Zwischendecke herauskommen:

- Ein 13,3 mm²-Kabel auf der Oberseite der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall, welches entlang der gesamten Maschinen verläuft.
- Ein 8,3 mm²-Kabel, mittig pro Doppelbahn mit einer Anschlussklemme, ausreichend lang für den Anschluss an die Maschinen.



3.5 Informationen über elektrische Kabelkanäle

3.5.1 SCW-Kabelkanal

C.01 In den Tabellen 1.1.

Entlang der ganzen Breite des technischen Bereichs ist ein Kabelkanal von 100 x 100 mm erforderlich, welcher auf der Seite des Maschinenbereichs auf dem unteren Bereich der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall angebracht ist.

3.5.2 Homerun

C.02 In den Tabellen 1.1.

Kabelrohr mit 50 mm Durchmesser vom Counter in die Mitte der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall auf der Seite des Maschinenbereichs.

3.5.3 Ball Return & Foullinie

C.03 In den Tabellen 1.1.

Für jede Doppelbahn ein Kabelrohr mit 63 mm Durchmesser unter den Bahnen von der Unterseite der Maschinen zur Foullinie und dann zum Ball Return unter dem Anlaufbereich.

3.5.4 Obere Scoring Monitore

C.04 In den Tabellen 1.1.

Für jede Doppelbahn ein Kabelrohr mit 40 mm Durchmesser in der Zwischendecke von der Oberseite der Monitore zur Vorhangwand/Virtual Curtain Wall gegenüber der rechten Pinspotterplattform.

3.5.5 Scoring-Konsole (Option)

C.05 In den Tabellen 1.1.

Kabelrohr mit 40 mm Durchmesser vom Anlauf zum Montagepunkt der Eingabekonsolen (1 oder 2 pro Doppelbahn, abhängig von den Konfigurationen der Eingabekonsolen).

3.5.6 Zusätzliche Computer (Option)

C.06 In den Tabellen 1.1.

Nur, falls kein separater Server vorhanden ist.

Für jede zusätzliche Computerstation (Counter, Back-Office etc.) ein Kabelrohr mit 63 mm Durchmesser vom Hauptcomputer zu allen zusätzlichen Computern.

3.5.7 Separater Server (Option)

C.07 in den Tabellen 1.1

Für jede zusätzliche Computerstation (Counter, Back-Office etc.) ein Kabelrohr mit 63 mm Durchmesser vom separaten Server zu allen zusätzlichen Computern.

3.5.8 QubicaAMF Internet Gateway

C.08 In den Tabellen 1.1.

Ein Kabelrohr mit 63 mm Durchmesser vom QubicaAMF Internet Gateway zum Hauptcomputer oder zum separaten Server.



3.5.9 MMS CPU (Option)

C.09 In den Tabellen 1.1.

Ein Kabelrohr mit 40 mm Durchmesser von der MMS-CPU zum Hauptcomputer oder dem separaten Server.

3.5.10 MMS Monitore (Option)

C.10 In den Tabellen 1.1.

Für jeden MMS-Monitor ein Kabelrohr mit 50 mm Durchmesser von der MMS-CPU zu allen MMS-Monitoren.



4 Normen für den Einbau von QubicaAMF-Equipment

Hinsichtlich des Eröffnungstermins des Bowlingcenters ist es ratsam für uns, die Einbauarbeiten fünf bis sechs Wochen vor der Eröffnung zu beginnen (die dafür in Anspruch genommene Zeit hängt von der Anzahl der Bahnen ab; als Richtlinie gelten 3 Arbeitstage pro Bahn in EU-Ländern). Erörtern Sie dies mit Ihrem Montageleiter vor Ort.

Dabei wird vorausgesetzt, dass der Kunde zu Beginn der Montage in der Lage ist, QubicaAMF komplett fertige Räumlichkeiten zur Verfügung zu stellen, was den Bowlingbahnenbereich betrifft (siehe Punkt 1.1), die die erforderlichen technischen Spezifikationen erfüllen (siehe Punkt 4.2).

Die Bedingungen des Standorts zum Zeitpunkt der Installation können eine wichtige Rolle für das fertige Produkt spielen und sind für die Erfüllung der Standardgarantiebedingungen von QubicaAMF Pflicht.

4.1 Fertiggestellte Räumlichkeiten

Mit fertiggestellten Räumlichkeiten meinen wir:

- Räumlichkeiten, welche vollständig geschlossen und sicher sind.
- Räumlichkeiten, welche vollständig WASSERDICHT (Decken und Böden) sind. In dieser Hinsicht denken wir, dass es angebracht ist, besondere Aufmerksamkeit auf die Erfordernis zu legen, dass die Böden des Gebäudes absolut wasserdicht sind, um das Bowlingequipment und insbesondere die Bahnen in einem guten Zustand zu halten.
- TROCKENE Räumlichkeiten, was voraussetzt:
 - dass der Temperaturbereich zwischen 12 °C und 24 °C liegt.
 - dass die Luftfeuchtigkeit zwischen 35 % r. F. und 55 % r. F. liegt.
 - dass (während der Kälteperiode) die Heizung eingebaut wurde und schon mindestens einige Tage vor Beginn der Einbauarbeiten in Betrieb gewesen ist sowie für den gesamten Zeitraum unserer Arbeiten in Betrieb bleiben wird.

