

# LCD-Großbildwand-Lösungen

one point of view



JUNGMANN  
Systemtechnik

ALLES IM BLICK

ALLES IM BLICK



8 x 117cm (46")-Ultra-SlimLine-Displays

Reduzieren Sie  
die Monitore am Arbeitsplatz  
und reagieren Sie schneller auf kritische Alarmer.

LCD-Großbildsysteme für Kontrollraumanwendungen von JST machen dies möglich!

# LCD-Großbildwand-Lösungen

one point of view



JUNGMANN  
Systemtechnik

## Einsatzgebiete

### Einsatzgebiete

#### Leitwarte

Darstellung von Prozessen, Kameras, ...



#### Alarm-Empfangs-Stellen (AES)

Darstellung von Gefahren-Managementsystemen, Kameras, ...



#### Rechenzentrum (IT-Operating)

Darstellung von Systems-Management-Tools, Kameras, ...



#### Verkehrsleitzentrale

Darstellung von Verkehrsleitsystemen, Kameras, ...



## Vorwort

JST setzt ausschließlich auf Großbild-LC-Displays, die für den 7/24-Stunden-Dauerbetrieb in Kontrollräumen geeignet sind. Betrachtungswinkel von 178° vertikal und horizontal, die besten Werte bezüglich Helligkeit, Kontrastverhältnis und Farbtreue verstehen sich bei JST von selbst.

Marktübliche Large-LC-Displays eignen sich lediglich für den Home-Entertainment-Bereich und nicht für den professionellen Dauereinsatz. Zudem verfügen handelsübliche Displays über sehr breite Rahmen von etwa 45 mm. Installiert man mehrere Displays nebeneinander und übereinander, ergibt sich ein P2P (Picture to Picture/Bild zu Bild-Abstand) von ca. 90 mm.

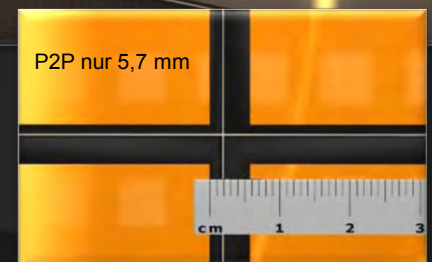
Für den Aufbau modularer Großbildwände werden von JST nur LC-Displays der SlimLine-Serie mit sehr schmalen Rahmen von 14 mm bis 16,5 mm eingesetzt. Mit diesem Displaytyp kann ein Bild sehr groß und rahmenübergreifend als Big-Picture über viele Displays dargestellt werden, ohne dass die Rahmen als stark störend empfunden werden.

Die Top-Modelle sind die Ultra-SlimLine-Displays. Diese verfügen über ultraschmale Rahmen. Der Abstand von Bild zu Bild beträgt nur noch **5,7 mm!** Bitte sehen Sie hierzu die Abbildung rechts.

Im Gegensatz zu den LC-Displays sind Plasma-Displays bereits als „fast rahmenlose“ Variante auf dem Markt erhältlich, jedoch brennen beim Dauerbetrieb statische Bilder (Darstellungen mit wenig bewegten Inhalten) innerhalb kürzester Zeit in die Plasma-Panels ein und das Gerät wird somit unbrauchbar. Aus diesem Grunde stellen Plasma-Displays keine Alternative für Kontrollräume dar.



4 x Ultra-SlimLine-Displays mit Display-Rack hinter einer JST-Großbildverkleidung und abteilungsspezifischer Schriftzug



## MC-API

Alle JST-Displays verfügen standardmäßig über die Software-Schnittstelle „MC-API“. MC-API ist die MultiConsoling®-Großbildsteuerung, womit Sie Rechner-, Video- oder Fernsehbilder auf beliebigen Displays als Single-Picture oder Big-Picture darstellen und mit wahlweise einer oder mehreren Mäusen und Tastaturen steuern können. Auch Audiosignale werden verschaltet. MultiConsoling® ist optional erhältlich.



Das Bild zeigt eine Großbildwand, bestehend aus acht USL46-Displays in einer 2 x 4 Anordnung.

