

# V:LED VSF 6 Rental

## Bedienungsanleitung

### Inhaltsangabe

1. Sicherheitshinweise S.2
2. Betrachtungsabstand S.4
3. EMV S.5
4. Binning S.6
5. Pixelfehlerrate S.6
6. Produktbeschreibung S.7
7. Spezifikation S.8
8. Formate S.10
9. System Diagramm S.11
10. Neutrik Stecker S.12
11. Rental S.15
12. Hanging Bar S.17
13. Installation S.18
14. Software S.19
24. VSC LED Controller S.26
26. Flight Cases S.28

Vielen Dank für den Kauf dieses V:LED Produktes. Zu Ihrer eigenen Sicherheit lesen Sie bitte vor der ersten Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

#### SICHERHEITSHINWEISE

◆ Jede Person, die mit der Installation, dem Einsatz oder dem Service des Gerätes betraut ist, muss:

- qualifiziert sein
- den Anweisungen dieser Bedienungsanleitung folgen.

◆ **ACHTUNG!** Seien Sie vorsichtig beim Einsatz des Gerätes. Sie riskieren einen elektrischen Schlag durch Hochspannung wenn Sie die Kabeladern berühren!

◆ Das Gerät hat unser Haus in herstellergeprüftem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, ist es absolut notwendig, den Sicherheitsvorschriften und Warnungen dieser Bedienungsanleitung zu folgen.

◆ **WICHTIG:** Fehler, die durch nicht Befolgen dieser Bedienungsanleitung entstehen, sind nicht Gegenstand der Garantie. Der Händler übernimmt keine Haftung für daraus entstehende Defekte oder Probleme.

◆ Halten Sie das Gerät fern von Heizkörpern oder anderen Heizquellen!

◆ Wenn das Gerät enormen Temperaturschwankungen ausgesetzt war (z. B. nach einem Transport), schalten Sie es nicht sofort ein. Das entstehende Kondenswasser könnte das Gerät beschädigen. Lassen Sie das Gerät ausgeschaltet bis das Gerät Raumtemperatur erreicht hat.

◆ Dieses Gerät fällt unter die Schutzklasse I, daher ist es zwingend notwendig, dass die grün/gelbe Kabel-Ader mit dem Erdungskontakt des Steckers verbunden ist. Der elektrische Anschluss muss von einer qualifizierten Person durchgeführt werden.

◆ Versichern Sie sich, dass das Anschlusskabel niemals gequetscht oder durch scharfe Gegenstände beschädigt ist. Prüfen Sie das Gerät und das Anschlusskabel regelmäßig.

◆ Sollte das Anschlusskabel beschädigt sein, so muss es umgehend vom Hersteller, seinem Service Partner oder von einer qualifizierten Person ausgetauscht werden um Gefahren zu vermeiden.

◆ Lassen Sie die Kabeladern niemals in Kontakt mit anderen Kabeladern kommen! Behandeln Sie das Anschlusskabel und alle Steckverbindungen mit besonderer Vorsicht!

◆ Versichern Sie sich, dass die vorhandene Netzspannung nicht höher als die in dieser Bedienungsanleitung angegebene Spannung ist.

◆ Trennen Sie das Gerät immer vom Stromnetz, wenn Sie es nicht verwenden, oder wenn Sie es reinigen. Händeln Sie das Anschlusskabel nur mittels Netzstecker.

◆ Defekte, die durch Modifikationen des Gerätes, durch unqualifizierte Handhabung oder durch unqualifiziertes Personal entstehen, sind nicht Gegenstand der Garantie.

◆ Halten Sie das Gerät fern von Kindern und unqualifizierten Personen.

◆ Es befinden sich keine Verschleißteile im Gerät. Wartung und Service dürfen nur von autorisierten Service Partnern durchgeführt werden.

**Zu beachten:**

Wird ein FI-Schutzschalter in der Installation einer LED-Wand verwendet, ist darauf zu achten welcher Leckstrom von den verwendeten Netzteilen geführt wird. Bei den VSF Panel werden AcBel Netzteile verwendet, die einen Leckstrom von  $<3,5\text{mA}$  besitzen. Im Normalfall besitzt ein VSF Panel 2x Netzteile und kann max. einen Leckstrom von  $7\text{mA}$  besitzen. Bei der Verwendung eines  $30\text{mA}$  FI-Schutzschalters können somit 4x VSF Panel mit einem FI-Schutzschalter abgesichert werden.

Ein LED-Panel hat einen kurzfristigen Einschaltstrom von  $120\text{ Ampere}$  pro Panel. Eine Absicherung muss entsprechend „träge“ sein.

**Kühlung:**

Eine LED-Wand aus schwarzen Modulen erhitzt sich sehr leicht bei direkter Sonneneinstrahlung. Deshalb muss bei direkter Sonneneinstrahlung sowie bei hohen Außen- oder Umgebungstemperaturen für eine ausreichende Luftzirkulation im hinteren Bereich der LED-Wand gesorgt werden. Die Netzteile in den LED-Panel schalten sich automatisch bei  $+65^\circ\text{Celsius}$  ab! Bei Festinstallationen wird immer zu einer Kühlungsanlage hinter der LED Wand geraten.

## Betrachtungsabstand

Ähnlich wie bei Fernsehgeräten sollte auch bei VLED Videowänden ein Mindestbetrachtungsabstand eingehalten werden, damit der Betrachter das Bild gut erkennen kann.

### Mindest Betrachtungsabstand:

Bei einer VLED Videowand wird der Mindestbetrachtungsabstand in Metern

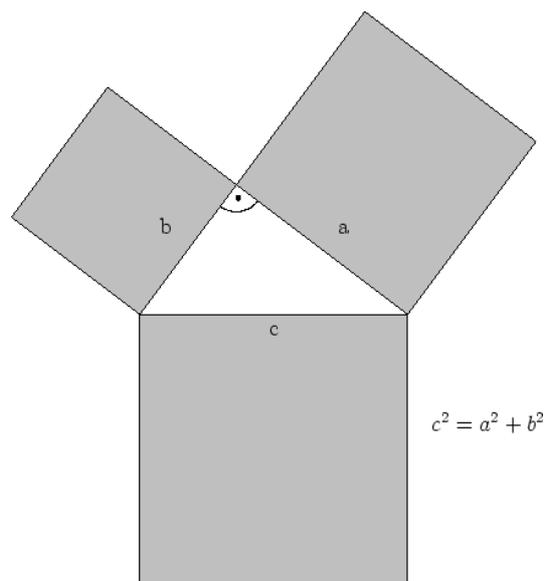
entsprechend dem Abstand der Pixel in mm zueinander errechnet:

z.B. 10mm = 10 Meter Mindestbetrachtungsabstand.

### Maximaler Betrachtungsabstand:

Zur Berechnung einer optimalen Bildgröße wird die Länge der Diagonale des Veranstaltungsraumes benötigt.

Die Länge der Diagonale wird mit dem Satz des Phytagoras berechnet.



Diagonale / 10 = VLED-Wand – Mindestgröße in qm

Diagonale / 5 = VLED-Wand – empfohlene Größe in qm

Diagonale / 3,5 = VLED-Wand – ideale Größe in qm

Beispiel einer Fläche 120m x 60m

= 18000qm => Die Länge der Diagonale beträgt ca. 135 m.

> Die minimale VLED Wandgröße beträgt 13,5qm

> Die empfohlene VLED Wandgröße beträgt 27 qm.

> Die ideale VLED Wandgröße beträgt 38 qm.