Diese Bedingungen sind notwendig, um zu gewährleisten, dass die Bahnmaterialien vor Ort sich akklimatisieren und an die ungefähren normalen Betriebsniveaus zum Zeitpunkt der Installation anpassen können, sodass sie die Garantiebedingungen von QubicaAMF erfüllen.

- Räumlichkeiten, in welchen die Böden gemäß unseren technischen Spezifikationen (Gefälle und Ebenheit) vorbereitet wurden (siehe Punkt 2.A).

Der Arbeitsbereich von QubicaAMF umfasst den vollständigen Bowlingbahnbereich von Seitenwand zu Seitenwand. Der Zugang zu diesem Bereich sollte während der gesamten Installationsdauer dem Installationsteam von QubicaAMF vorbehalten sein. Es dürfen ohne die vorherige Erlaubnis von QubicaAMF keine Arbeiten in diesem Bereich oder auf den Bahnen durchgeführt werden. Gegebenenfalls muss ein ordnungsgemäßer und adäquater Schutz für oder durch den in diesem Bereich arbeitenden Auftragnehmer auf eigene Kosten bereitgestellt werden. Eine Genehmigung von QubicaAMF zu den Arbeiten in diesem Bereich ist einzuholen. QubicaAMF übernimmt keine Verantwortung für irgendwelche Schäden und wird gegebenenfalls Reparaturarbeiten in Rechnung stellen.

Um das Equipment der Firma QubicaAMF zu schützen, sollte eine temporäre Abschirmung/Schutzvorrichtung zwischen dem Bowlingbahnbereich (einschließlich dem Bowlerbereich) und den restlichen Räumlichkeiten errichtet werden. Der Bowlerbereich wird während der Dauer der Einbauarbeiten von QubicaAMF zur Lagerung verwendet.



4.2 Fertiggestellter Bowlingbereich

Mit einem fertiggestellten Bowlingbereich meinen wir:

- Die Zwischendecke wurde im gesamten Bowlingbahnbereich angebracht (siehe Punkt 1.A). Dies beinhaltet, dass die Lüftungs- und Heizungsrohre, elektrischen Leitungen sowie alle anderen über der Zwischendecke anzubringenden Ausrüstungen schon eingebaut wurden.
- Die Aufhängung für die Monitore (siehe Punkt 2.C) muss fertig und zugänglich sein. Vielleicht müssen die Monteure von QubicaAMF eine Reihe von Deckenplatten entfernen, um die Aufhängung zugänglich zu machen.
- Fertiggestellte Elektroinstallationen:
 - Über den Bowlingbahnen und Maschinenbereichen angebrachte und voll funktionsfähige Lampen.
 - An allen angegebenen Stellen angebrachte elektrische Leitungen.
 - Rechtzeitig zu Beginn unserer Arbeiten angebrachte provisorische Stromversorgung (7 KW), um Elektrowerkzeuge anzuschließen und den Montagebereich zu beleuchten (sowohl bei Arbeiten während der Nacht als auch am Tage).
 - Eine vollständig intakte Stromversorgung mindestens zwei oder drei Wochen vor dem planmäßigen Ende des Einbautermins.

Alle während des Einbaus anfallenden Stromkosten werden vom Kunden getragen.

- Die Vorhangwand/Virtual Curtain Wall ist angebracht und trennt den Bahnbereich streng vom Maschinenbereich ab.
- Der Gebäudezugang für das QubicaAMF-Equipment wurde in Übereinstimmung mit unseren technischen Spezifikationen organisiert (siehe Punkt 2.D).
- Der Bereich, in dem das Bowlingequipment montiert werden soll, ist rechtzeitig zum Einbautermin vollständig leer und gereinigt.
- Der Boden des Maschinenbereichs wurde mit einem staubabweisenden Anstrich versehen.
- Der Counter ist eine Woche vor dem geplanten Montagetermin des Scoringsystems fertig konstruiert und für die Computerinstallationen bereit.
- Die Ausgestaltung der Wände an den Seiten der Bahnen ist fertiggestellt.

Es ist von entscheidender Bedeutung, dass sich sowohl während als auch nach unseren Arbeiten in diesem Bereich keine anderen Unternehmen oder Person einmischen.

4.3 Lagerbereich für das Equipment

Die Lieferung des QubicaAMF-Equipments erfolgt während des Zeitraums der zwei Wochen vor dem geplanten Einbautermin. Daher wird es auch notwendig sein, QubicaAMF für die Lagerung des Equipments am Standort genug Platz zur Verfügung zu stellen (ungefähr 20 m² pro Doppelbahn). Falls jedoch die Vorbereitungsarbeiten des Gebäudes nicht weit genug fortgeschritten sind, muss an einer anderen vom Kunden auszuwählenden Stelle des Gebäudes Platz geschaffen werden. In diesem zweiten Fall übernimmt der Kunde die Verantwortung für den Umschlag und Transport des QubicaAMF-Equipments von diesem Standort zum Bowlingcenter. Darüber hinaus trifft er alle erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen zum Schutz des Equipments. Der Lagerstandort muss auf jeden Fall abschließbar und trocken sein (siehe die Bedingungen für die fertiggestellten Räumlichkeiten unter Punkt 4.1), um die sichere Verwahrung des QubicaAMF-Equipments vom Zeitpunkt der Anlieferung bis zum Einbau sicherzustellen, was der Verantwortung des Kunden unterliegt.

