

PAR-Messung ATI Straton LED

Inhalt

1. Zielsetzung.....	1
2. Vorgehen.....	1
3. Exkurs: PAR-Werte & Korallen.....	4
4. Ergebnisse.....	4
a. PAR-Werte bei 55% Lichtintensität & 22cm Lampenhöhe (aktuelle Einstellung).....	4
b. PAR-Werte bei 80% Lichtintensität und 22cm Lampenhöhe.....	6
c. PAR-Werte bei 100% Lichtintensität und 22cm Lampenhöhe.....	7
d. PAR-Werte bei 55% Lichtintensität und 15cm Lampenhöhe.....	9
e. PAR-Werte bei 80% Lichtintensität und 15cm Lampenhöhe.....	10
f. PAR-Werte bei 100% Lichtintensität und 15cm Lampenhöhe.....	11
5. Handlungsempfehlung.....	12

1. Zielsetzung

Wesentliche Zielsetzung mit der PAR-Messung ist es, die für die Korallen optimale Lichtintensität unter der ATI Straton LED für das Nyos Opus 300 zu ermitteln.

Des Weiteren soll mit Hilfe der PAR-Messung untersucht werden, ob die Korallen im Riff aktuell optimal platziert sind oder ob deren Positionen ggf. optimiert werden muss. Für zukünftig Korallen dienen die PAR-Ergebnisse für eine optimierte Platzfindung im Riff.

Nicht Gegenstand der PAR-Untersuchung ist das Lichtspektrum bzw. -zusammensetzung bzw. Qualität des Lichts. Hier wird sich auf das von ATI vordefinierte Programm „LPS/SPS“ verlassen.

2. Vorgehen

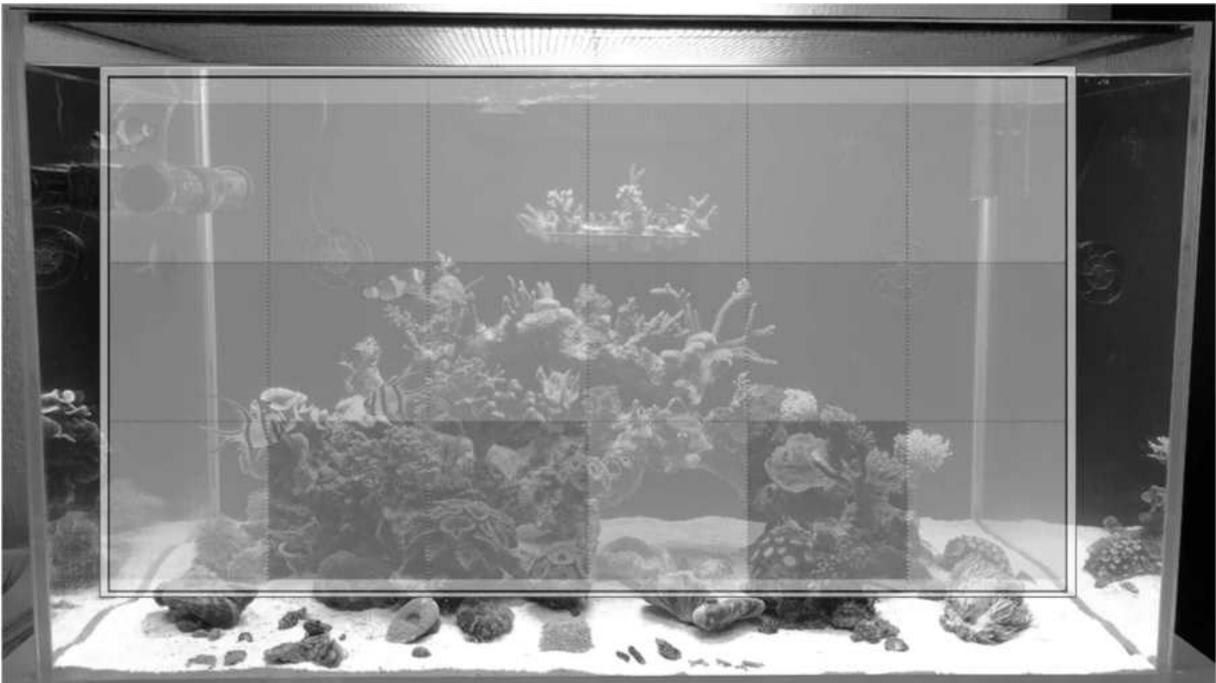
Für die PAR-Messung wurde das Aquarium von vorne betrachtet in Sektionen à 15cm unterteilt. Dies ergibt 12 Sektionen.

Auf Basis der Sektionsunterteilung wurde das Aquarium zur Tiefe hin in 3 Ebenen eingeteilt (Vorne, Mitte, Hinten).

Vorne:



Mitte:



Hinten:



Legende:

- Hellblau: Weniger relevante Sektionen in der Ebene
- Dunkelblau: Relevante Sektionen in der Ebene
- Braun: Riffaufbau (Keine Messung in dieser Sektion)
- Gelb: Sand

Die PAR-Messung erfolgte zum einen unter der Variation der Lichtintensität von

- 55%
- 80%
- 100%

sowie unter der Variation der Lampenhöhe von

- 22cm
- 15cm

Die aktuelle Positionierung der Lampe über dem Aquarium (nicht die Lampenhöhe) sowie der Riffaufbau wurden bei der Untersuchung nicht verändert und sollen auch zukünftig nicht verändert werden.