Als Beispiel sind links vier Displays mit jeweils einem Single-Picture geschaltet, also eine Bildquelle auf einem Display. Rechts ist eine Bildquelle geschaltet und gleichzeitig als Big-Picture auf vier Displays vergrößert.

In den Fußauslegern des Displayracks sind Rollen integriert. Somit lässt sich die gesamte Anlage für Revisionszwecke nach vorn rollen. Die zwei Medien-Boards verlassen Ihre Position dabei nicht.

## Vorbeugen gegen Einbrenn- und Memory-Effekt

### Vermeidung von Einbrenn- und Memory-Effekt

Alle in dieser Broschüre aufgeführten Displays sind für den 24/7-Stunden-Dauereinsatz in Kontrollräumen geeignet, da nur High-End-Komponenten eingesetzt werden. Zudem verwenden wir ausschließlich hochwertige S-PVA-Panels. Auch wenn es bei diesem, über einige Jahre erprobten Panel-Typ selten vorkommt, weisen wir darauf hin, dass ein Memory-Effekt oder ein Einbrenn-Effekt eintreten könnte. Nähere Details hierzu erklären wir Ihnen gern. Diese Situation ist derzeit weltweit Stand der Technik und stellt keinen Mangel bzw. Reklamationsgrund dar. Alle anderen Komponenten unterliegen natürlich den üblichen Gewährleistungsbedingungen.

Um einem etwaigen Memory- oder Einbrenneffekt vorzubeugen, haben wir die USL-Displays mit einer zusätzlichen DSP-Funktion ausgestattet, die diese Gefahr zusätzlich minimiert, jedoch nicht vollkommen ausschließen kann.

### DSP-FUNKTION (Display Self Protection)

- Pixelfaden: Ein Pixelfaden bewegt sich vertikal durch das Bild, somit werden alle Pixel in regelmäßigen Abständen refreshed.
- Optimales Lüfter-Konzept: Je höher die Wärme im Display, desto eher entsteht ein Memory- oder Einbrenneffekt. Aus diesem Grunde sorgen diverse Lüfter dafür, dass die Wärme bestmöglich aus dem Gehäuse herausgeblasen wird. Dadurch entsteht ein starker Sogeffekt, der einen hohen Anteil Kaltluft in das Displaygehäuse führt. Ein Filter reduziert das Ansaugen von Staubpartikeln und erhöht damit zusätzlich die Langlebigkeit des Displays.
- Temperaturüberwachung: An verschiedenen Stellen im Display befinden sich Temperaturfühler. Bei Erreichen von 45 Grad Celsius im Gehäuse, fahren die Lüfter auf höhere Drehzahl, um die Wärme aus dem Displaygehäuse zu leiten. Bei normaler Betriebstemperatur fahren die Lüfter wieder auf eine geringere Drehzahl herunter, dadurch entstehen weniger Geräusche im Kontrollraum. Sinkt die Temperatur trotz erhöhter Lüfter-Drehzahl nicht auf normale Betriebstemperatur, wird die Helligkeit des Backlights automatisch nach unten reguliert.
- Notabschaltung: Sollte die Temperatur im Displaygehäuse, trotz der vorgenannten Maßnahmen, nicht sinken, schaltet das Display automatisch ab.
- Farbwechsel: Im Powersave-Mode (k. Bildsignal) wird das Backlight abgeschaltet u. die Grundfarben zyklisch gewechselt.

# LCD-Großbildwand-Lösungen

one point of view



JUNGMANN  
Systemtechnik

## Größenvergleich

Das Bild zeigt beispielhaft vier Displaywalls mit Displayrack in 2 x 2 – Anordnung. Dies vermittelt Ihnen einen Eindruck von den ungefähren Größenverhältnissen.

Wir beraten Sie über Sehabstände in Abhängigkeit zu Schriftzeichengrößen, Auflösungen und vielen weiteren ergonomischen Details. Rufen Sie uns gern an!