4.4 Bereich zur sicheren Lagerung der Werkzeuge

Ein abschließbarer und beleuchteter Raum im Bowlingcenter mit ungefähr 10 m² muss QubicaAMF (normalerweise nahe oder im Maschinenbereich) für die Lagerung aller Montagewerkzeuge zur Verfügung gestellt werden.



4.5 Bereich zur sicheren Lagerung des Kundenequipments

Ein sicherer und gegebenenfalls abschließbarer Raum im Bowlingcenter wird empfohlen, um das Kundenequipment wie z. B. Bowlingpins, Bowlingbälle, Schuhe etc. zu lagern, welches vor oder während des Einbauzeitraums an den Standort geliefert wird.

4.6 Bereich zur Müllentsorgung

Eine an den Arbeitsbereich angrenzende Fläche (Müllcontainer/-sammelbehälter) muss für die Entsorgung von Holzverschnittresten, Sägespänen, leeren Kisten, Verpackungen und anderem Müll zur Verfügung gestellt werden. Der Kunde hat die Verantwortung, Vorkehrungen zur Entsorgung dieses Mülls zum Abschluss der Arbeiten zu treffen (unter Einhaltung der örtlichen Vorschriften). Die Montagemannschaft von QubicaAMF wird für die Sauberkeit des Standorts innerhalb des Bowlingbereichs verantwortlich sein.

QubicaAMF übernimmt unter keinen Umständen die Haftung für irgendwelche auftretenden Schäden, wie z. B. das Anbrennen oder die Zerstreuung von Müll, Sägespänen etc.

4.7 Zugang für die Monteure von QubicaAMF

Der Standort muss während der gesamten Dauer des QubicaAMF-Montageplans 12 Stunden am Tag und 7 Tage in der Woche für QubicaAMF unbeschränkt zugänglich sein. Eine Zugänglichkeit von mehr als 12 Stunden kann auch erforderlich werden (nach vorheriger Zustimmung).

Für jede aufgrund einer Nichteinhaltung der in diesem Dokument aufgeführten Punkte verursachte Ausfallzeit oder Verzögerung bei der Ausführung des QubicaAMF-Montageplans kann QubicaAMF zusätzliche Zahlungen für die „Wartezeiten“ der Montagemannschaften beanspruchen.

4.8 Montage der Monitore

Sollte QubicaAMF die Montage der Monitore durchführen, ist das Zertifikat eines Statikers erforderlich, um zu gewährleisten, dass die Trägerstruktur in der Lage ist, das Gewicht der Monitore zu tragen.

Der Kunde muss für die Montage der Monitore einen kostenfreien Gerüstturm zur Verfügung stellen.



5 Zugang für das Bowlingequipment

5.1 Zugangsvoraussetzungen

Der Kunde muss in der Nähe des Bowlingcenters folgendes organisieren:

- Einfahrten für LKWs mit 40-Fuß-Container oder Sattelschleppern (38 Tonnen).
- Der Kunde muss QubicaAMF kostenfrei alle erforderlichen Hilfeleistungen beim Abladen und Reinbringen des QubicaAMF-Equipments in den Bowlingbereich am Standort zur Verfügung stellen. Diese Hilfeleistungen beinhalten die Bereitstellung aller speziellen Hubgeräte, wie z. B. Kräne, Gabelstapler (mit 2 m langer Erweiterung der Gabel), LKW mit Aufbaukran sowie Palettenhubwagen mit Fahrern und Arbeitern (4 oder 5 Mann).
- Zugangspunkte zum Bowlingcenter auf Höhe der Bahnen mit einer Höhe von 2,10 m und einer Breite von 2,10 m, um das Equipment hereinzubringen.
- Einen Boden mit harter Oberfläche vom Gebäudezugangspunkt zum Bowlingbereich für die Durchfahrt eines Gabelstaplers oder Palettenhubwagens mit einer Last von 1.800 kg und einer Abmessung von 5 m x 2 m x 2,1 m.
- Falls sich der Zugang unter der Erde befindet, stellen Sie eine Zugangsrampe von der Entladeplattform zum Zugangspunkt des Bowlingcenters auf. Falls sich der Zugang jedoch auf einem oberen Stockwerk befindet, richten Sie einen Durchgang über der Entladeplattform ein, so dass der Umschlag durch einen LKW mit Aufbaukran oder einem Kran durchgeführt werden kann.

Idealerweise sollte das Equipment von der Seite des Pinspotterbereichs reingebracht werden, falls dies jedoch nicht möglich ist, können die Pinspotter von der Bowlerseite reingebracht werden.