## EMV – Elektromagnetische Verträglichkeit

Eine LED-Anlage erzeugt elektromagnetische Felder und ist somit als Nebenprodukt der Erzeugung von visuellen Signalen immer auch ein Sender. Dieser strahlt, rangieren alle Werte innerhalb der hiesigen Norm, auf einen Abstand von rund zehn bis 30 Meter jedoch nicht mehr als ein Grundrauschen ab. Liegt allerdings keine EG-konforme Bauweise vor, kann dieser Effekt deutlich stärker ausfallen, sodass in einem mehr oder weniger großen Umkreis der Funkverkehr beeinträchtigt wird. Ob im öffentlichen Raum oder auf privatem Grund: dies ist illegal, davon abgesehen kann auch der Betrieb bei Veranstaltungen, so unter anderem der Polizeifunk oder die interne Kommunikation, deutlich beeinträchtigt werden.

Videowalls und LED-Banden als elektrische Produkte unterliegen der Aufsicht der **Bundesnetzagentur (BNetzA)**. Diese erklärt in einer ihrer Merkblätter: „Die Bundesnetzagentur ist unter anderem für die Ausführung und Umsetzung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (**EMVG**) und des Gesetzes über Funkanlagen und Telekommunikationssendeeinrichtungen (**FTEG**) zuständig. Gemäß § 14 EMVG ist sie befugt, in Verkehr zu bringende oder in Verkehr gebrachte Geräte stichprobenweise auf Einhaltung der Anforderungen nach § 4 und §§ 7 bis 9 EMVG zu prüfen. Dies gilt gleichermaßen auch für die Anforderungen nach dem FTEG.“

Ferner erklärt die BNetzA: „[...] Sollten Sie beispielsweise ein Produkt aus einem Nicht- EU-Land nach Europa bzw. nach Deutschland einführen, sind Sie als Importeur der Verantwortliche mit allen Pflichten des EMVG und FTEG. So muss ein Konformitätsbewertungsverfahren durchgeführt, eine EG-Konformitätserklärung erstellt und eine entsprechende Kennzeichnung (**CE**) angebracht werden. Verstöße gegen diese Bestimmungen des EMVG und FTEG können mit **Bußgeldern bis zu 500.000 Euro** geahndet werden.“

Ein Anbieter auf dem – beziehungsweise Importeur für den europäischen Markt kann seine Produkte hierzulande also nicht anbieten, ohne die EG-Konformitätserklärung und die weiteren geforderten Zertifikate vorzuweisen. Der Käufer einer LED-Anlage sollte sich allerdings darüber im Klaren sein, dass die BNetzA jederzeit eine Stichprobe im Stadion oder in der Arena durchführen kann. Hierbei zählen nur die tatsächlich vor Ort gemessenen Werte und nicht jene, die der jeweiligen Konformitätserklärung zu Grunde gelegen haben mögen. Deren Zustandekommen ist unter Umständen auch kaum nachzuvollziehen. Doch was bedeuten diese Sachverhalte für die Praxis? Die BNetzA ist autorisiert, auch wenn Prüfungen eher selten sind, jederzeit die **Stilllegung einer Anlage** veranlassen beziehungsweise die Genehmigung zur Wiederinbetriebnahme mit einer aufgrund der Prüfung veranlassten Entstörung zu verbinden. Diese Maßnahme kann kostenintensiv genug sein, um den möglicherweise sehr günstigen Anschaffungspreis einer nicht EG-konformen Anlage nachträglich deutlich zu relativieren. Ob der Anbieter am Ende haftbar gemacht werden kann, muss sich dann erst noch herausstellen; in jedem Fall entsteht der Ärger zunächst einmal auf Seiten des Käufers. Dieser hat zum Beispiel die Möglichkeit, ein **Prüfinstitut als Berater** hinzuzuziehen. Dessen Experten können unter anderem die vorliegenden Dokumentationen zu den Messungen begutachten und einschätzen, ob ein Produkt verkehrsfähig ist. Auch sind Lebensdauertests möglich, anhand derer eine Prognose abgegeben werden kann, über wie viele Betriebsstunden ein Gerät voraussichtlich das gewünschte Ergebnis liefert. Ein Ansprechpartner ist zum Beispiel das Prüf- und Zertifizierungsinstitut des VDE, Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. ([www.vde.com](http://www.vde.com)).

Quelle: Stadionwelt

## **LED Binning**

Bei Produktionsprozessen zu verschiedenen Zeitpunkten kommt es bei den LED's zu Toleranzen.

Rot 620 nm +/- 2,5 nm

Grün 520 nm +/- 2,5 nm

Blau 470 nm +/- 2,5 nm

Kommt es zu einem Nachkauf von VSF Panel durch den Kunden, wird dieser eine LED Binning Toleranz feststellen. Diese Toleranz kann manuell per Software angepasst werden.

## **Pixelfehlerrate**

Die Pixelfehlerrate - im Englischen Blind Spot Rate genannt - entnehmen Sie bitte dem VSF Datenblatt. Diese bezieht sich auf die Menge der Pixel/LED's die ausfallen dürfen, bevor die Firma LMP auf Garantie Reparaturen an diesen LED's vornimmt. Möchte der Kunde trotz einer geringen Pixelfehleranzahl diese Reparatur durchgeführt haben, fallen für den Kunden Reparaturkosten an.

## Produktbeschreibung

VSF rental Outdoor LED-Videowände finden überwiegend Anwendungen im Außenbereich. Für diese Einsätze ist das hochwertige Equipment mit seiner Ausstattung gemäß Schutzklasse IP 65 (Front) und IP 43 (Back) der tageslichttauglichen Helligkeit optimal vorbereitet.

Das F im Produktnamen VSF steht für Flexibilität. Die VSF LED-Videowände empfehlen sich nicht nur für Installationen im Architekturbereich, beispielsweise als Hinweistafeln oder Außenwerbeträger in Malls und Einkaufszentren, sondern ebenso für Liveübertragungen in Stadien beziehungsweise für Public Viewing Events und kann auch als LED-Bande durch einen Standfuß verwendet werden.

VSF LED-Videowände sind mit einem Pixelpitch von 6 mm erhältlich, wodurch Sichtabstände schon ab 4 Metern Entfernung möglich sind. Aufgrund der SMD LED sind große Betrachtungswinkel nicht nur im horizontalen Bereich möglich, sondern auch im vertikalen Bereich. Somit können auch große Zuschauerzahlen mit attraktiven Bildern und Informationen versorgt werden.

Für den schnellen Auf- und Abbau ist ein spezielles Verschlusssystem verwendet worden, das ein Hängen der Wand an einem Fluggeschirr ermöglicht.

VSF Outdoor LED-Videowände bringen viele intelligente Lösungen mit, die eine einfache Anwendung garantieren.

# Spezifikation

## V:LED VSF6 Rental

### Optisches System

Optiken Feste optische Systeme  
Abstrahlwinkel 120° horizontal / 90° vertikal

### LED-Lichtquellen

LEDs 10.368 SMD LEDs  
Farben 10.368x rot, 10.368x grün, 10.368x blau  
Diffusor Nein  
LED-Pixel Pitch 6.67 mm  
Helligkeit >7.000 nits  
Farbmischung RGB  
LED-Lebensdauer > 50.000 Stunden  
Pixelfehlerrate <3/10.000  
LED-Wellenlängen rot 620-625 nm, grün 521-526 nm, blau 470-475 nm

### Temperaturbereiche

Umgebungstemperatur -20° / +50° C  
Betriebstemperatur Max. 60° C  
Kühlung Lüfter

### Steuerung & Programmierung

Protokoll DVI  
Steuersoftware Novastar  
Steueranschluss Neutrik Ethercon RJ45  
Bildwiederholfrequenz 840 Hz  
Grau Level > 12 Bit

### Technische Daten

Netzspannung 110-240 V 50-60 Hz  
Stromaufnahme max. 1,2 A bei 230 V  
Stromaufnahme Ø 0,8 A bei 230 V  
Gehäuse  
Material Aluminium  
Farbe Front Schwarz / Back Grau  
Gehäuse-Schutzklasse Front IP 65 / Back IP 43

### Maße/Gewicht

Maße (L x B x H) 64 x 72 x 13 cm  
Gewicht 23,5 kg  
Montage Justierbare Hanging Bar  
Zertifikate CE, EMC class A EN55022, RoHs

### Besondere Features

Kompakt & leicht  
Komplette Elektronik im Panel integriert  
Kein zusätzlicher Ethernet-Switch/PSU notwendig  
Kurzschlusschutz

Neutrik Daten- & Stromstecker  
Intuitive Konfiguration über grafische Benutzerführung /  
(kein Einstellen von Adressen notwendig)  
Ansteuerung über DVI Bildschirmgrabbing  
Kompatibel mit Standard  
MediaServern

## Formate VSF6 Rental

LED Video Scaler passen zwar das vorhandene Videosignal der Größe der LED Wand an, ist diese aber nicht im 4:3 oder 16:9 Format, werden als Fußbällen schnell Eier.

Die Formate werden über den Dreisatz berechnet.

Beispiel Format 4:3

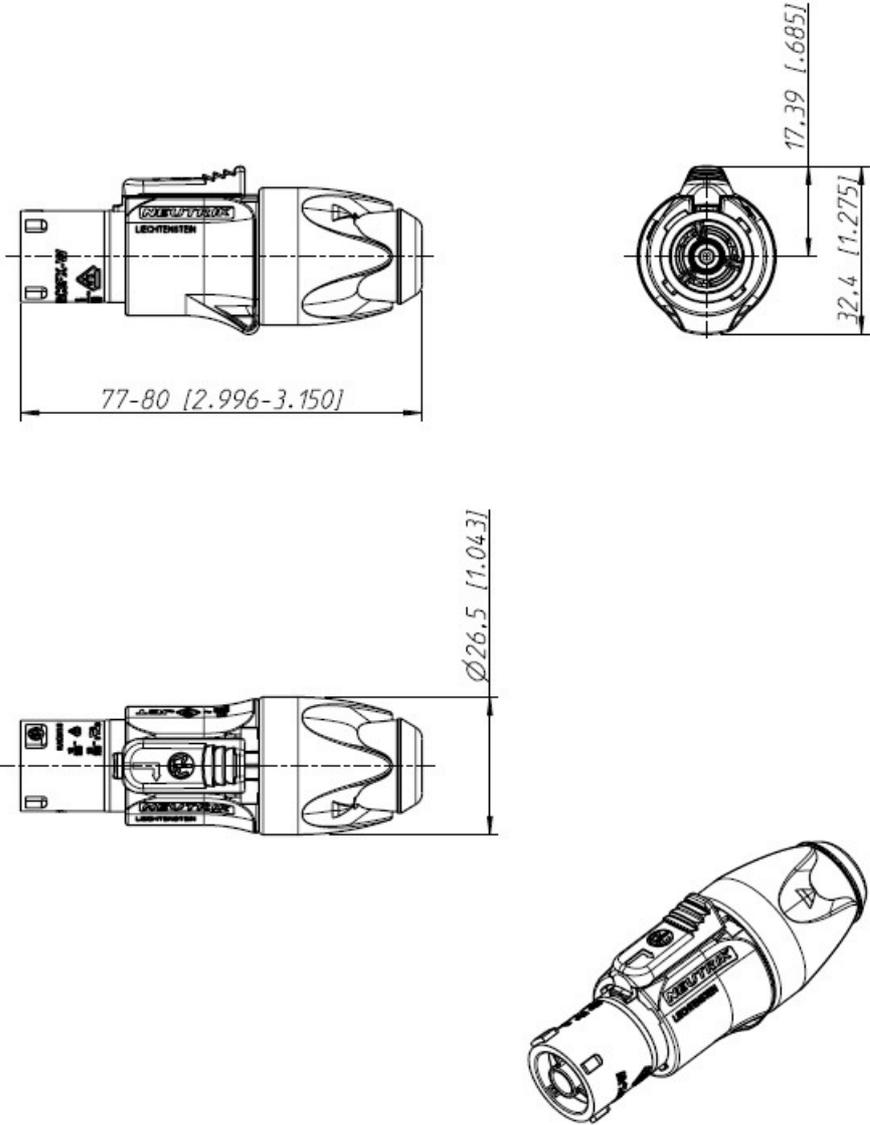
- Das VLED Kabinett misst 640x720mm
- Der Aufbau ist 6x4 Kabinetts
- Somit ergibt sich eine Gesamtfläche von 3840 x 2880mm
- Rechnung:  $4/X = 3840\text{mm}/2880\text{mm}$
- $X = 4 \times 2880\text{mm}/3840\text{mm}$
- $X = 3$

Beispiel Format 16:9

- Das VLED Kabinett misst 640x720mm
- Der Aufbau ist 8x4 Kabinetts
- Somit ergibt sich eine Gesamtfläche von 5120 x 2880mm
- Rechnung:  $16/X = 5120\text{mm}/2880\text{mm}$
- $X = 16 \times 2880\text{mm}/5120\text{mm}$
- $X = 9$



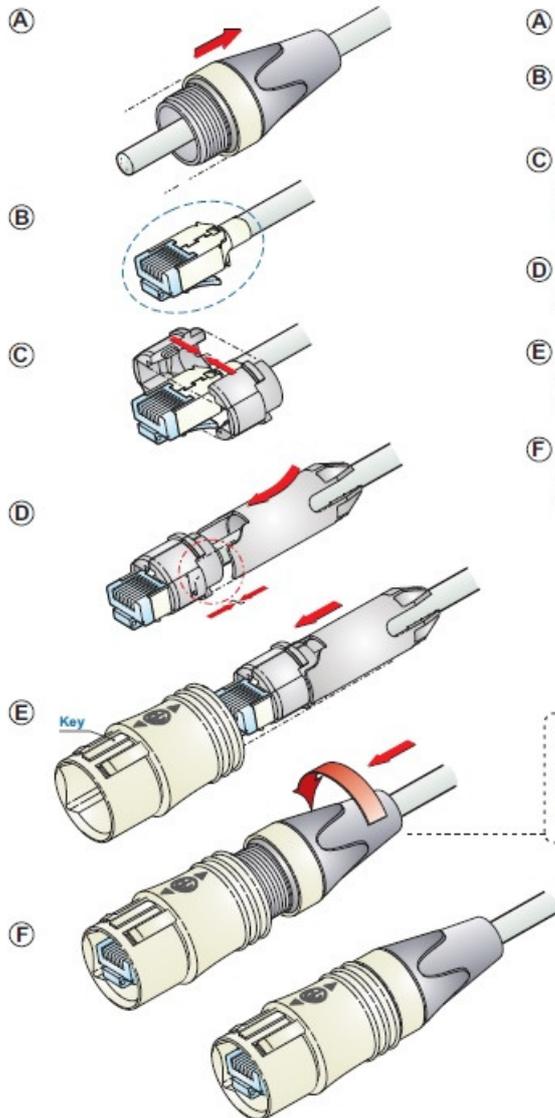
# Neutrik Stecker System





## ASSEMBLY INSTRUCTION

NE8MC6 | etherCON Cable Connector CAT 6



- (A) Slide the boot onto the cable.
- (B) Terminate RJ45 connector on the cable.  
See following pages.
- (C) Press the locking latch of the RJ45 and place the two adapters onto the RJ45.  
**Pay attention: Hold the brackets together.**
- (D) Put chuck onto the cable.  
**Attention: Pay attention to the guiding key.**
- (E) Slide RJ45 and chuck together into the housing.  
**Pay attention to the plug latch which has to be on the opposite side of the key.**
- (F) Finish the assembly by turning the bushing onto the connector. Screw bushing fully up to the end.

**Suitable cables:**

AWG 22 to 28 solid or stranded conductors with an insulation. O.D. 0.037" / 0.95 mm to 0.047" / 1.07 mm.  
Jacket: O.D. 0.22" / 5.5 mm to 0.25" / 6.5 mm

### Neutrik Ethercon RJ45 CAT PIN-Belegung 568B

1	White orange	5	White blue
2	Orange	6	Green
3	White green	7	White brown
4	Blue	8	Brown

**B**

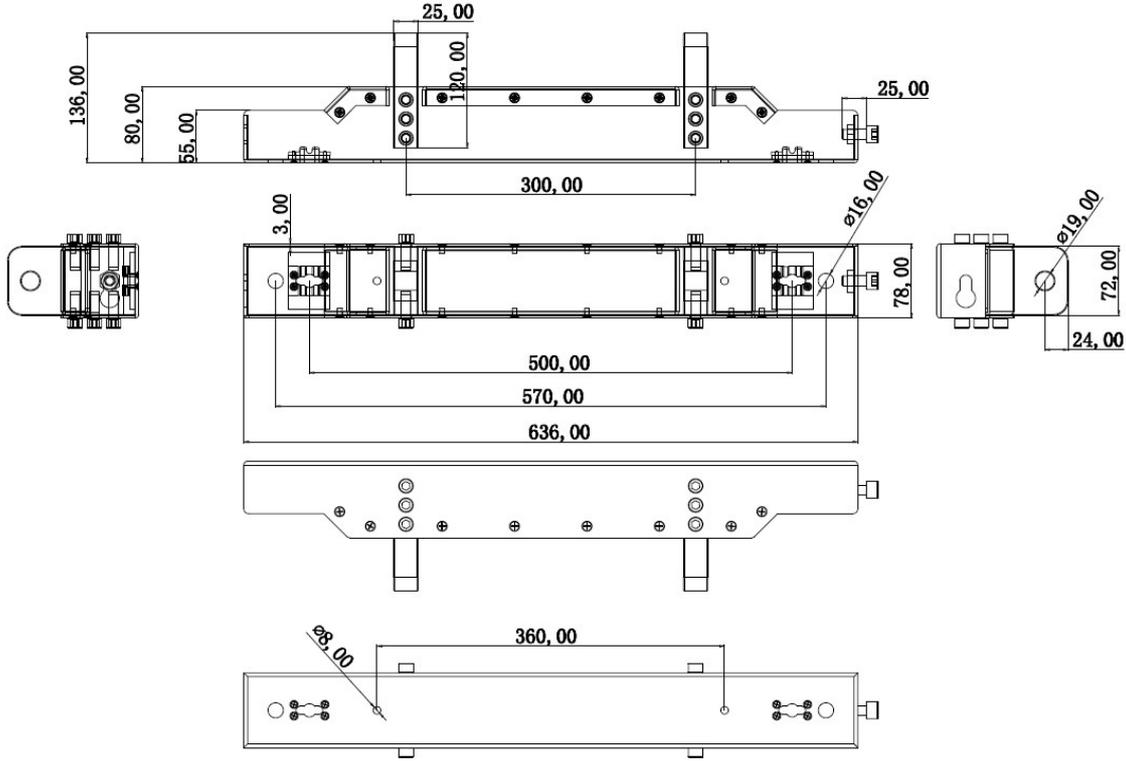
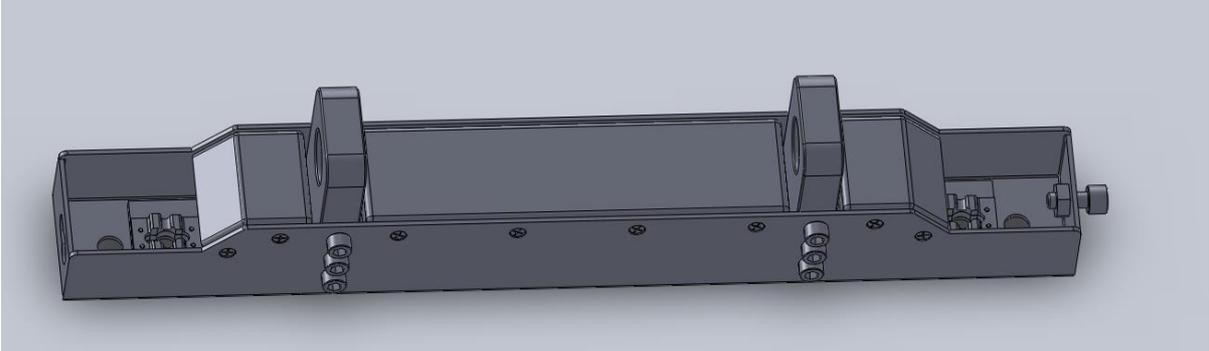
### Achtung!

Die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Steckverbinder dürfen bei bestimmungsgemäßem Gebrauch nicht unter Spannung/Last gesteckt oder getrennt werden, sofern nicht anders angegeben.

# V:LED VSF Panel

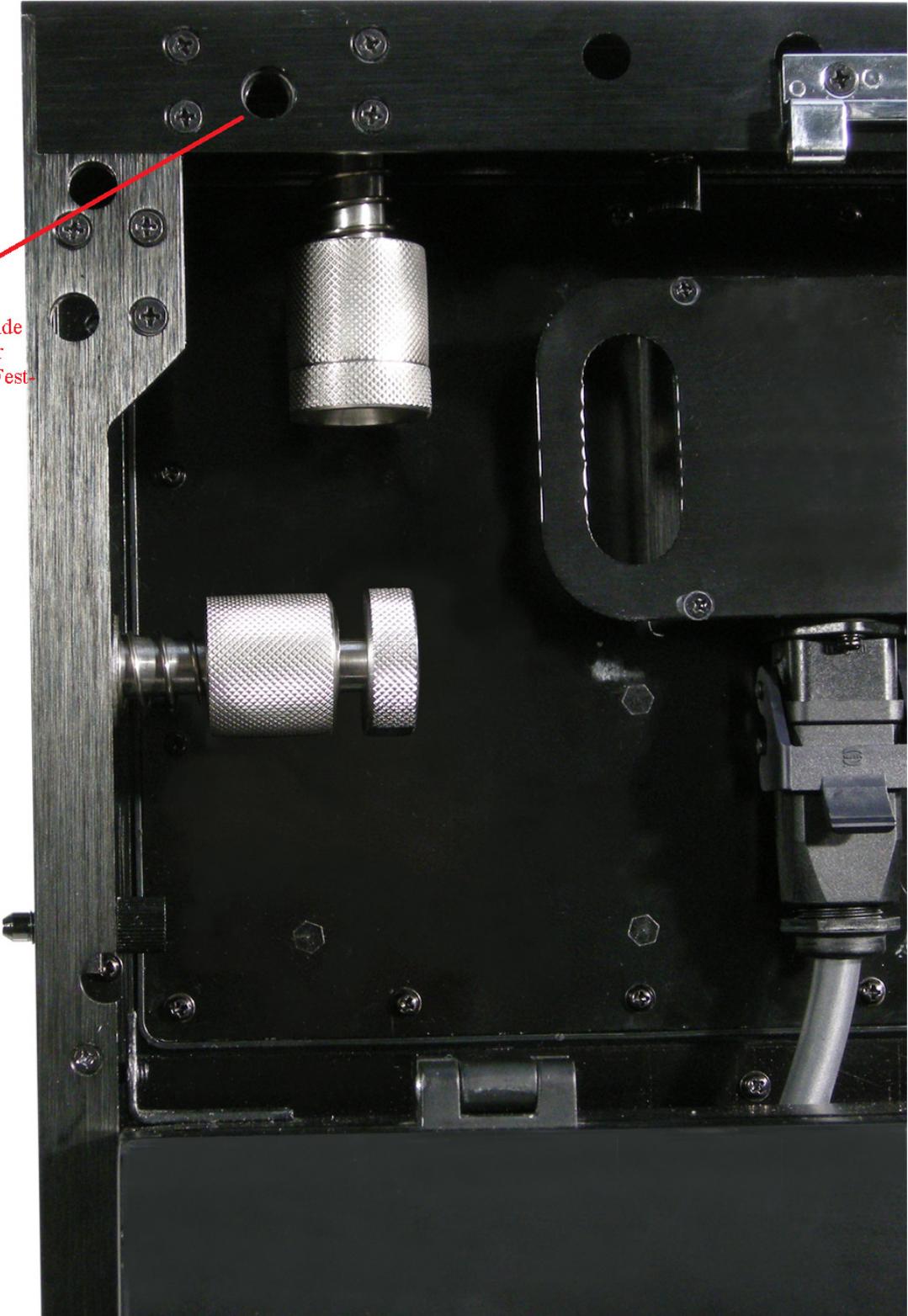


# V:LED VSF Hanging Bar



# V:LED VSF Installation

M10 Gewinde  
in allen vier  
Ecken zur Fest-  
installation



# VSF Software Bedienungsanleitung

## Software Novastar LCT-Mars

Nachdem die Novastar LCT-Mars installiert wurde, wird sie per Doppelklick gestartet.

Um die ersten Einstellungen vorzunehmen, geht man in der Menüleiste auf den Eintrag "User(U)" und wählt den Unterpunkt "Advanced Login(A)" aus.

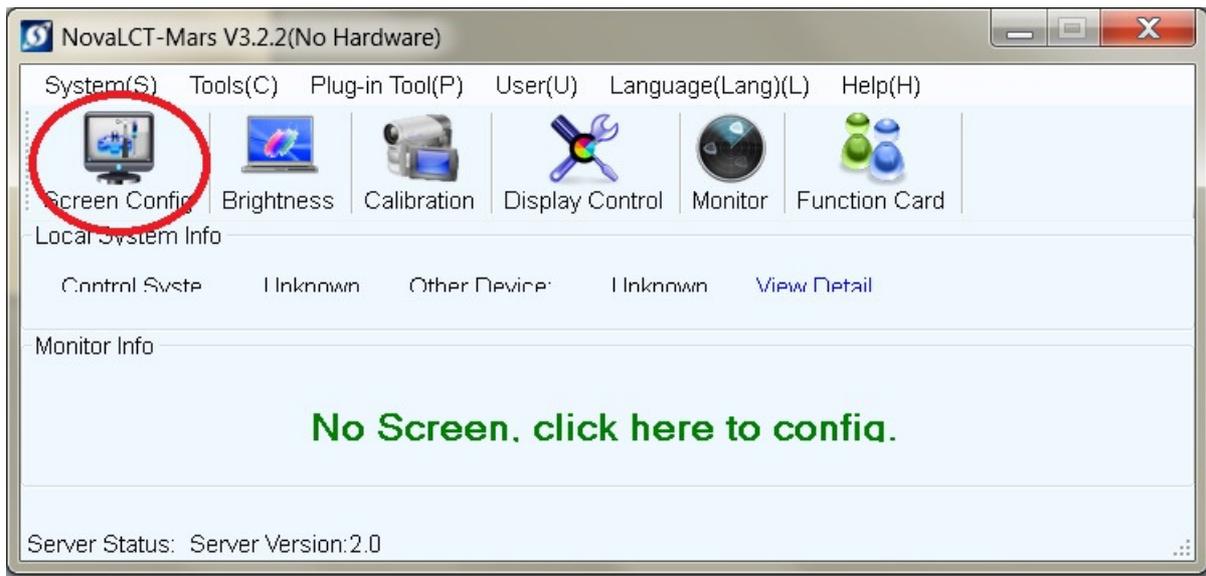
**Hinweis: Steht neben dem Eintrag Control System eine 0 und keine 1 besteht keine Verbindung zwischen Software und Controller.**



Im erscheinenden Fenster tragen wir als **Passwort 666** ein.

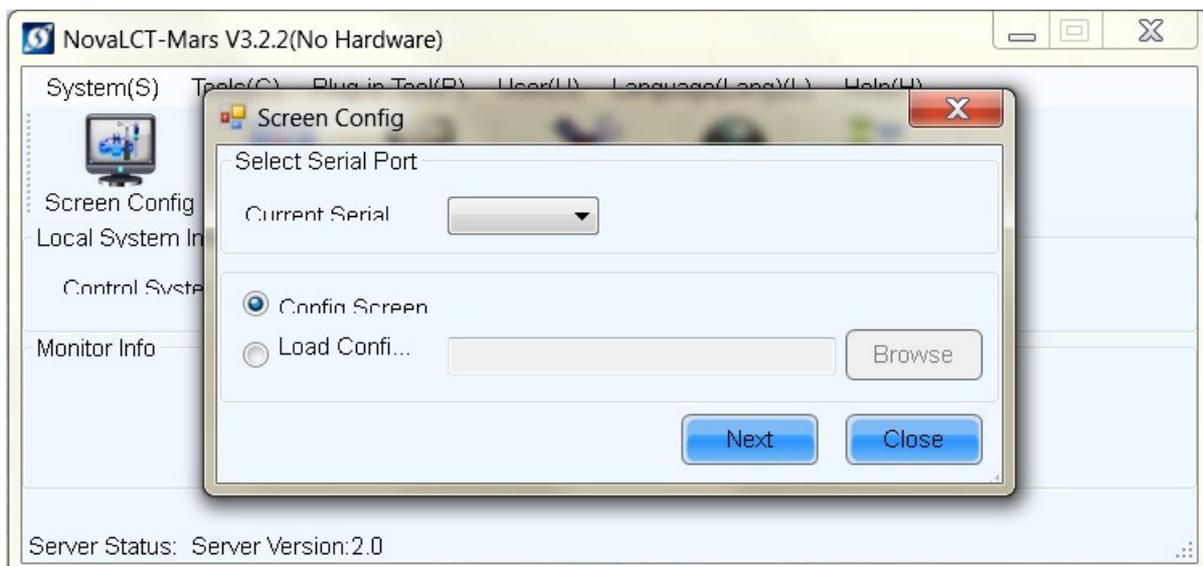


Das folgende Fenster erscheint. Um die LED-Wand zu konfigurieren klickt man auf "Screen Config".

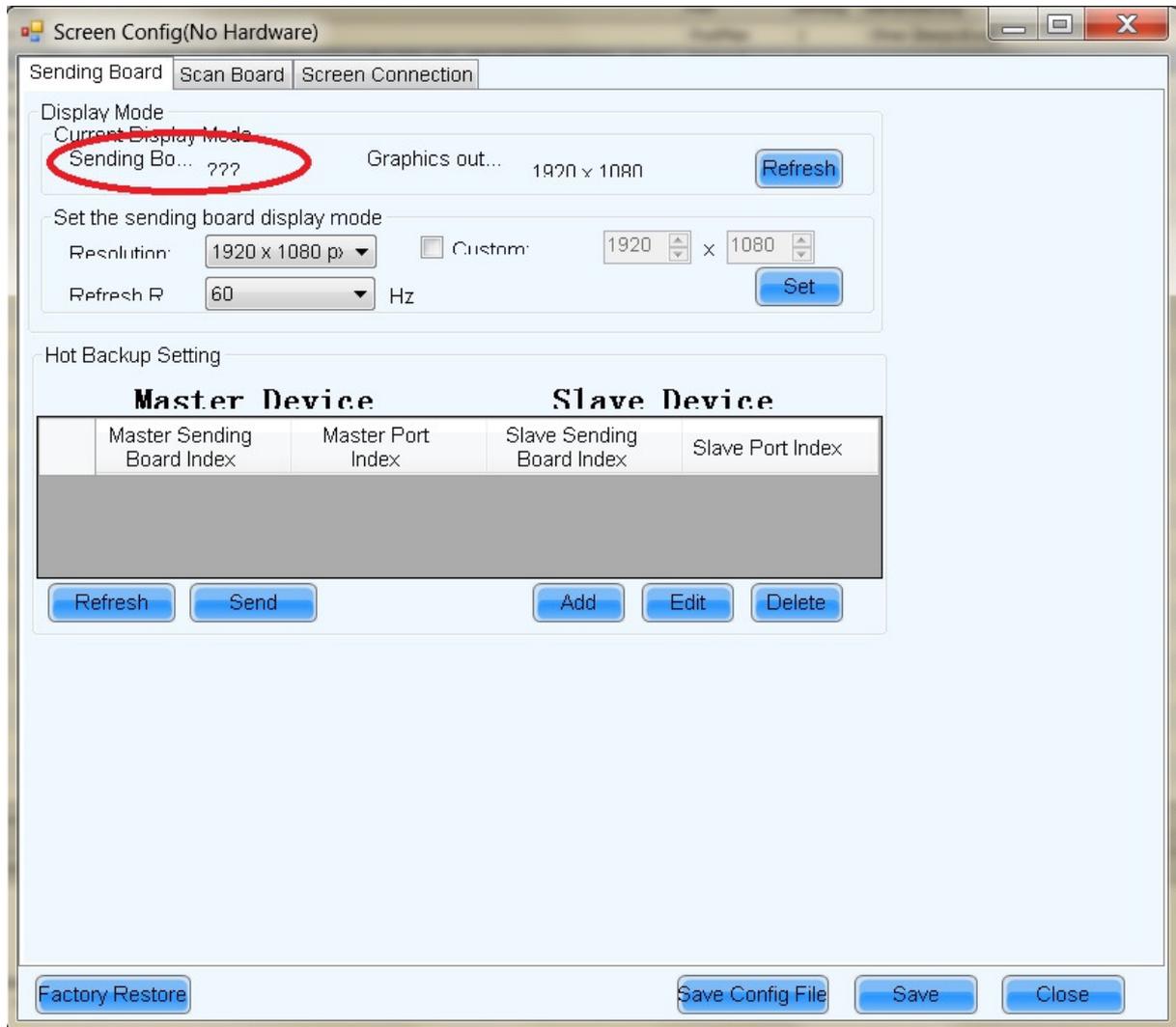


Im nächsten Fenster hat man zwei Möglichkeiten zur Einrichtung der LED-Wand.

1. Wurde die LED Wand bereits einmal aufgebaut und alle Einstellungen vorgenommen, hat man vielleicht alle Werte in einer Datei abgespeichert. Diese kann hier über „Load Confi...“ geladen und später an die LED-Wand gesendet werden.
2. Zum Einrichten der LED-Wand wird der USB-Port über „Current Serial“ angezeigt. Sollte dieser nicht angezeigt werden, wählt man den entsprechenden über das Popup Fenster aus. Letztlich muss „Config Screen“ markiert sein und man klickt zum Schluss auf den Button „Next“.



Nun erscheint ein Fenster mit drei Karteikarten. Die erste Karteikarte heißt „Sending Board“ und sie bezieht sich auf die installierte Sending Card im Novastar Controller. Besteht eine DVI oder HDMI Verbindung zwischen dem Novastar Controller und einem Zuspielder wird unter „Current Display Mode“ die Auflösung der Grafikkarte (Graphics out...) und die der Sending Card (Sending Bo...) angezeigt. Besteht keine Verbindung erscheinen drei ??? bei Sending Bo...

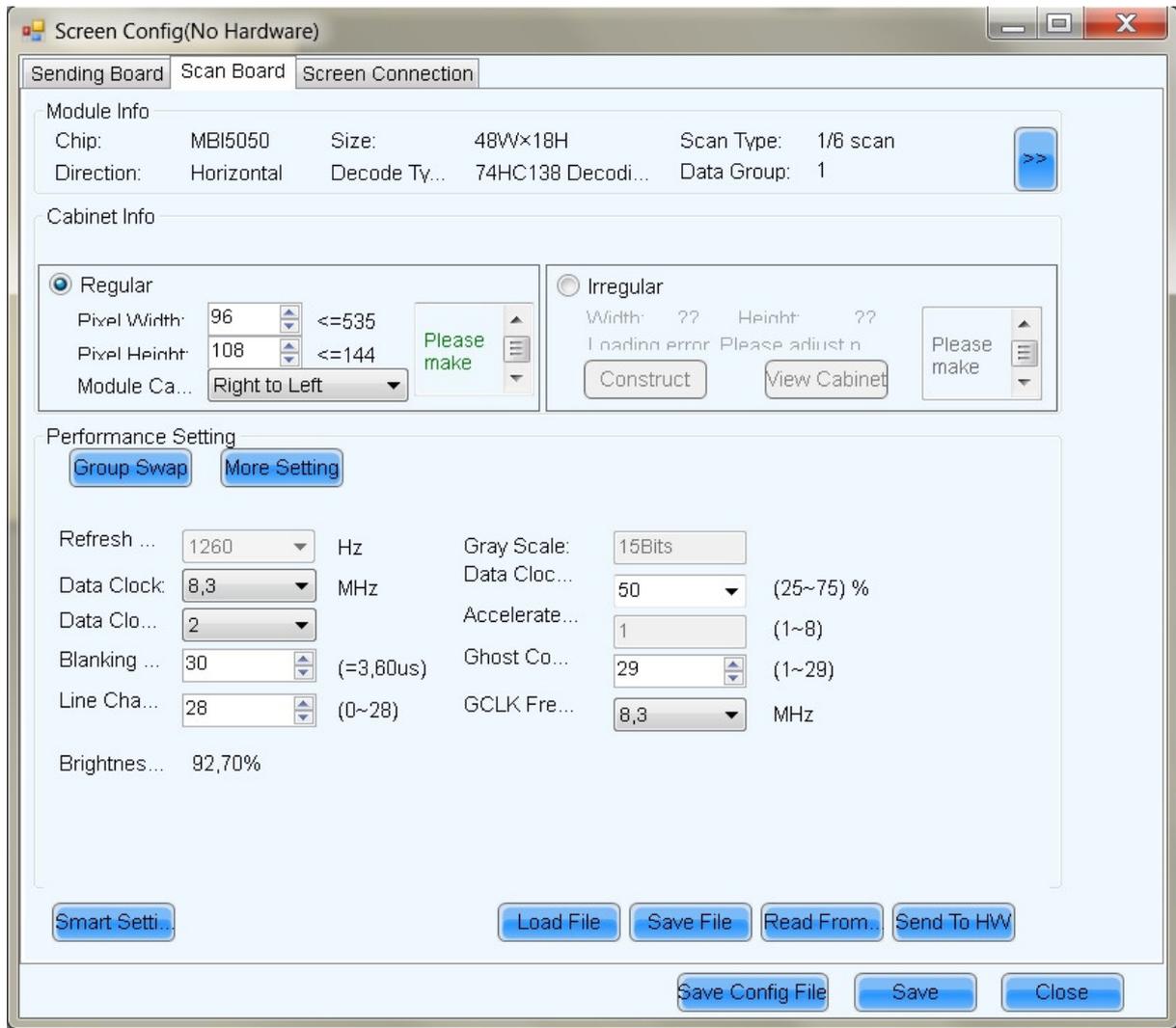


Die zweite Karteikarte heißt „Scan Board“ und bezieht sich auf die Receiving Card in den VSF6 Video Panel. Über den Button „Load File“ lädt man die VSF6 Datei, die man von der Firma LMP erhalten hat.

Unter Module Info werden nach dem Laden der Datei die Hardware Infos dargestellt. Z.B. welcher Treiber IC verwendet wurde.

Darunter kommt der Kasten „Regular“, der markiert sein sollte und in dem die Pixel Breite und Höhe eines VSF6 Panels eingetragen sein sollte.

Man selbst kann verschiedene Werte verändern, wenn man mit der Darstellung auf der LED-Wand unzufrieden ist. Am einfachsten ist es den GCLK Fre... Wert zu verändern. Dadurch ändert sich automatisch die Refresh Rate.



In der letzten Karteikarte „Screen Connection“ baut und adressiert man seine LED-Wand. Als erstes gibt man an, wie viele LED-Wände man an den Novastar Controller angeschlossen hat. In diesem Beispiel 1 unter Screen rechts oben in der Ecke der Software.

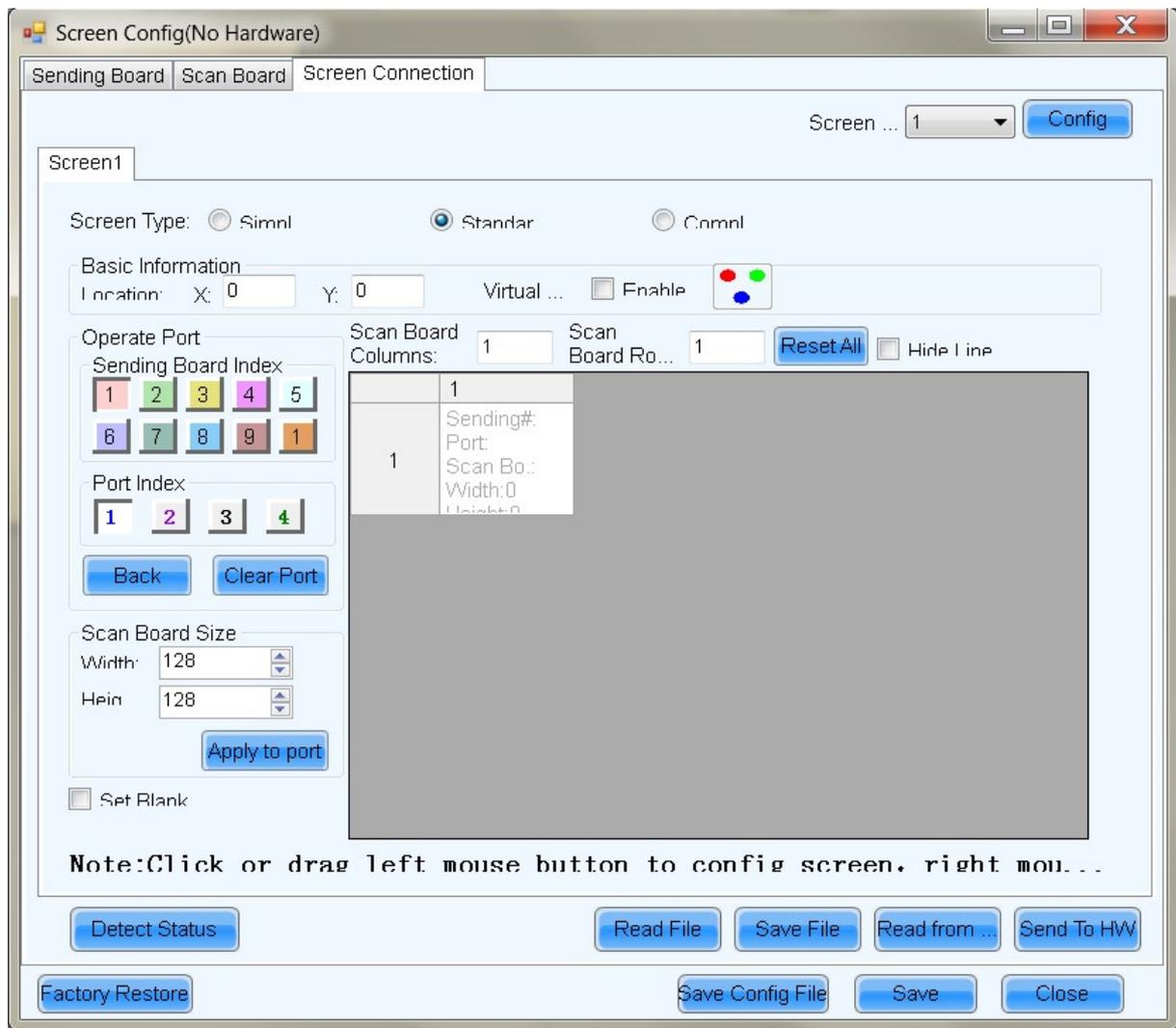
Es ist zu empfehlen unter Screen Type „Standard“ auszuwählen für eine bessere Darstellung der LED-Wand.

Unter Basic Information stellt man Folgendes ein:

Position X und Y an der der erste Bildpunkt für die LED-Wand auf dem Zusprieler abgegriffen wird. Bei Position X=0 und Y=0 wird am linken oberen Bildschirmrand eines Laptops das Video abgegriffen.

Virtual... bezieht sich nur auf virtuelle LED-Wände.

Enable... besitzt man eine LED-Wand mit Einzel (DIP) LED's kann hier die Anordnung der LED's getauscht werden.



Unter Operate Port gibt es „Sending Board Index“ und „Port Index“.

Sending Board Index hat nur eine Bedeutung, wenn man mehr als einen Novastar Controller verwendet. Hat man nur einen Controller, klickt man die 1 an.

Port Index steht für die 4 Ausgänge am Novastar Controller.

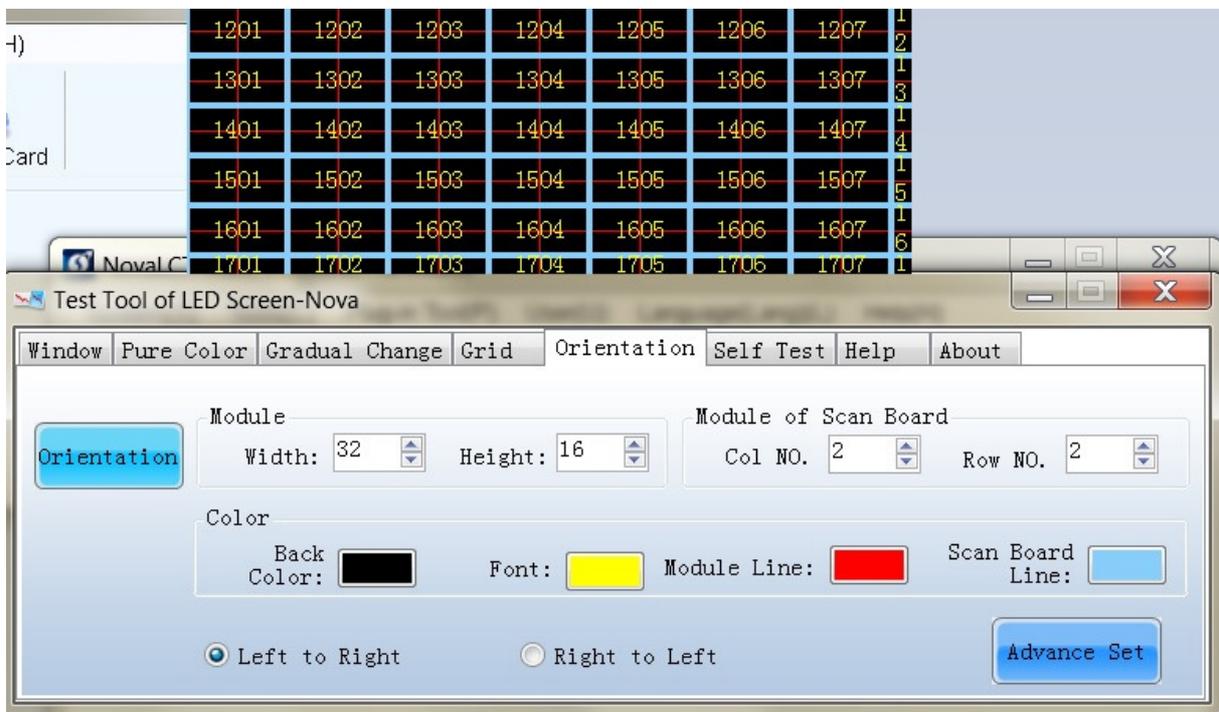
Die „Scan Board Size“ bezieht sich auf die Pixelbreite und Pixelhöhe eines VSF6 Panels. Hier müsste für width: 96 und für Height: 108 Pixel eingetragen sein.

Bei „Scan Board“ trägt man die Anzahl der VSF6 Panel ein, die man horizontal und vertikal verwendet hat. Bei einer LED-Wand, die aus 8x Panel horizontal und 4x Panel vertikal besteht, trägt man 8 bei „Columns“ und 4 bei Scan Board Rows ein.

Nach der Eingabe der Anzahl der VSF6 Panel erscheint im grauen Fenster die LED-Wand. Die LED-Wand ist von vorne betrachtet und man klickt das erste VSF6 Panel an, dass die Datenzuleitung als erstes erhält. Danach klickt man die Panel an, so wie sie nacheinander verkabelt sind. Die Software vergibt automatisch für die Panel Adressen. Ist man fertig, klickt man auf den Button „Send to HW“. Ist die Adressierung der Panel richtig, klickt man zum Schluss auf den Button „Save“.



Ein nützliches Werkzeug in der Software findet man unter: „Plug-in Tool(P)“. Es heißt „Test Tool“.



Klickt man auf Test Tool erscheint das oben stehende Fenster. Hier kann man unter „Self Test“ oder „Orientation“ Testfarben oder einen farbigen Grid ausgeben, ohne dass der Novastar Controller eine Videoverbindung hat. Der farbige Grid ist eine Hilfe bei der Fehlersuche. Wenn man z.B. einen Pixelfehler in der LED-Wand hat, kann man das Grid verwenden, um ihn zu lokalisieren.

## V:LED VSC LED Controller

Der V:LED VSC LED Controller bietet verschiedenste Videoeingänge, die einen Anschluss von Kameras, Medienserver, DVD-Playern oder anderen Videoquellen ermöglichen. Möchte man den LED Controller nicht nur als Ansteuerungseinheit für eine LED Wand verwenden, kann er auch zur Wandlung eines Videosignals dienen, wobei die Verarbeitungszeit des Signals max. 1 Frame beträgt.

Im Ausgangsbereich des Controllers bieten sich drei Videoausgänge. An dem VGA-Ausgang lässt sich ein Vorschaumonitor betreiben, der zur Kontrolle des Eingangssignals dient, während das DVI-Ausgangssignal in ein digitales SignalfORMAT gewandelt wird und über eine DVI Brücke in die integrierte Sending Card des Controllers weitergeleitet wird. Die integrierte Sending Card bietet zwei CAT5 Ausgänge, die zur Verbindung mit der VSO/VSP/VSF LED Wand dienen. Dabei kann die Kabellänge bis zum ersten LED Wand Modul eine Strecke von bis zu 100m betragen kann. Benötigt man eine Kabelstrecke von mehr als 100m, kann man einen CAT-LWL Konverter verwenden, der eine Entfernung von 1Km überbrücken kann.

Die Ansteuerung des Controllers kann über eine USB Schnittstelle erfolgen oder durch sein TCP/IP Interface in ein bestehendes Netzwerk eingebunden werden und per Netzwerk ferngesteuert werden. Dadurch kann der Controller Pixel genau skaliert werden, so dass jedes Eingangssignal auf die Größe der angeschlossenen LED Wand skaliert werden kann.

Die integrierte Sending Card, die die Verbindung zur VSO/VSP/VSF LED Wand herstellt, wird über eine USB Schnittstelle und die Software LED Studio hergestellt. Die Software wird weltweit eingesetzt und bietet zusätzliche Funktion, wie z.B. der zeitlichen Helligkeitssteuerung.

Möchten Sie ein Vollbild an einen der Eingänge des LED-Controllers anlegen und dieses Videosignal auf die Größe der angeschlossenen Wand skalieren, kann dieses über das Display Menü des LED-Controllers eingestellt werden.

Ein Beispiel hierfür wäre, dass Sie über die Software LED Studio Ihre LED-Wand adressiert haben und nun einen DVD-Player oder ein Kamerasignal direkt auf den LED-Controller legen wollen.

Schließen Sie dazu Ihren DVD-Player oder die Kamera direkt an den LED-Controller an.

Auf der Vorderseite des LED-Controllers finden Sie den Knopf „Scale“. Bitte drücken Sie diesen zwei Mal bis der Eintrag Scale im Display Menü des LED-Controllers erscheint. Durch die Buttons „UP“ und „Down“ können Sie dann die fünf Punkte: „H-Size“, „V-Size“, „H-Pos“, „V-Pos“ und „Step“ auswählen.

Beispiel: Sie haben eine 10mm VSO Outdoor LED-Wand, die eine Größe von 3,84x2,88m besitzt.

Dies bedeutet, dass Sie eine Auflösung von 384x288 Pixel haben.

Wählen Sie den Menüpunkt „H-Size“ aus und bestätigen Sie mit dem Button „OK“. Ein Sternchen erscheint vor dem Eintrag „H-Size“. Nun können Sie über den „UP“ und „Down“ Button den Wert verändern, bis Sie den Wert 384 eingestellt haben. Bestätigen tun Sie dann mit dem „OK“ Button. Damit Sie die Werte schneller einstellen können, empfiehlt sich, in den Menüpunkt „Step“ zu gehen. Hier kann man den Wert 1, 10 oder 100 eingeben. Dementsprechend können mit dem „UP“ oder „Down“ Button die Werte in größeren Schritten verändert werden.

Den gleichen Vorgang wiederholen Sie für den Menüpunkt „V-Size“, bis Sie den Wert 288 erreicht haben.

Letztlich können Sie jetzt noch über „H-Pos“ und „V-Pos“ die Position/Offset des Vollbildes verändern.

Um diese Einstellung zu speichern drücken Sie den „Save“ Button am LED-Controller, danach den Save 1 oder Save 2 Button und anschließend auf den OK Button.

**Tipp:** In der Output Area des LED-Controllers finden Sie einen DVI und einen VGA-Ausgang. Es empfiehlt sich hier einen Vorschaumonitor anzuschließen, der die Skalierung darstellt. So können Sie die manuellen Veränderungen auf das Ausgangssignal direkt nachvollziehen.

**Achtung:** Bitte NICHT den „roten Smiley“ drücken, er verstellt das Aussehen der Software Oberfläche

so, dass die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Schritte nicht mehr nachvollzogen werden können.

Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung VSP618.

# V:LED VSF Flight Cases

für 6x VSF6 Kabinetts