Modell	Breite (ca.)	Höhe (ca.)	P2P (ca.)	Bild-Diagonale (ca.)	Auflösung pro Display	Kompatibilität
SL40	184 cm	106 cm	3 cm	102 cm (40")	1920 x 1080	kompatibel zur JST-MultiConsoling® - Großbildsteuerung
SL46	211 cm	122 cm	3 cm	117 cm (46")	1920 x 1080	kompatibel zur JST-MultiConsoling® - Großbildsteuerung
USL46	205 cm	116 cm	0,59 cm	117 cm (46")	1920 x 1080	kompatibel zur JST-MultiConsoling® - Großbildsteuerung • auch mit DSP erhältlich*
USL55	243 cm	137 cm	0,57 cm	140 cm (55")	1920 x 1080	kompatibel zur JST-MultiConsoling® - Großbildsteuerung • auch mit DSP erhältlich*

Personen-Höhe: 175 cm

\* DSP (Display Self Protection) zur Erhöhung der Langlebigkeit und Vorbeugung eines Einbrenneffektes. Nähere Erklärungen finden Sie auf der Folgeseite.

## Alle kontrollraumgeeigneten Displays auf einen Blick

Alle kontrollraumgeeigneten Displays auf einen Blick

Art.-Nr.	Größe	Maße in mm HxB	P2P* in mm	MC-API**	Panel	DSP***	Backlight	Auflösung 16:9	DVI	VGA	S-Video	F-BAS	RS232	Leistungs- aufnahme
SL40	40" 102 cm	532 x 920	31	Ja	S-PVA	NEIN	Röhre	1920x1080	JA	JA	JA	JA	JA	ca. 250 W
SL46	46" 117 cm	609 x 1055	33	Ja	S-PVA	NEIN	Röhre	1920x1080	JA	JA	JA	JA	JA	ca. 285 W
USL46LED- DSP	46" 117 cm	580x 1025	5,7	Ja	S-PVA	JA	LED	1920x1080	JA	JA	JA	JA	JA	ca. 300 W
USL46LED	46" 117 cm	579 x 1024	5,9	Ja	S-PVA	NEIN	LED	1920x1080	JA	JA	JA	JA	JA	ca. 260 W
USL55LED- DSP	55" 140 cm	687 x 1216	5,7	Ja	S-PVA	JA	LED	1920x1080	JA	JA	JA	JA	JA	ca. 240 W
USL55LED	55" 140 cm	686 x 1215	5,7	Ja	S-PVA	NEIN	LED	1920x1080	JA	JA	JA	JA	JA	ca. 360 W

\*P2P steht für Picture to Picture. Hiermit ist die Stegbreite von Bild zu Bild der angrenzenden Displays gemeint.

\*\*Dies ist die MultiConsoling® - Schnittstelle, die zur Großbildsteuerung benötigt wird. Informationen zum MultiConsoling® sind separat erhältlich.

\*\*\*DSP steht für Display-Self-Protection, um einen möglichst langen Einsatz im 24/7-Betrieb zu ermöglichen.

# LCD-Großbildwand-Lösungen

Display-Montage



**JUNGMANN**  
Systemtechnik

## DISPLAY-MOBIL

Bild oben rechts: Display-Mobil zur Montage von LC-Displays. 50 cm stufenlose Höhenverstellung zur Positionierung des Displays, von 100 cm bis 150 cm über dem Fußboden. 2 flexibel einsetzbare Glasfachböden gehören zum Lieferumfang. Verstellbare Laufrollen und Nivellierfüße. Neigungsfunktion des Displays um  $+15^{\circ}/-5^{\circ}$  vor/zurück. Geeignet für Displays deren rückwärtige Bohrungen innerhalb der folgenden Toleranzen liegen: Horizontal 100 mm (min.) bis 750 mm (max.); vertikal 100 mm (min.) bis 450 mm (max.). Belastung: max. 60 kg. Gewicht: 54 kg. Farbe: silber



## WANDHALTERUNG

Bild Mitte links: Preiswert, komfortabel, neigbar. Eine Wandlösung für große Displays mit Bild diagonalen von 81 cm (32") bis 152 cm (60"). Einfache Montage (nur 20 Minuten). Neigungsverstellung  $+15^{\circ}/-5^{\circ}$  mit einem Fingertipp. Integrierte Sicherheitsverschlüsse erschweren unbefugtes Entfernen der Displays. Die Wandhalterung ist nicht zur Montage an Leichtbauwänden geeignet. Da die Displays vertikal nur unzureichend ausgerichtet werden können und bei den oberen Displays kein Zugang zu den rückwärtigen Kabeln möglich ist, sollten die Displays nicht direkt übereinander montiert werden.