5.2 Beispiele für Paletten

Beispiele von Cargos oder Paletten – Maximalgewichte und Größe:

Holz für Fundamente	400 cm x 170 cm x H 170 cm	800 kg.
Holz für Bahnen	380 cm x 1,50 m x H 1,50 m	1800 kg.
I-Beams (86 Stück pro Palette)	490 cm x 125 cm x H 75 cm	1330 kg.
Maschinen		
Paar Komponentenkasten	185 cm x 140 cm x H 72 cm	582 kg.
Pinspotter-Palette	114 cm x 147 cm x H 197 cm	428 kg.
Synthetische Bahnen	380 cm x 1,20 cm x H 60 cm	1800 kg.

Es empfiehlt sich, zu diesen Abmessungen die Länge des Gabelstaplers oder Palettenhubwagens zu addieren.

6 Zeitpläne und allgemeine Bedingungen

6.1 Zeitpläne

Sobald ein Projekt in ein formales Stadium übergeht, müssen sich der Kunde und sein Architekt mit dem technischen Leiter von QubicaAMF treffen. Bei dieser Vorbesprechung stellt QubicaAMF alle erforderlichen technischen Informationen für die Umsetzung der Pläne des Architekten zur Vorbereitung des Bowlingcenters zur Verfügung. Sobald diese Pläne fertig sind, müssen der Kunde und der Architekt den technischen Leiter von QubicaAMF für die technische Prüfung hinzuziehen, und bei Bedarf werden eventuelle Anmerkungen mitgeteilt.

Vor dem zweiten Stadium der Fertigstellung der Arbeiten muss der Kunde QubicaAMF einen endgültigen Zeitplan zusenden, um den Transport des Equipments und den Arbeitszeitplan für die Montagemannschaft zu planen.

Der Zeitplan wird nach einem Standortbesuch durch den technischen Leiter bestätigt. Dieser Besuch findet zehn bis fünfzehn Tage vor dem geplanten Beginn der Einbauarbeiten statt. Der Termin unseres Eingriffs wird dann unter Berücksichtigung des Fortschritts der Arbeiten endgültig festgelegt.

6.2 Allgemeine Bedingungen

- Die hier in dieser technischen Spezifikation dargelegten allgemeinen Bedingungen sind die einzigen für dieses Dokument gültigen Bedingungen und schließen sämtliche anderen von der Vertragspartei herausgegebenen Dokumente aus, mit Ausnahme vorheriger Vereinbarungen.
- Alle von QubicaAMF zur Verfügung gestellten Pläne dienen nur der Information sowie als Richtlinie und sind nicht ausschließlicher Natur. Sie werden dem Kunden und/oder seinem Architekten bereitgestellt, um für jeden Einbau spezifische Ausführungspläne zu erstellen. QubicaAMF übernimmt daher keine weitere Verantwortung.
- Falls während der Einbauarbeiten Änderungen oder zusätzliche Arbeiten zur Konstruktionsarbeit oder den Abschlussarbeiten anfallen, werden diese durch seinen Beauftragten und auf Kosten des Kunden durchgeführt.



7 Standortsicherheit

Der Kunde, sein Projektmanager und sein Architekt sind in vollem Umfang für die Sicherheit des Standorts verantwortlich und müssen alle aktuell gültigen Vorschriften einhalten.

Zusätzlich müssen sie den auf dem Standort arbeitenden Personen die erforderlichen gesunden Arbeitsbedingungen unter Einhaltung der örtlichen Gesetze gewährleisten.



8 Kontakt

Technischer Support – EMEA-Büros:

ITALIEN	E-Mail: techsupport@qubicaamf.com Tel.: +39 – 051 4192 630
UK (UK & Irland)	E-Mail: techsupportUK@qubicaamf.com Tel.: +44 – 1442 286 525
FRANKREICH	E-Mail: techsupport@qubicaamf.com Tel.: +33 – 140 899 470

Garantie – EMEA:

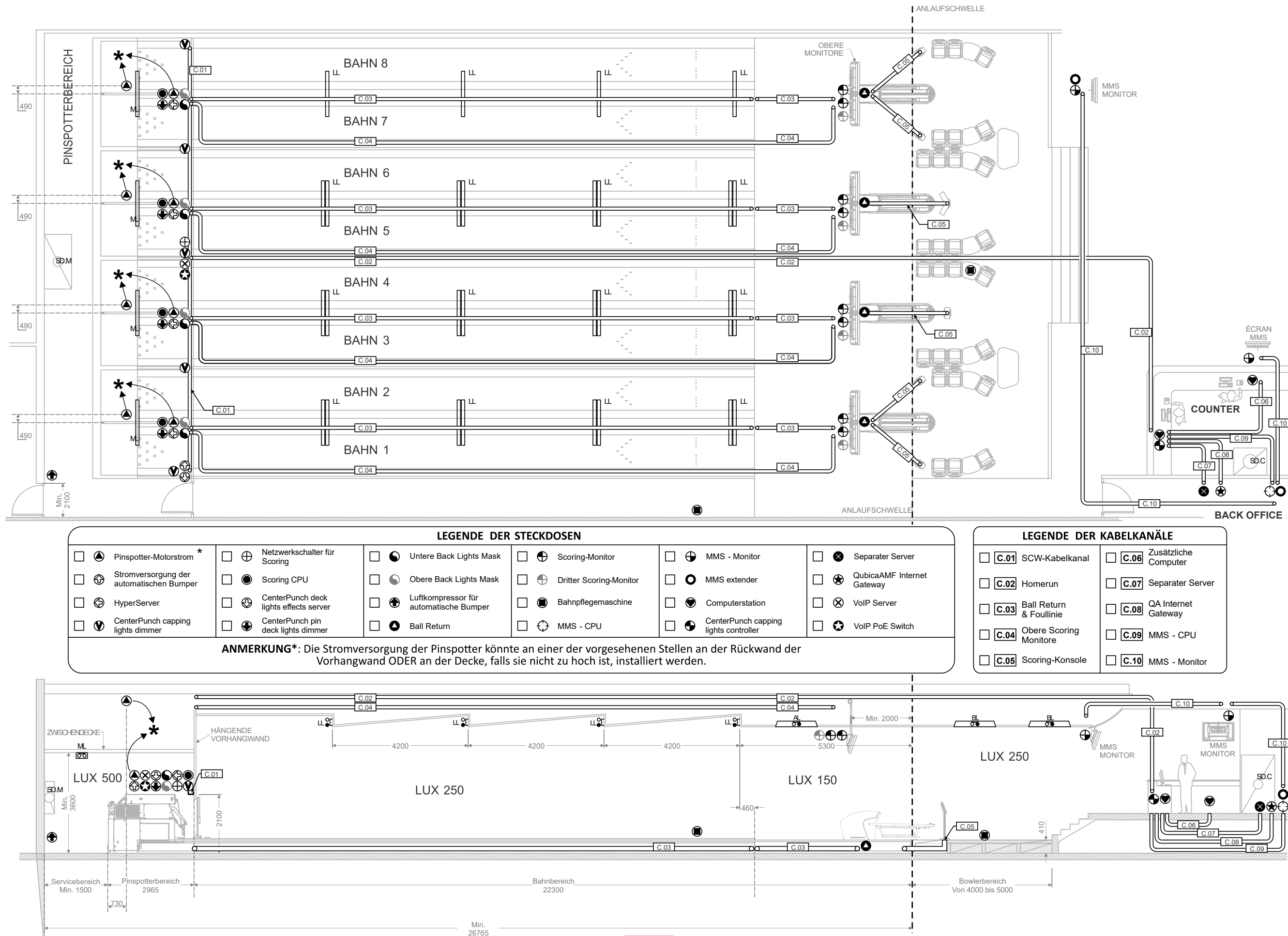
ITALIEN	E-Mail: emea-warranty@qubicaamf.com Tel.: +39 – 051 4192 611
---------	--

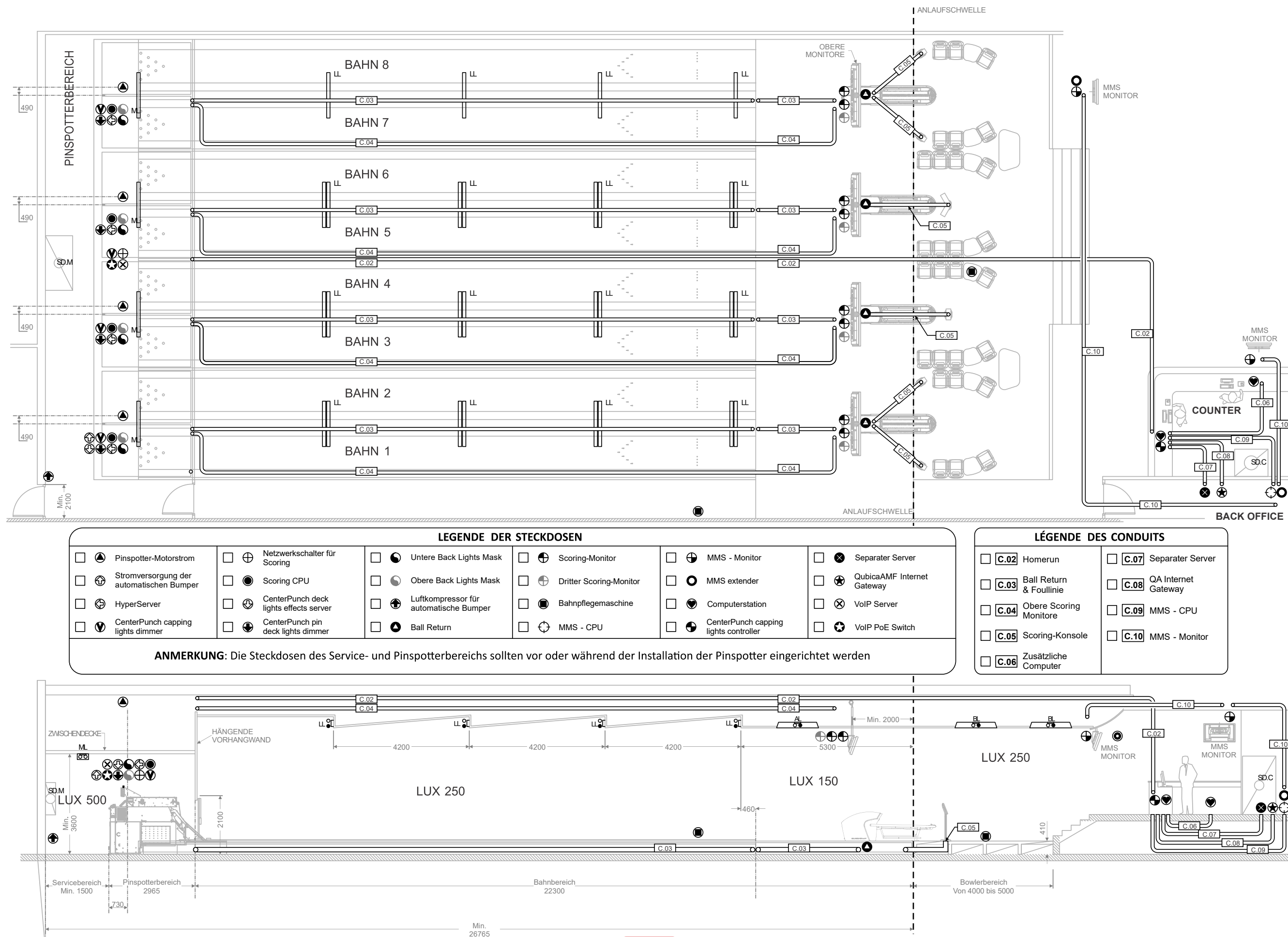
Ersatzteile – EMEA:

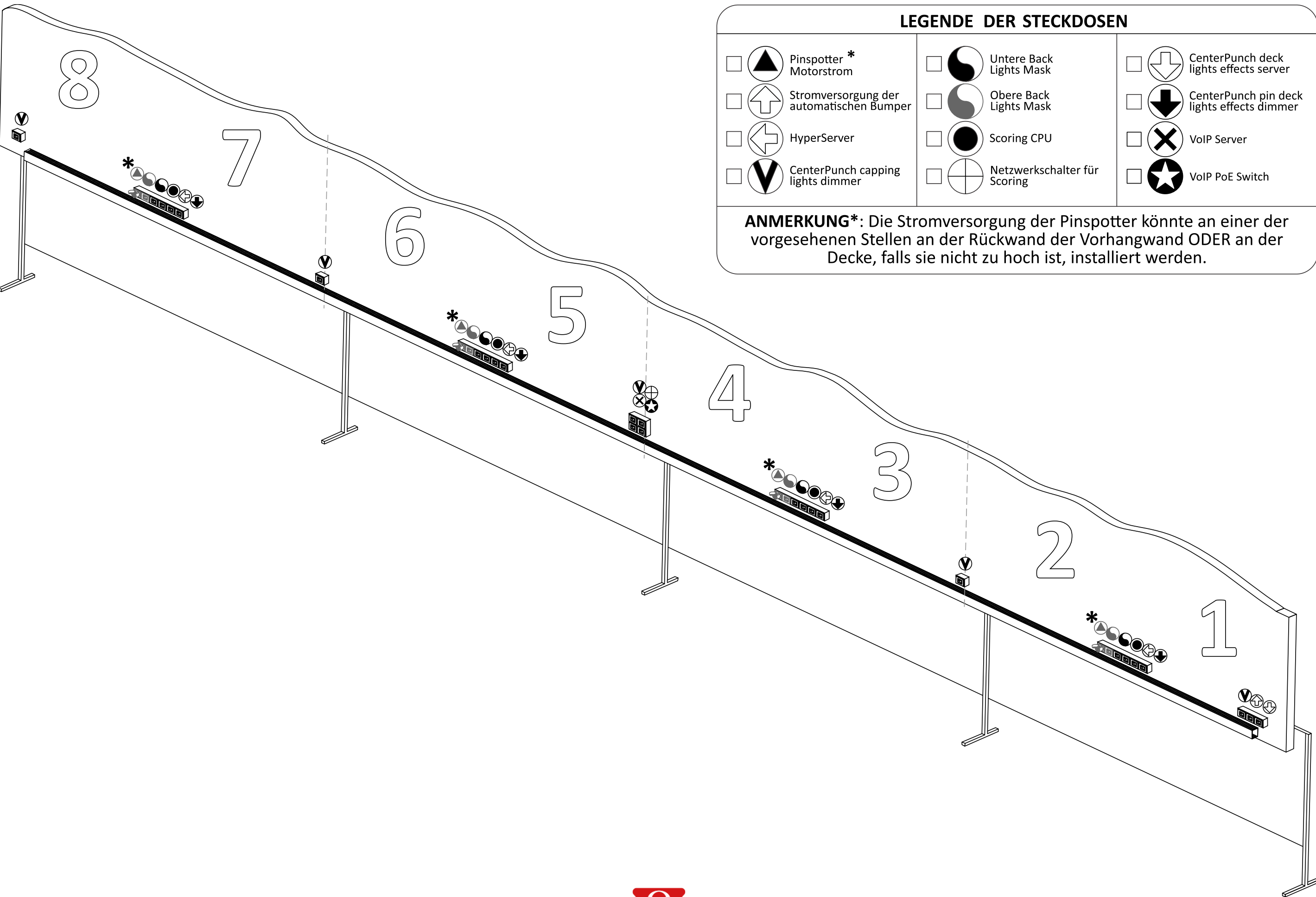
UK (UK & Irland)	E-Mail: uk-orders@qubicaamf.com Tel.: +44 (0)1 442 286500
FRANKREICH	E-Mail: csporderfrance@qubicaamf.com Tel.: +33 (0)1 40 89 94 72
ITALIEN	E-Mail: Commerciale@qubicaamf.com Tel.: +39 051 4192608
EMEA (andere Länder)	E-Mail: customer.service.emea@qubicaamf.com Tel.: +39 051 4192708