3. Exkurs: PAR-Werte & Korallen

Im Allgemeinen werden die folgenden PAR-Werte nach Korallenart und -gattung empfohlen:

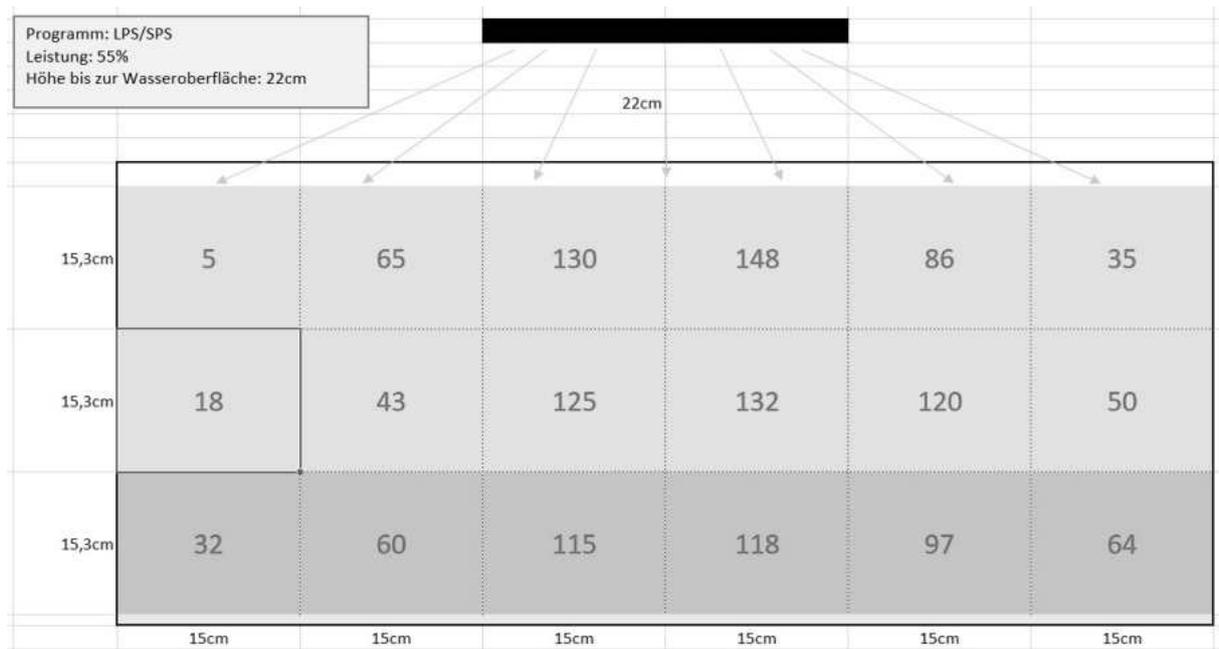
SPS	200 – 500 (250 – 400)
LPS	50 – 150
Weichkorallen	50 – 150
Zoanthus	50 – 150
Anemonen	50 – 150

4. Ergebnisse

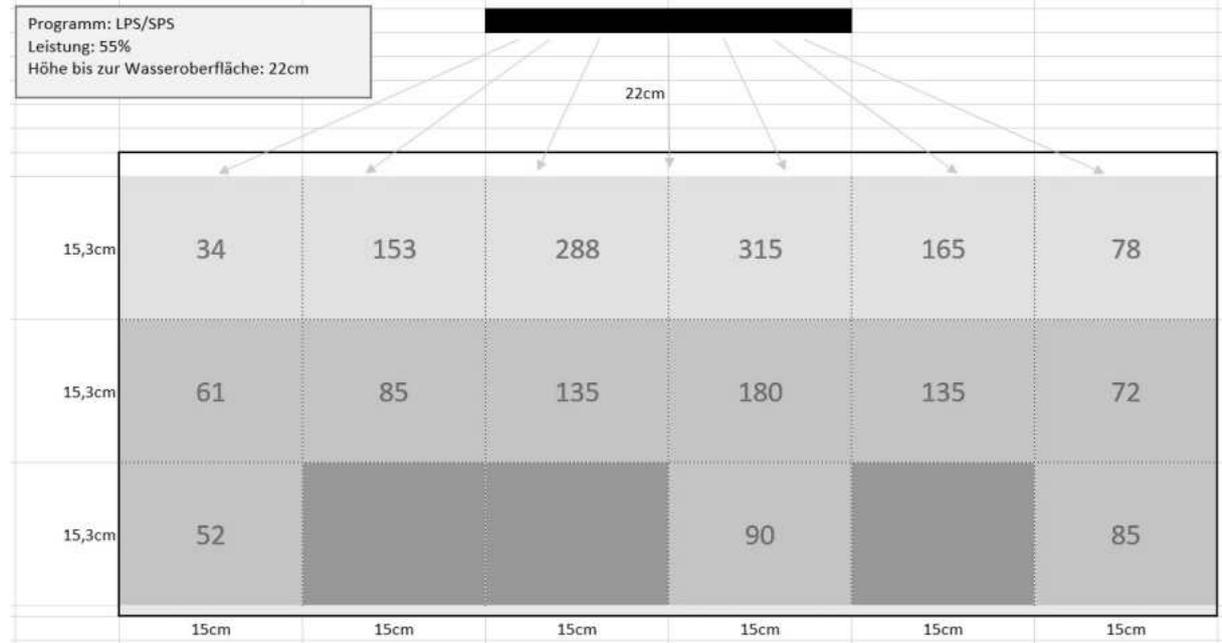
Im Folgenden werden die Ergebnisse aus den PAR-Messungen dargestellt.

- a. PAR-Werte bei 55% Lichtintensität & 22cm Lampenhöhe (aktuelle Einstellung)

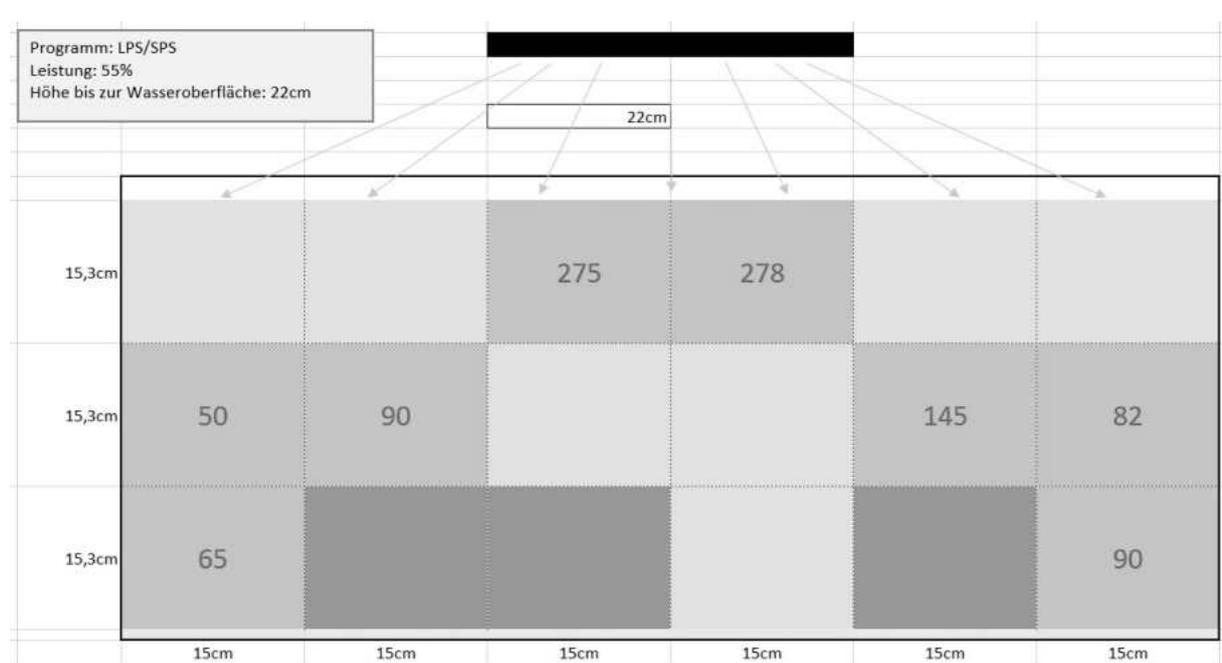
Vorne:



Mitte:

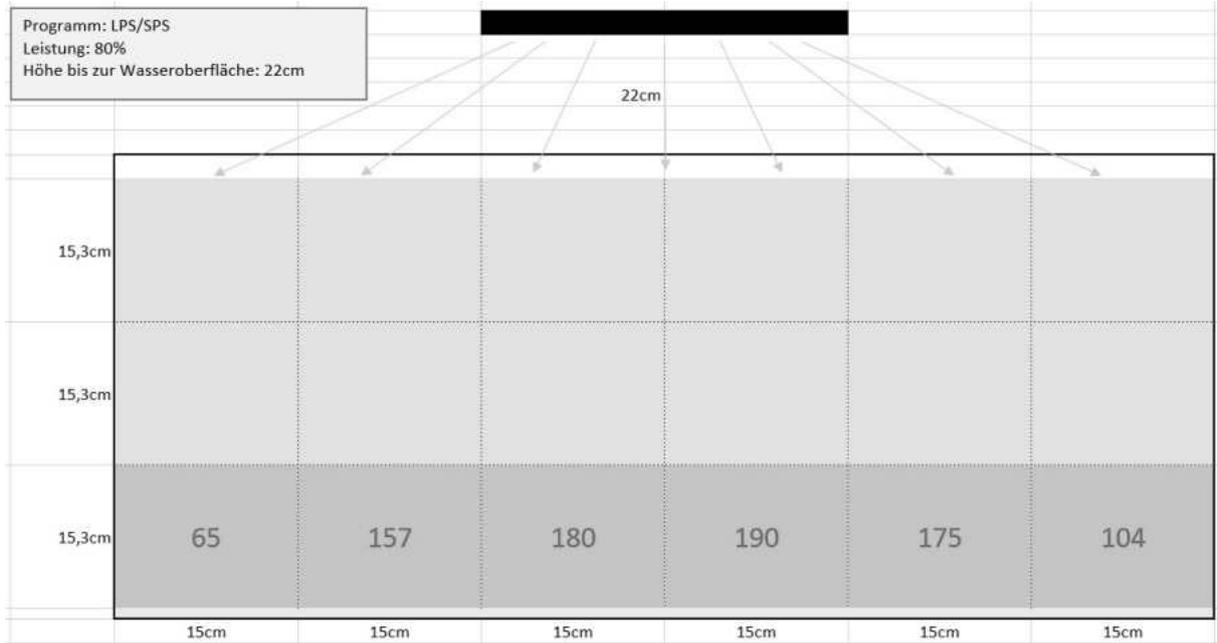


Hinten:

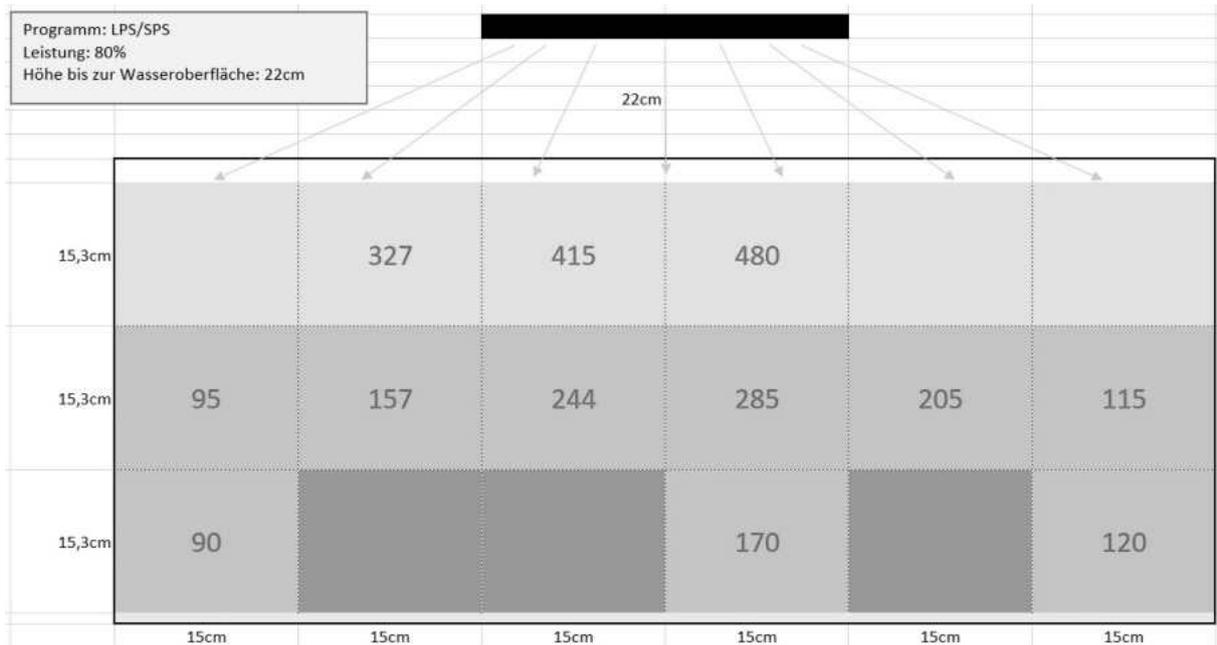


b. PAR-Werte bei 80% Lichtintensität und 22cm Lampenhöhe

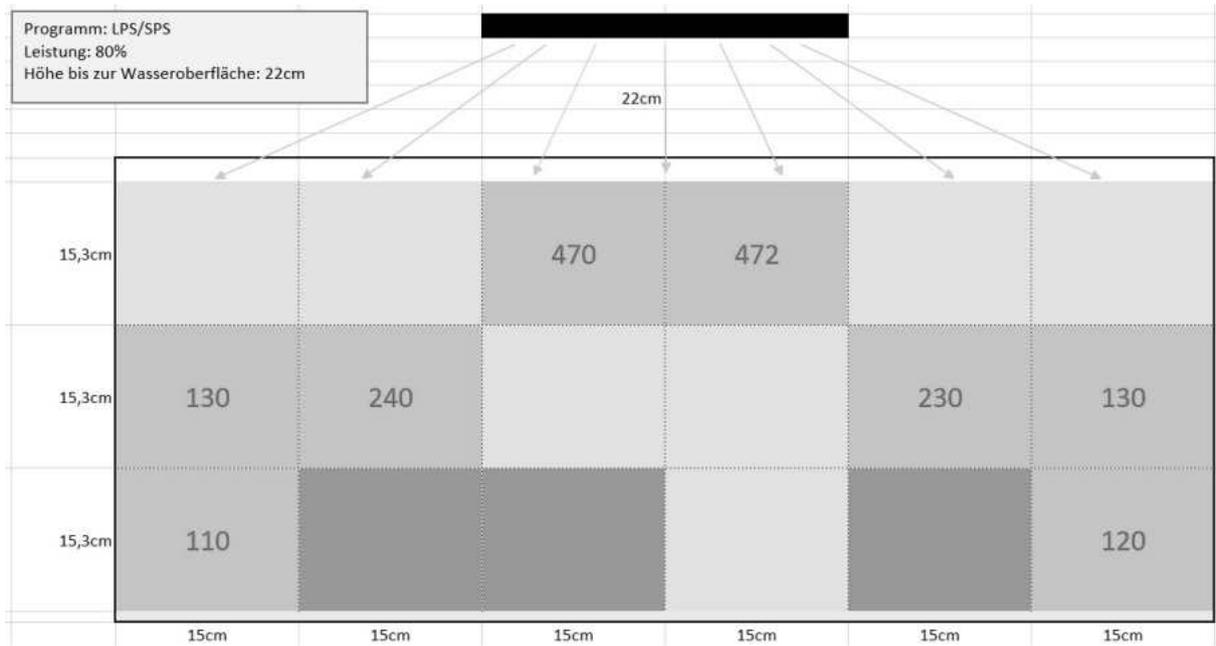
Vorne:



Mitte:

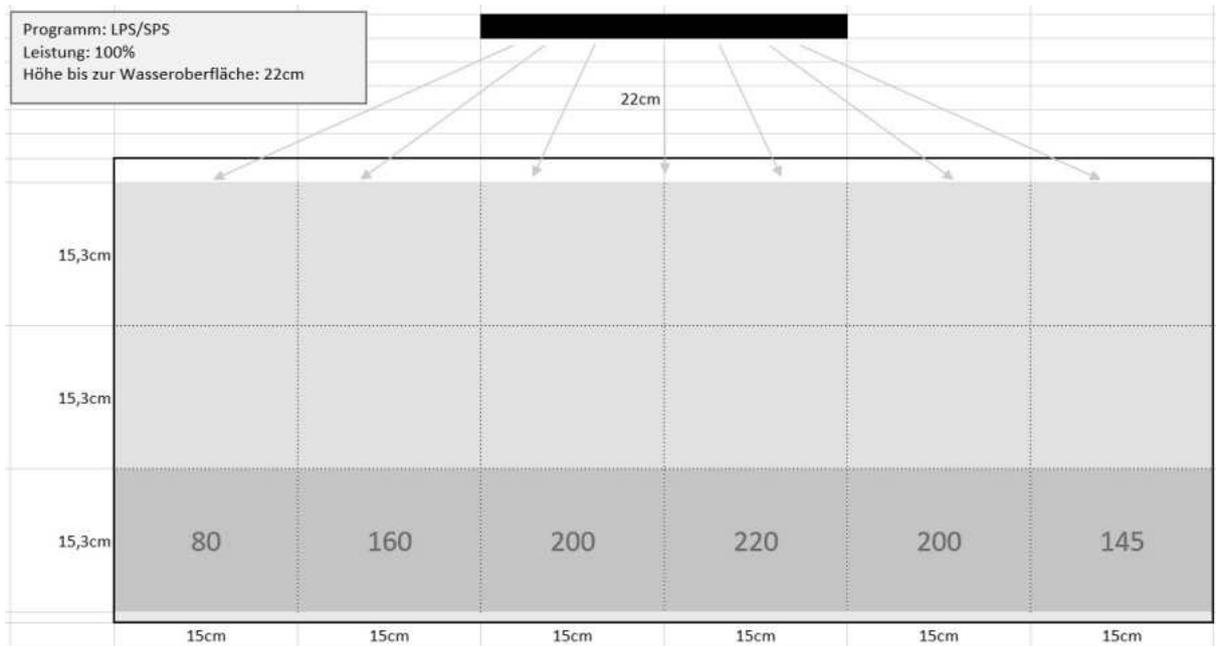


Hinten:

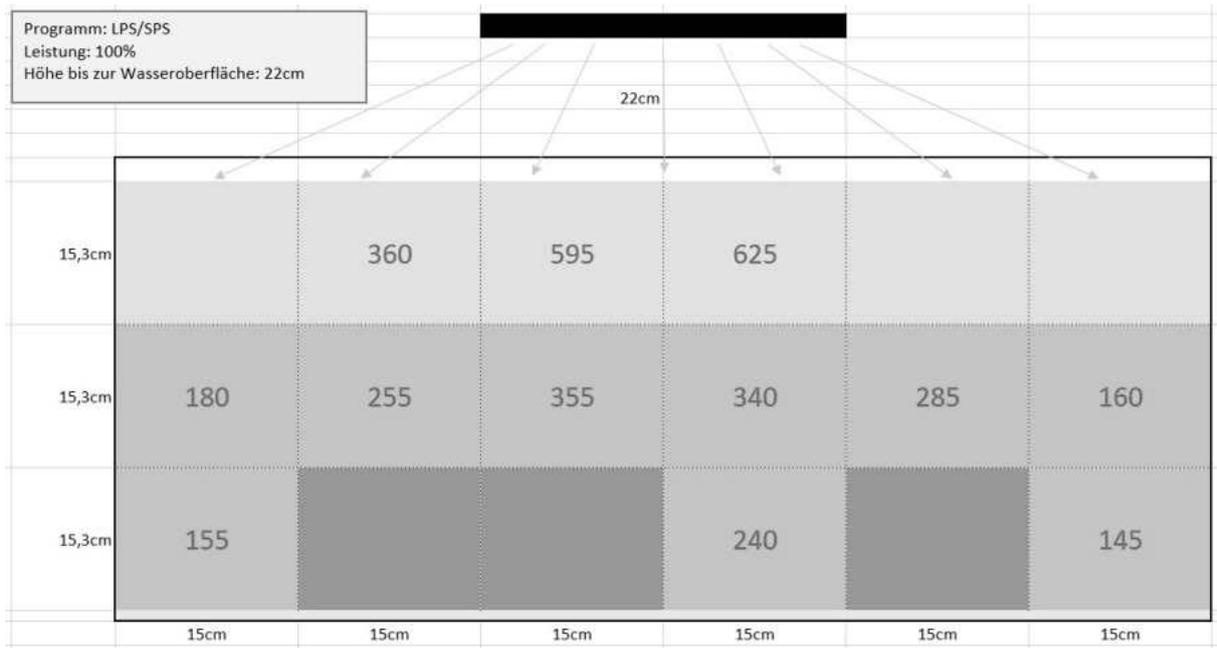


c. PAR-Werte bei 100% Lichtintensität und 22cm Lampenhöhe

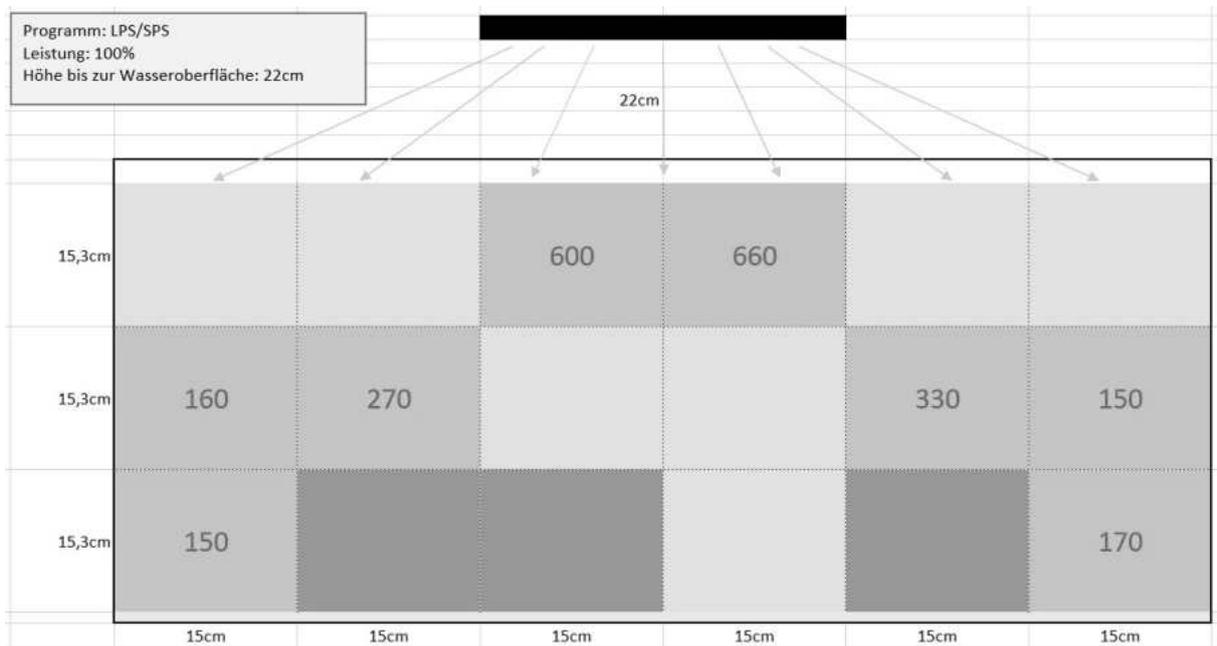
Vorne:



Mitte:

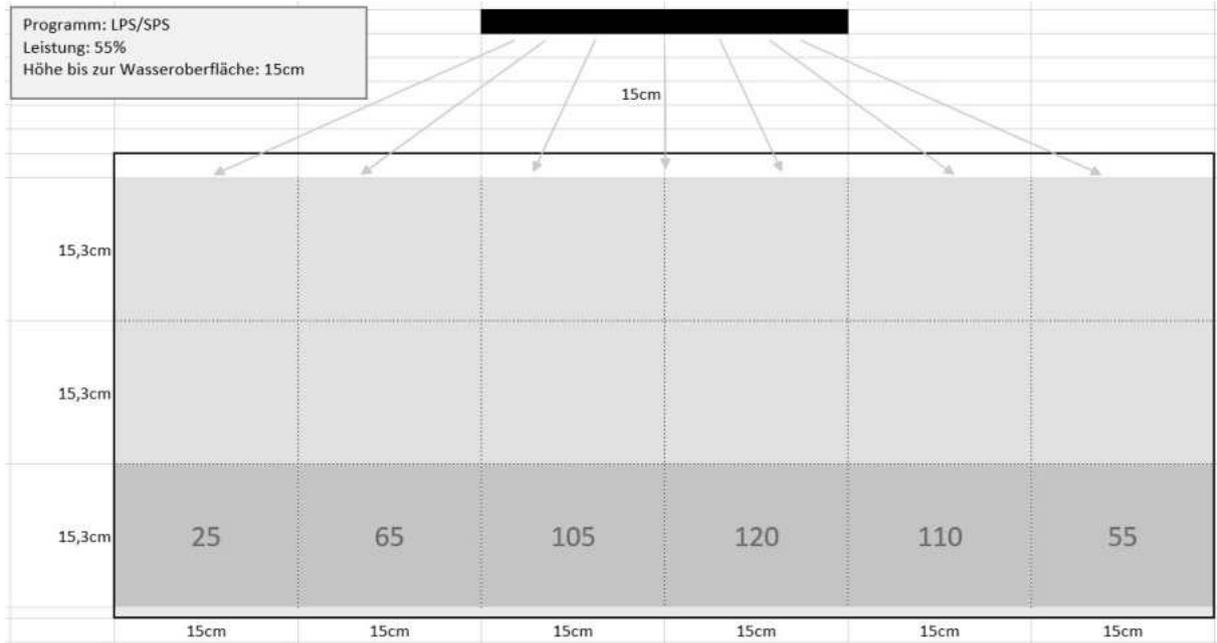


Hinten:

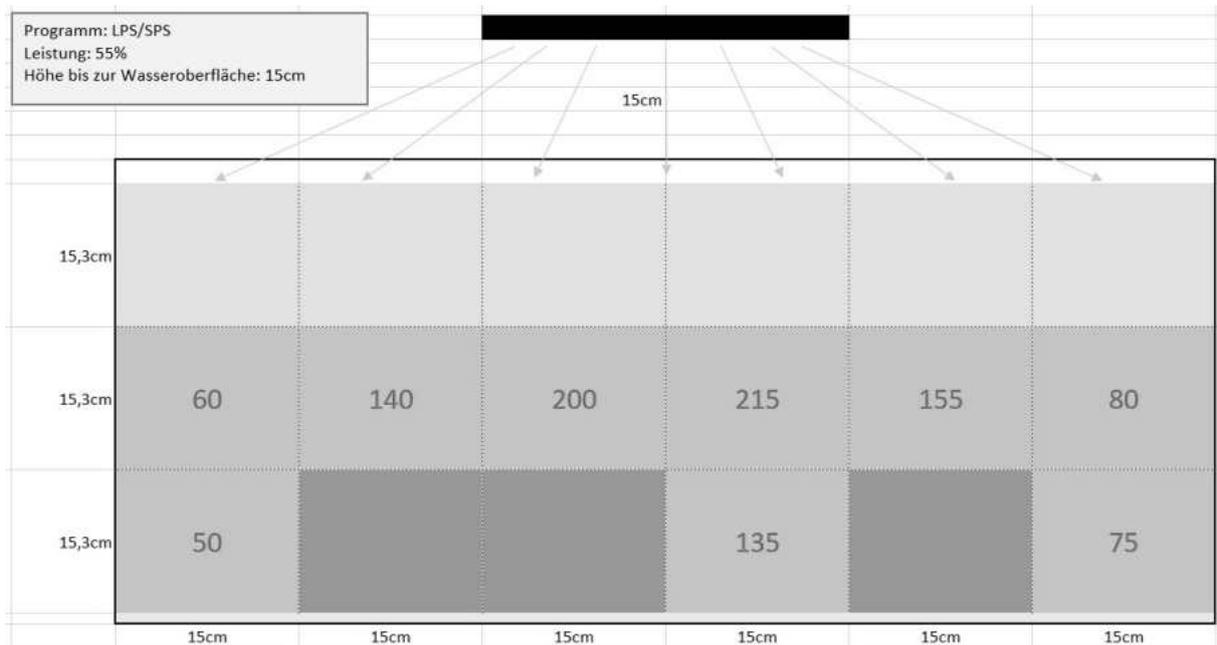


d. PAR-Werte bei 55% Lichtintensität und 15cm Lampenhöhe

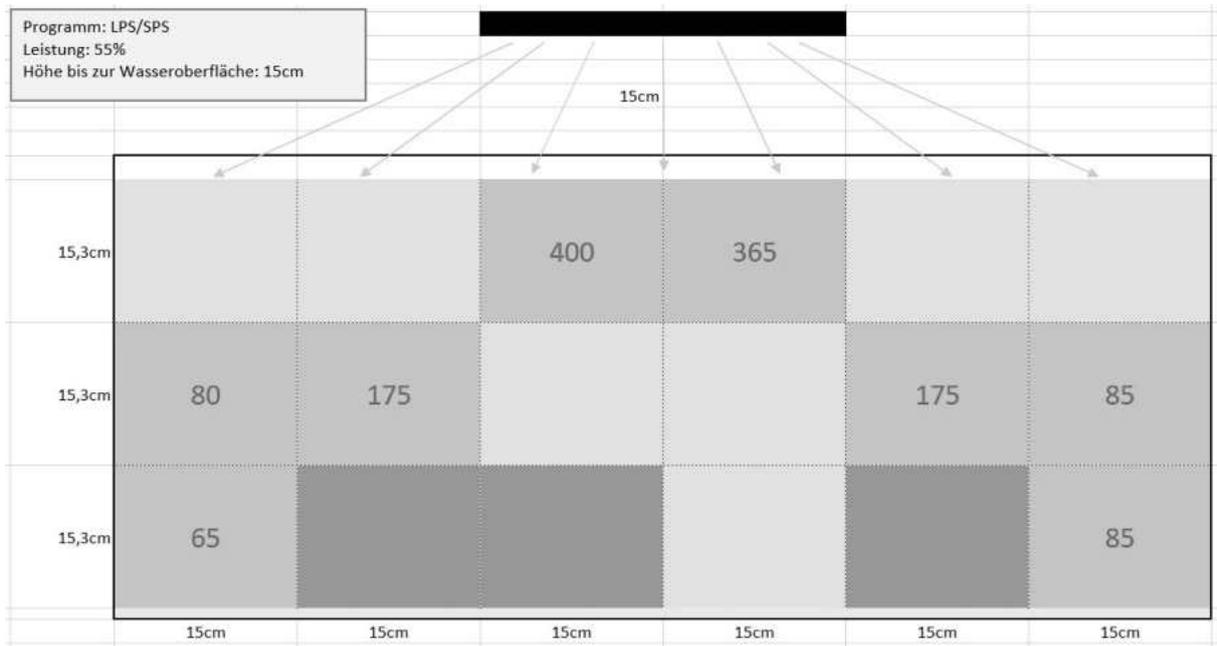
Vorne:



Mitte:

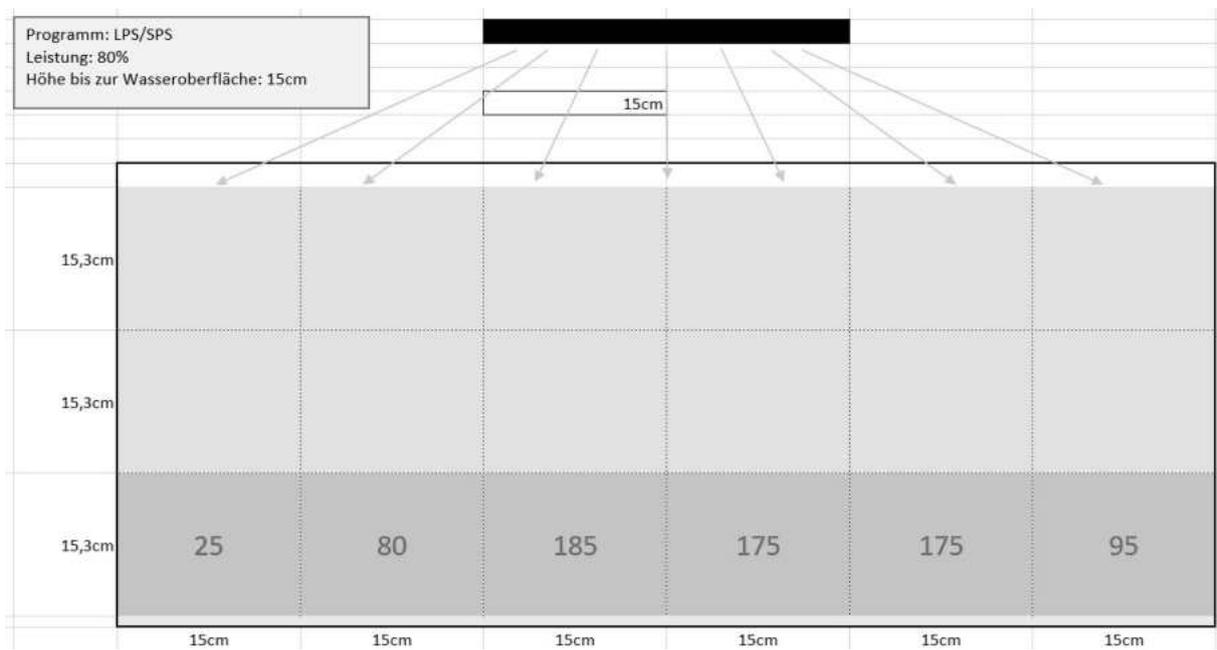


Hinten:

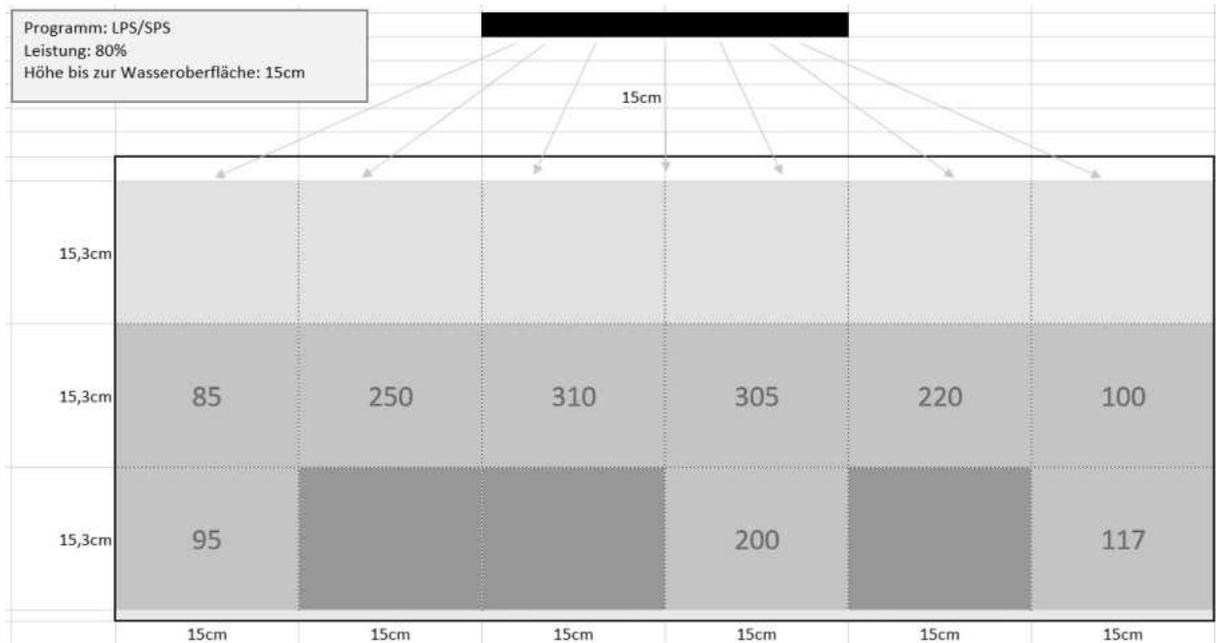


e. PAR-Werte bei 80% Lichtintensität und 15cm Lampenhöhe

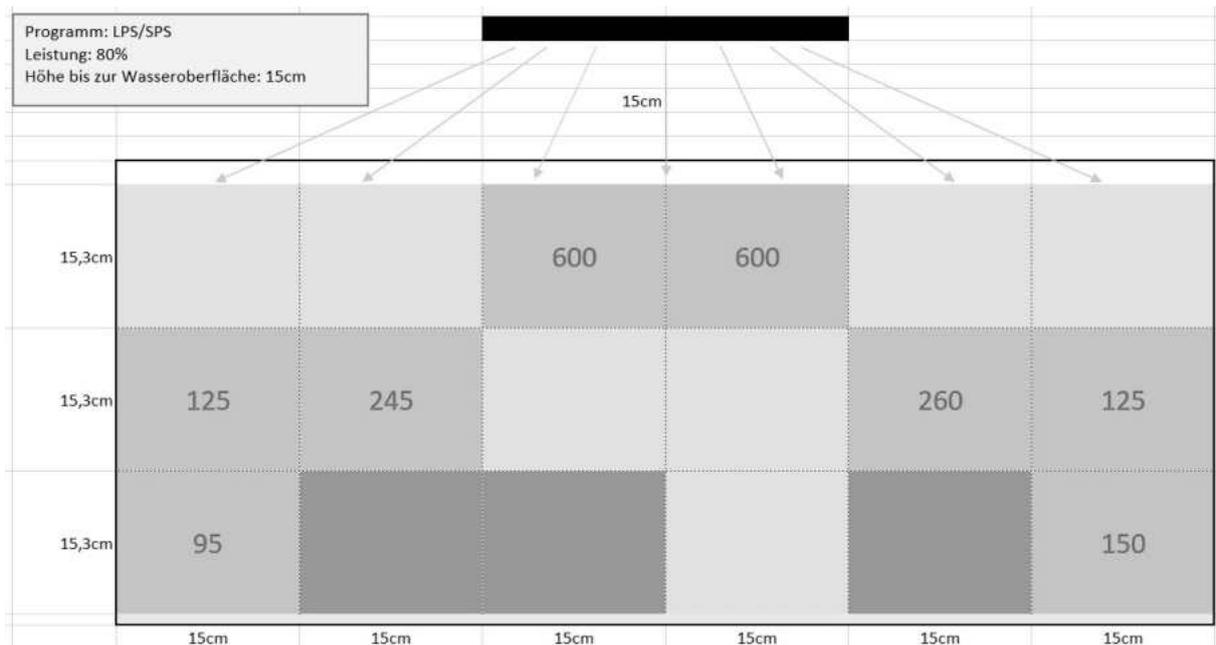
Vorne:



Mitte:



Hinten:



f. PAR-Werte bei 100% Lichtintensität und 15cm Lampenhöhe

Aufgrund der hohen PAR-Werte bei 80% Lichtintensität und 15cm Lampenhöhe wurde darauf verzichtet, die PAR-Werte bei 100% Lichtintensität und 15cm Lampenhöhe zu ermitteln.

5. Handlungsempfehlung

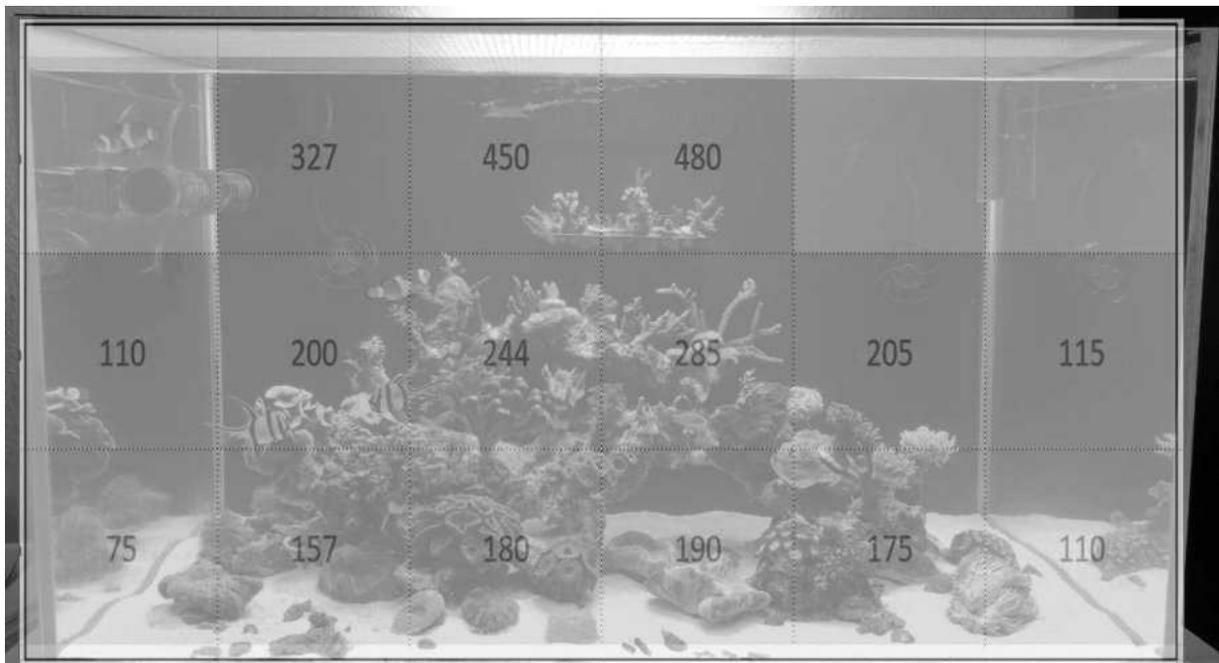
Die Analyse hat ergeben, dass unter den Versuchsvariationen die besten PAR-Werte unter 80% Lichtintensität und 22cm Lampenhöhe erreicht werden.

Nach den in Kapitel 3 empfohlenen PAR-Werten sind die PAR-Werte bei einer Lichtintensität von 80% und einer Lampenhöhe von 22cm jedoch leicht zu hoch.

Unter der aktuell eingestellten Lichtintensität von 55% sind die PAR-Werte insbesondere auf Höhe der Acroporas mit 140 – 200 PAR zu niedrig.

Daher wird die Erhöhung der Lichtintensität empfohlen. Die Erhöhung erfolgt wöchentlich in 5%-Schritten zur ausreichenden Akklimatisierung der Korallen auf 75%. Dabei sollte das Frag Rack etwas niedriger positioniert werden.

Aus den konsolidierten Ebenen mit den Einstellungen von Lichtintensität 80% und Lampenhöhe 22cm ergeben sich folgende PAR-Werte:



Mit Blick auf die Korallen lassen sich keine große Soll-Differenzen in der Positionierung erkennen. Daher können alle Korallen wie bisher angeordnet im Riff verweilen.