

Sehr geehrter Herr Sonntag,

wie besprochen übersenden wir Ihnen ein erstes Grobkonzept. Dieses soll ja auch nur als Grundlage der Entscheidung dienen, ob es überhaupt zu einer Ausführung des Projektes kommt.

In dieser Phase der Planung können wir Ihnen natürlich nur die Kosten für die Hardware nennen, da uns noch einige Informationen fehlen.

Diese würden wir dann in die Detailplanung einfließen lassen.

Wir haben uns das Gelände am 30.10.2017 intensiv angeschaut und daraus ergeben sich nachfolgen Fragen.

1. Es gibt dort einen Verteilerkasten am Weg. Ist es richtig, dass dort alle Kabel der Masten und Gebäude zusammen laufen. (Bild 1)
2. Es gibt an bestimmten Stellen Rohrpöller die nummeriert sind. Haben diese Verbindungen zu dem Verteilerkasten? (Bild 2)

Wir haben im Stadion einen Mast gefunden, der zu jedem Außenplatz und natürlich zum RWE Gebäude Sichtkontakt hat. (Bild 3). Von diesem würden wir uns das „Internet“ von der RWE holen und von dort aus auch verteilen.

- 1 = Hauptmast
- 2 = Mast Trainingsplatz 1
- 3 = Stadiongebäude
- 4 = Sparkassengebäude
- 5= Kiosk
- 6 = zweiter Trainingsplatz
- 7 = Mast Tribüne
- 8 = Stadionsprecherhaus Tribüne

Daraus ergeben sich folgende Strecken:

1. Hauptmast zu RWE Gebäude (Richtfunk)
2. Hauptmast zu Trainingsplatz 1
3. Hauptmast zu Trainingsplatz 2
4. Hauptmast zu Sparkassengebäude
5. Sparkassengebäude zu Kiosk
6. Hauptmast zu Mast Tribüne

Die Strecken 1,2,3,4, und 6 sind Richtfunkstrecken, die wir über diese „Schüsseln“ realisieren würden.

<https://shop.omg.de/ubiquiti-networks/ubiquiti-airfiber/a-13185/#>

Es handelt sich um 5 Strecken, somit werden dafür 10 Stück benötigt.

Die Strecke 5 kann nur über ein Kabel, am liebsten Glasfaser, realisiert werden.

Nun kommen wir zur Verkabelung der Masten. Wir würden empfehlen, den Hauptmast mit entsprechender sternförmiger Verkabelung zu versorgen, die in das Hauptgebäude geht. Dort würde wiederum ein POE Switch stehen der für Strom sorgt. Wir gehen davon aus, dass in dieser Konstellation auch ein Erdungskabel verlegt werden muss. Dies ist für den Potentialausgleich zwingend erforderlich.

Vom Mast Tribüne sollte es eine entsprechende sternförmige Verkabelung in das Stadionsprecherhaus geben und dort wird es wieder einen POE Switch geben.

Im Sparkassengebäude steht auch ein POE Switch, der den Richtfunk und die in der Halle befindlichen Accesspoints mit Strom und Daten versorgt. Von dort sollte dann wieder ein Kabel, am liebsten Glasfaser, in den Kiosk gehen. Und dort steht dann auch wieder ein POE Switch.

Die Masten Trainingsplatz 1 und 2 brauchen Dauerstrom. Dort werden dann auch die ersten Accesspoints direkt an den Richtfunk angeschlossen.

Nun kommen wir zu den Accesspoints.

### **Grosse Tribüne**

Bis zu 6 Accesspoints

### **Gegengerade**

Bis zu 2 Accessppoints

### **Hauptgebäude**

1 Accesspoint außen zur Beschallung des Platze vor dem Sparkassengebäude

### **Sparkassengebäude**

1 Accesspoint außen zur Beschallung des Platze vor dem Sparkassengebäude  
2 innen um die Hallen abzudecken.

### **Kiosk**

2 Accesspoints aussen

3 Accesspoints innen

### **Trainingsplatz 1**

2 Accesspointe aussen

### **Trainingsplatz 2**

2 Accesspointe aussen

Wenn es bei diesen Zahlen bleibt und alle Accesspoints meshen, können wir mit den T610 Unleashed arbeiten. Ansonsten bräuchten wir noch einen Zone Director.

Dies können wir aber erst in der Detailplanung sagen.

## **Hardwareaufwand**

10 x Ubiquiti AirFiber 24 = 15.000,00 Euro  
21 x Accesspoint T610 Unleashed = 42.000,00 Euro  
4 x Medienwandler von Glas auf Kupfer = 1.600,00 Euro  
4 x POE Switch = 2.000,00 Euro

In dieser Phase können wir Ihnen wirklich nur die Investitionskosten grob auflisten.  
Alle anderen Kosten kann man erst nach der Detailplanung aufzeigen.

Bild 1







Bild 2



Bild3