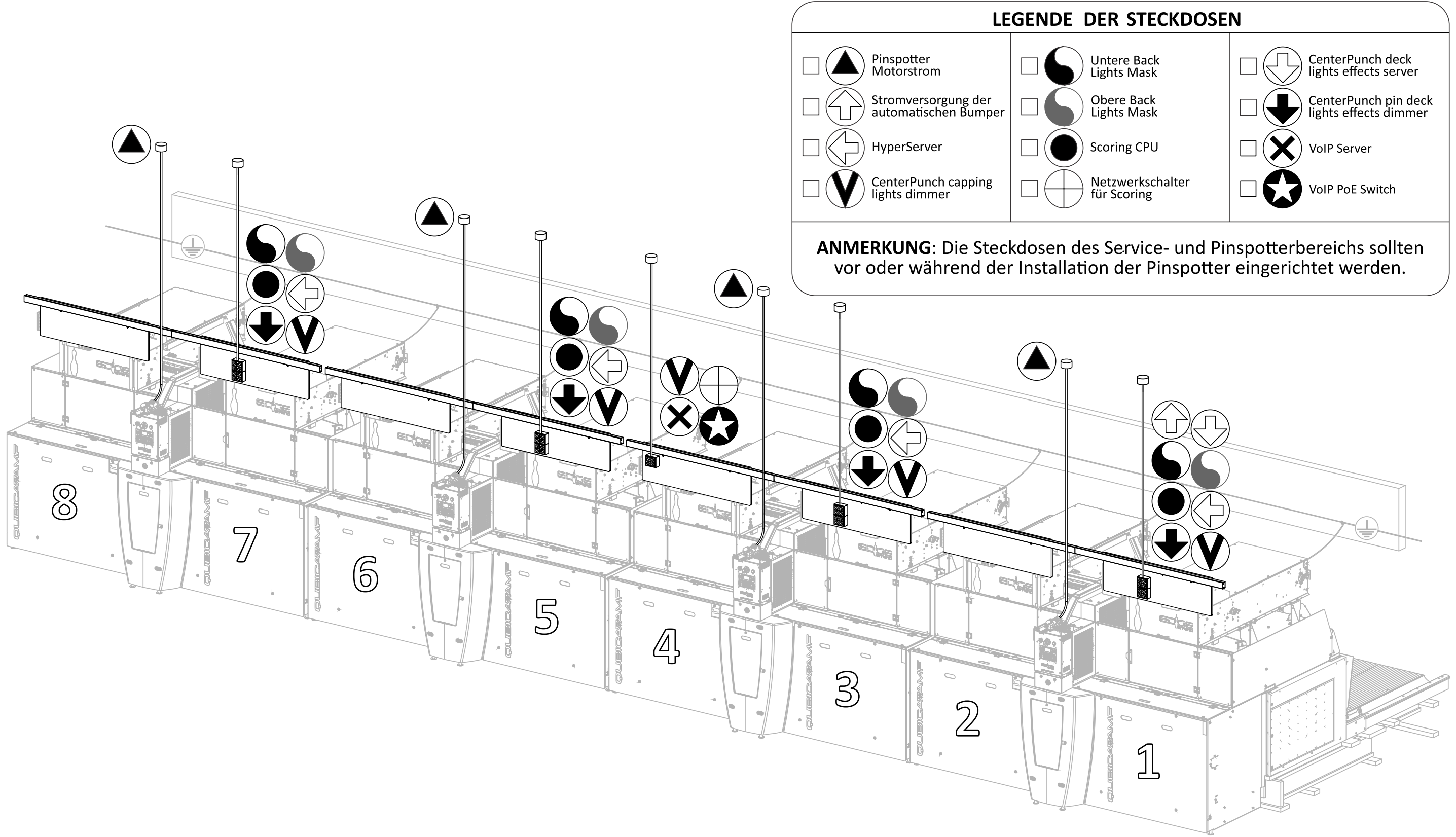


Tabelle 2.1 – ÜBERSICHT ÜBER DIE STECKDOSEN

Pflicht	Plan Symbol	Geräte	Menge	Leistung des Gerätes (W)	Gesamt-leistung (W)	Steckdosen-typ	Schalter für Steckdose	Leistungs-schalter	Bezugs-unterlagen
Y - N		Pinspotter-Motorstrom		1200		Kabelende; IEC309		*	3.3.1
Y - N		Stromv. automatische Bumper		120		CEE7/Schuko		*	3.3.2
Y - N		HyperServer		450		CEE7/Schuko		*	3.3.3
Y - N		CP Lichtregler der Capping Lights		60		CEE7/Schuko		*	3.3.4
Y - N		Netzwerkschalter für Scoring		50		CEE7/Schuko		*	3.3.5
Y - N		Scoring CPU		150		CEE7/Schuko		*	3.3.6
Y - N		CP Deck Lights Effects Server		150		CEE7/Schuko		*	3.3.7
Y - N		CP Lichtregler der Pindeckbeleuchtung 2		45		CEE7/Schuko		*	3.3.8
Y - N		Masking Back-lights		150		CEE7/Schuko		*	3.3.9
Y - N		Bumper-Luftkompressor		O. A.		CEE7/Schuko		*	3.3.10
Y - N		Ball Return		900		CEE7/Schuko		*	3.3.11
Y - N		Scoring-Monitor		300		CEE7/Schuko		*	3.3.12
Y - N		Bahnmaschine (Summit)		3500		IP44. IEC309		*	3.3.13
Y - N		Bahnmaschine (EZ Touch)		2800		IP44. IEC309		*	3.3.13
Y - N		MMS CPU		50		CEE7/Schuko		*	3.3.14
Y - N		MMS-Monitor		280		CEE7/Schuko		*	3.3.15
Y - N		MMS Extender		20		CEE7/Schuko		*	3.3.16
Y - N		Computerstation	Siehe Tabelle 3.2			CEE7/Schuko		*	3.3.17
Y - N		CP Capping Lights Controller		30		CEE7/Schuko		*	3.3.18
Y - N		Separate Serverstation		600		CEE7/Schuko		*	3.3.19
Y - N		QAMF Internet Gateway		20		CEE7/Schuko		*	3.3.20
Y - N		Gegensprechanlage VoIP - VoIP Server		150		CEE7/Schuko		*	3.3.21
Y - N		VoIP-Gegensprechanlage – PoE Netzwerkschalter		130		CEE7/Schuko		*	3.3.22

Für die gesamte Bowlingausstattung erforderliche
Gesamtleistung:

*: Für die korrekte Dimensionierung des Schutzschalters nehmen Sie bitte auf die örtlichen Vorschriften Bezug.



Tabelle 2.2 – ÜBERSICHT ÜBER DIE STECKDOSEN DER COMPUTERSTATIONEN

Im Plan: 

Geräte	Steckdose Typ	Leistung Geräte (W)	Server	FrontDesk 1	FrontDesk 2	FrontDesk 3	FrontDesk 4	FrontDesk 5	FrontDesk 6