Maße: B 847 mm x H 471 mm x T 89 mm  
VESA-Befestigung: Horizontal - 100-750mm, vertikal - 100-450mm  
Eigengewicht: 6,8 kg  
Tragkraft: bis zu 79 kg

## SCHARNIER-WANDHALTERUNG

Bilder unten rechts: Vier Stück -LC-Displays. Die Wandhalterung ist mit einem Drehscharnier für die rückwärtige Revision ausgestattet, um an die Kabelverbindungen zu gelangen und die Displays bei der Montage exakt auszurichten. Diese Wandhalterung eignet sich besonders dort, wo Displays übereinander installiert werden. Die Stahlkonstruktion wird auf Maß gefertigt.

Eine bis zu  $15^{\circ}$ -Neige-Vorrichtung gewährt Ihnen den optimalen Blick auf die Displaywand.

Die Wandhalterung ist nicht zur Montage an Leichtbauwänden geeignet.



# LCD-Großbildwand-Lösungen

Display-Montage

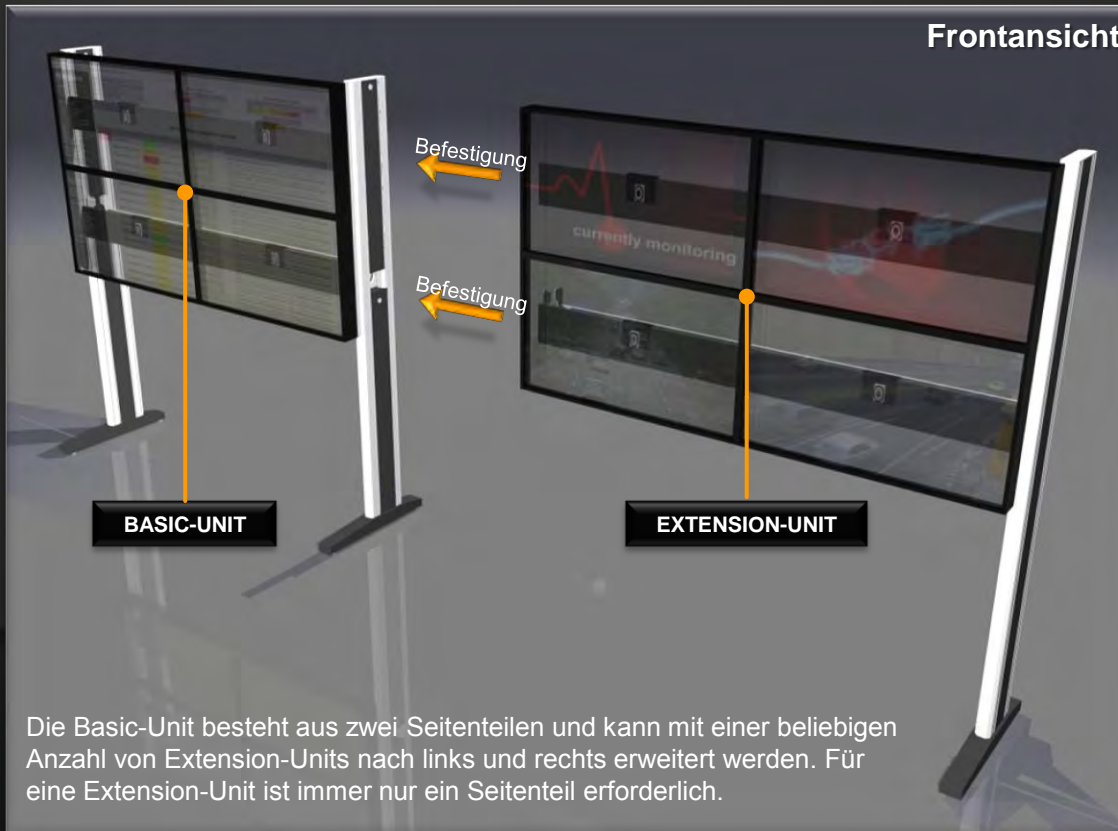


**JUNGMANN**  
Systemtechnik

## JST-DISPLAYRACK

Überall dort, wo mehrere LC-Displays über- und nebeneinander installiert werden, wo keine tragende Wand für die Montage zur Verfügung steht oder wo sich Displaygrößen zum späteren Zeitpunkt ändern können, kommen die frei stehenden JST-Displayracks zum Einsatz.

Bild rechts/oben: Rückwärtig lassen sich alle Displaygrößen vertikal und horizontal auf den Millimeter genau ausrichten.



Die Basic-Unit besteht aus zwei Seitenteilen und kann mit einer beliebigen Anzahl von Extension-Units nach links und rechts erweitert werden. Für eine Extension-Unit ist immer nur ein Seitenteil erforderlich.

## Rückansicht

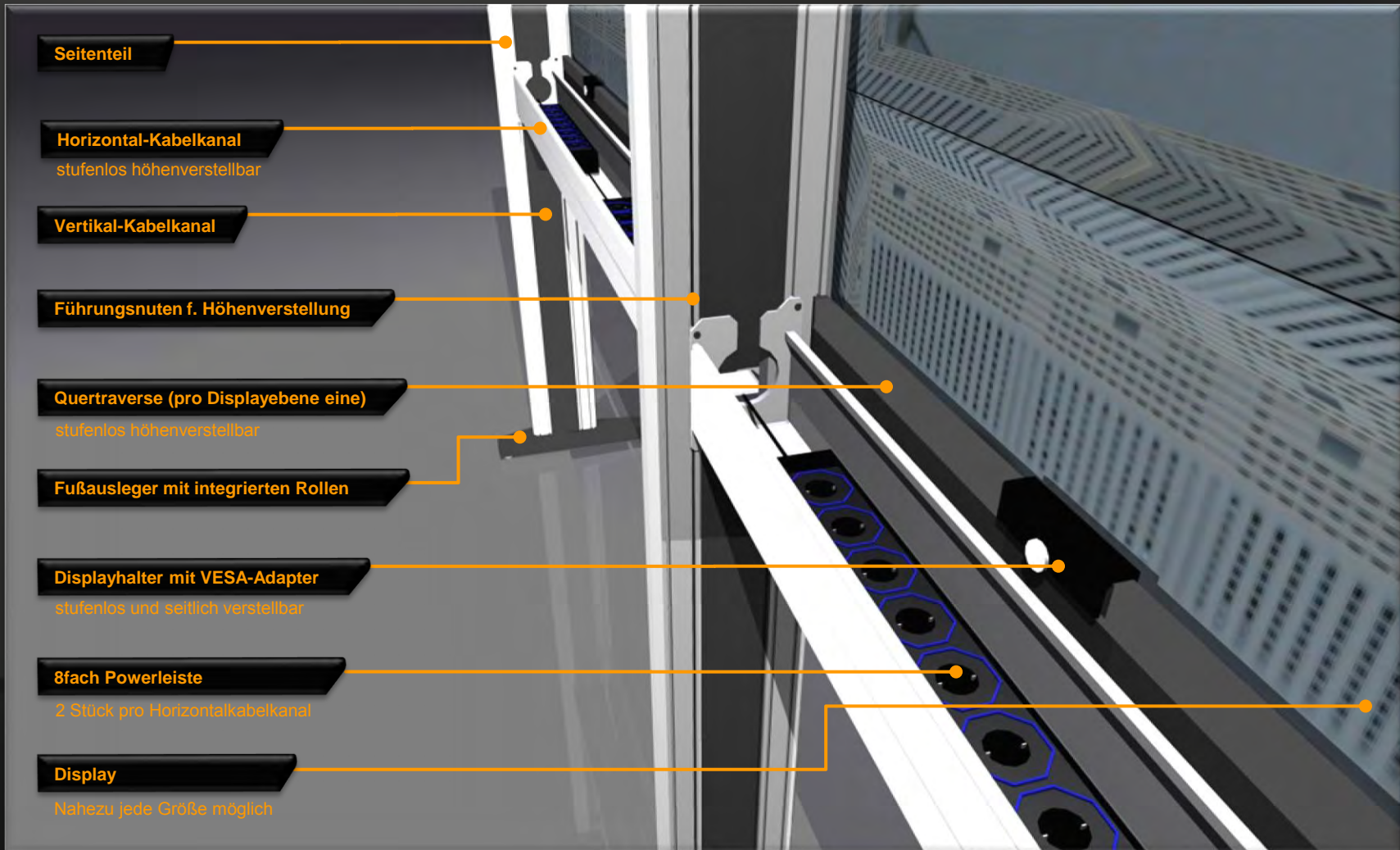


Komplettausstattung inkl. Vertikal- und Horizontalkabelkanälen  
Steckdosleisten, Display-Halterungen etc.



Fußausleger mit integrierten Rollen. Aus Gründen der Platzersparnis kann das Displayrack direkt vor einer Wand installiert und für Revisionszwecke linear nach vorn gerollt werden. Die Versorgungskabel werden in den vertikalen Kabelkanal eingeführt.

## JST-DISPLAYRACK



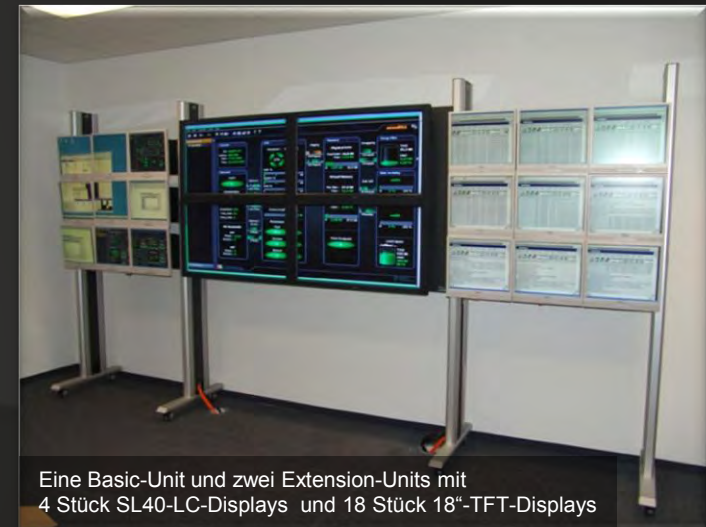
### JST-DISPLAYRACK

#### FEATURES

1. Ansprechendes Aluminium-Design.
2. Hohe Stabilität durch Verwendung von Aluminium und Stahl.
3. Die Maße in Breite und Höhe richten sich nach der Größe der verwendeten Displays. Die Gesamttiefe inkl. L-Fußgestell beträgt 78 cm. Achtung: Bei Verwendung von zwei Displays übereinander ist eine ausreichende Deckenhöhe notwendig.
4. Die Anzahl von LCD-Ebenen über- und nebeneinander ist, je nach LCD-Größe, frei wählbar. Zwei Quertraversen aus Stahl (pro Displayebene eine) und vier Display-Halter gehören zum Lieferumfang. Ab drei Displayebenen übereinander sind zusätzliche Quertraversen notwendig. Ab dem fünften Display sind zusätzliche Displayhalter notwendig.
5. Die Displays lassen sich vertikal und horizontal stufenlos verschieben und fixieren. So ist eine individuelle und sichere Positionierung der Displays, ohne störende Fugen, nebeneinander und übereinander möglich. Evtl. vorhandene Displayfüße werden zuvor demontiert.
6. Das Displayrack ist freistehend im Raum zu platzieren, es muss also keine tragende Wand zur Verfügung stehen.
7. Das Displayrack ist standardmäßig mit Fußauslegern ausgestattet, in denen Schwerlastrollen integriert sind. Wenn die Displays direkt vor einer Wand installiert werden, ist das Rack linear nach vorn zu rollen, um rückwärtig an die Kabelverbindungen zu gelangen. Vor allem dient diese Möglichkeit der komfortablen Display-Montage, da die Displays nur rückwärtig exakt auszurichten sind.
8. Zur Basic-Unit gehören zwei Aluminium-Seitenteile mit vertikalem Kabelkanal. Für eine Extension-Unit, zur Erweiterung der Anlage, wird nur noch ein Seitenteil benötigt, da alle notwendigen Bauteile an ein bestehendes Seitenteil der Basic-Unit adaptiert werden.
9. Pro Unit befindet sich rückwärtig ein großvolumiger Horizontalkabelkanal.
10. Pro Unit befinden sich zwei Steckdosenleisten mit kurzer Verbindungsleitung und 5 Meter Zuleitung, fertig montiert, im Horizontalkabelkanal.
11. Pro Unit werden zwei Quertraversen und vier Displayhalter montiert.



10 Stück SL46-SlimLine-Displays



Eine Basic-Unit und zwei Extension-Units mit  
4 Stück SL40-LC-Displays und 18 Stück 18"-TFT-Displays

# LCD-Großbildwand-Lösungen

one point of view



JUNGMANN  
Systemtechnik

## Großbildwand-Verkleidung

Großbildwand-Verkleidung



Verkleidung in Segmentbauweise.  
Farbe Rubinrot RAL3003

# LCD-Großbildwand-Lösungen

one point of view



JUNGMANN  
Systemtechnik

## Großbildwand-Verkleidung

Großbildwand-Verkleidung



8 x 117 cm (46")-SlimLine-Displays mit Akustik-Verkleidung in lichtgrau mit anthrazitgrauen Akzenten.



Detail: Bürstendichtung am Displayrand für den flächenbündigen Abschluss und eine Variante der Akustikverkleidung zur Senkung des Lärmpegels im Kontrollraum und zur Abschottung der Geräusche hinter der Großbild-Verkleidung.

## Großbildwand-Verkleidung

## Großbildwand-Verkleidung



6 x 117 cm (46")-SlimLine-Displays mit Akustik-Verkleidung in Buche-Blume-Dekor



Detailansicht: Aktivlautsprecher-Installation

# LCD-Großbildwand-Lösungen

one point of view



JUNGMANN  
Systemtechnik

## Großbildwand-Verkleidung

Großbildwand-Verkleidung



4 x 117 cm (46")-SlimLine-Displays mit Verkleidung in Ahorn-Dekor.



Detailansicht: Zugangstür für den rückwärtigen  
Wartungsgang.

## Großbildwand-Verkleidung

### Großbildwand-Verkleidung



8 x 117 cm (46")-Ultra-SlimLine-Displays in leicht gebogener Anordnung. Verkleidung in anthrazitgrau. Großzügiger Ausschnitt mit Stoffbezug, dahinter befinden sich mehrere Lautsprecher (si. Detailansicht).



Detailansicht: Hinter den Ausschnitten befinden sich mehrere Lautsprecher.

## Großbildwand-Verkleidung



Detailansicht: Medienschränke mit zwei verstellbaren Einlegeböden und zwei VSG-Ganzglastüren.



Detailansicht: Schiebetüren auf der Rückseite der Großbildwand-Verkleidung als Raum-in-Raum-Funktion.



Detailansicht: Hinter den Schiebetüren befinden sich die stabilen JST-Racks zur Aufnahme der LC-Displays.

# LCD-Großbildwand-Lösungen

one point of view



JUNGMANN  
Systemtechnik

## Großbildwand-Verkleidung

## Großbildwand-Verkleidung



8 x 117 cm (46")-Ultra-SlimLine-Displays (links) in Kombination mit 16 x 117 cm (46")-SlimLine-Displays (rechts). Großbildverkleidung in lichtgrau.



## Großbildwand-Verkleidung

### Großbildwand-Verkleidung

Die Großbildwand-Verkleidung dient dem dekorativen Einbau der LC-Displays sowie der akustischen und wärmetechnischen Abschottung. Zwischen dem LCD-Screen und der Verkleidung gibt es keine mechanische Verbindung. Der seitliche Anschluss zwischen Display und Verkleidung wird mit einer Bürstendichtung verschlossen. Die Konstruktionsfugen ober- und unterhalb der LC-Displays haben eine Breite von 3,5 mm. Die Unterkonstruktion wird an Fußböden, Wänden und Decken befestigt. Wir weisen darauf hin, dass im Bereich der Großbildwand u. U. besondere bauseitige, klimatechnische Voraussetzungen nötig sind.

## OPTIONEN

1. Lochperforierte Akustikausführung (si. Bild), Verkleidung in einschaliger, hallraumrelevanter Bauart. Gesamtstärke ca. 23 mm. Zertifizierte Perforation nach DIN EN 20354 der Systeme Quadra, Orbit oder Linear. Rückseite Absperrung gegen Verzug mit einliegender, formstabiler Rahmenkonstruktion. Schallabsorption durch Einbringen eines Dämmstoffmaterials nach DIN EN 13501-1, hermetisch abgeschlossen mit Paratextvlies. Mit diesem technisch hohen Aufwand wird eine optimale Senkung des Geräuschpegels im Kontrollraum erreicht. Element-Rückseite mit nicht perforierten Belag fest geschlossen, damit wird eine hohe Schalldämmung aus dem Innenbereich der Cube-oder LC-Displaywand erreicht.
2. Schlupftür in Akustikausführung. Mit innenliegenden hochwertigen Türbändern sowie einem flächenbündig montierten Drehgriffbeschlag (si. Abb.).



## MultiConsoling®

### MultiConsoling®

Alle von JST eingesetzten Displays verfügen über eine JST-MultiConsoling®-Schnittstelle (API). JST-MultiConsoling® ist ein Bildverteilungs-System für Kontrollraum-Plätze und Großbildwände. Nachstehend nennen wir nur ein paar Funktionen. Für weitere Informationen fordern Sie bitte das Datenblatt an.

Verschiedene Rechner oder Kamerabilder werden auf verschiedene Displays geschaltet. Damit ist die Großbildwand nicht nur eine starre Anzeige, sondern wird situationsgerecht und flexibel genutzt.

Per Mausklick wird das Bild eines Displays als Big-Picture auf vier Displays dargestellt. Das Lesen von Schriftzeichen wird somit aus größerem Betrachtungsabstand möglich.

Mäuse und Tastaturen werden von den Arbeitsplätzen auf die Großbildwand geschaltet. Somit wird die Großbildwand nicht nur zur Visualisierung, sondern als interaktives Medium im Kontrollraum genutzt.

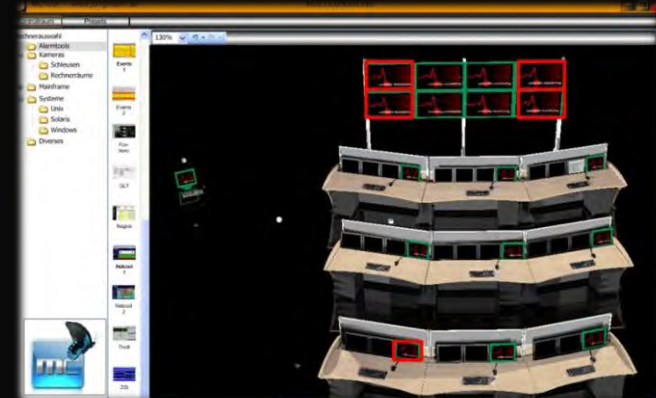


Bild oben: MC-GUI-Bedienoberfläche für JST-MultiConsoling®. Durch die Nachbildung des Kontrollraumes und die einfache Drag&Drop-Maus-Bedienung, wird die Großbildwand von jedem Operator intuitiv und sofort bedient. Es gibt keine Berührungsängste mit der neuen Technik; versprochen! **Einarbeitungszeit maximal 4 Minuten!**

## PixelDetection®

### PixelDetection®

Haben Sie viele Alarmrechner? Sie möchten, dass nur die Rechner auf der Großbildwand gezeigt werden, die einen kritischen Zustand melden? Dann ist PixelDetection® die Software, die genau das ermöglicht.

Sinnbildlich gesehen werden die Grafikkarten Ihrer Alarm-Rechner gefilmt. Ein zuvor definierter Zustand wird erkannt und eventgesteuert über das JST-MultiConsoling® auf einen



Error 4711 +



Arbeitsplatzmonitor oder die Großbildwand geschaltet. Somit erhalten Sie die richtige Information zum richtigen Zeitpunkt an der richtigen Stelle. Erkannt werden Text- und Farbalarme.