Computergehäuse	CEE7/Schuko	350							
Computermonitor	CEE7/Schuko	120							
Netzwerkschalter	CEE7/Schuko	50							
Laserdrucker	CEE7/Schuko	700							
Belegdrucker	CEE7/Schuko	80							
Magnetkartenleser & Schreibvorrichtung	CEE7/Schuko	10							
Extra 1	CEE7/Schuko	50							
Extra 2	CEE7/Schuko								
Extra 3	CEE7/Schuko								
Extra 4	CEE7/Schuko								
Gesamtanzahl an Steckdosen pro Computerstation:									
Erforderliche Gesamtleistung pro Computerstation:									

Tabelle 2.3 – ÜBERSICHT ÜBER DIE ELEKTRISCHEN LEITUNGEN

Pflicht	Plan Symbol	Leitungen	Menge	Durchmesser	Von	Bis	Bezugs- unterlagen
Y - N	C.01	SCW-Kabelkanal		100 x 100 mm 4" x 4"	Bahn Nr. 1 in der hängenden Vorhangwand	Bahn Nr. __ in der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall	3.5.1
Y - N	C.02	Homerun		50 mm 2"	Hauptcomputer oder separater Server	Zwischen den Bahnen __ / __ in der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall	3.5.2
Y - N	C.03	Ball Return & Foullinie		63 mm 2" 1/2	Unterseite jedes Paars an Pinspottern	Jeder Ball Return	3.5.3
Y - N	C.04	Obere Scoring-Monitore		40 mm 1" 1/2	Jedes obere Paar an Monitoren	Jede Doppelbahn in der Vorhangwand/Virtual Curtain Wall	3.5.4
Y - N	C.05	Scoring-Konsole		40 mm 1" 1/2	Unter jedem Ball Return	An der Unterseite jeder Konsole	3.5.5
Y - N	C.06	Zusätzliche Computer		63 mm 2" 1/2	Hauptcomputer oder separater Server	Jeder zusätzliche Computer	3.5.6
Y - N	C.07	Separater Server		63 mm 2" 1/2	Separater Server	Jeder zusätzliche Computer	3.5.7
Y - N	C.08	QAMF Internet Gateway		63 mm 2" 1/2	Hauptcomputer oder separater Server	QAMF Internet Gateway	3.5.8
Y - N	C.09	MMS CPU		40 mm 1" 1/2	Hauptcomputer oder separater Server	MMS CPU	3.5.9
Y - N	C.10	MMS-Monitoren		50 mm 2"	MMS CPU	Jeder MMS-Monitor	3.5.10

Unterschrieben:

Für und im Auftrag von:
QubicaAMF S.p.A.

Unterschrieben:

Für und im Auftrag von:

Datum: