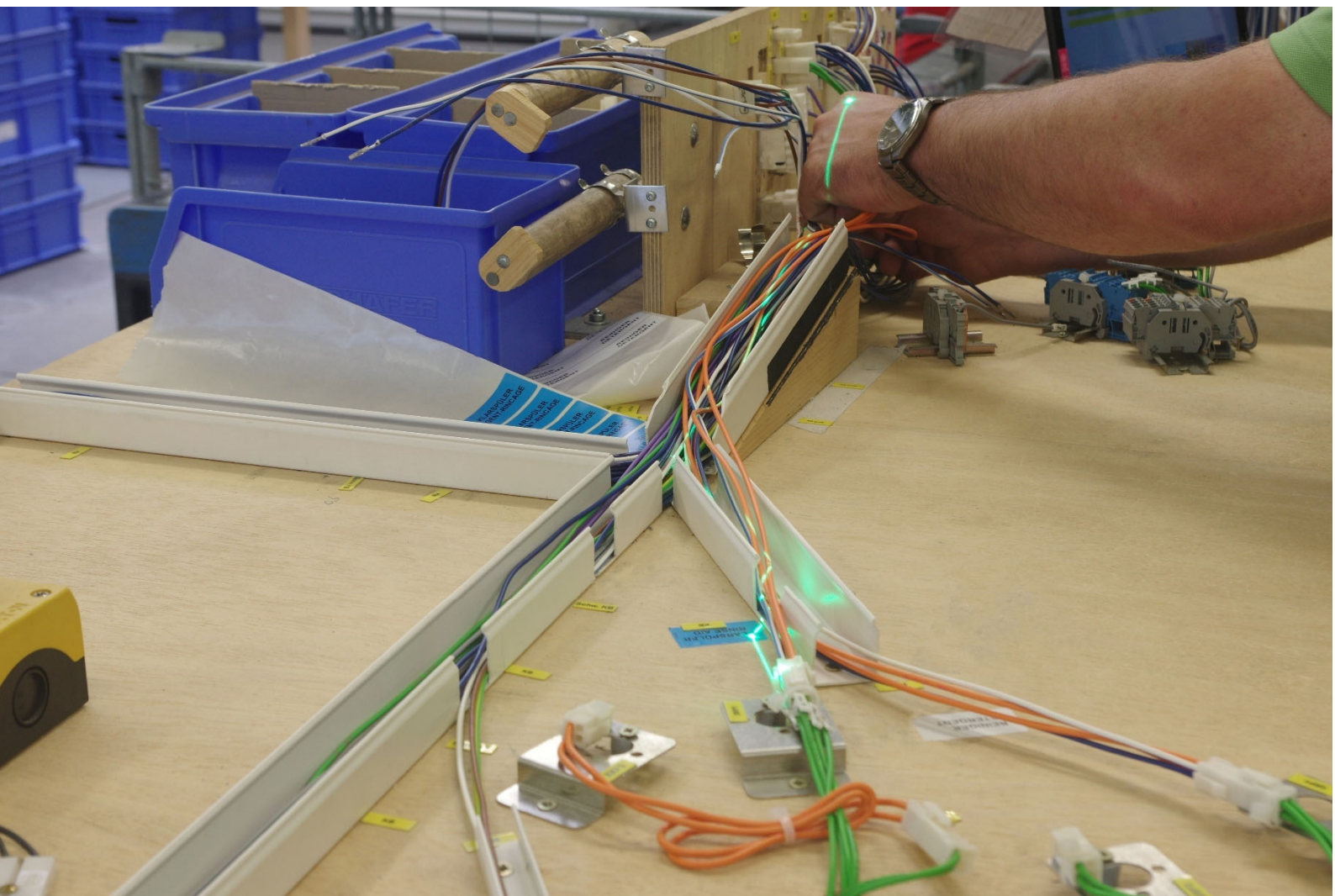




Lasergeführte Kabelbaummontage

Juli 2026

Whitepaper

Lasergeführte Kabelbaummontage

Kabelassistent zeigt Ihren Mitarbeitenden den richtigen Weg – Schritt für Schritt oder im Gesamtüberblick

Die Anforderungen an die Kabelbaummontage steigen kontinuierlich. Varianten nehmen zu, Fachkräfte fehlen und gleichzeitig erwarten Kunden höchste Qualität. Schon eine falsch verlegte Litze oder ein vergessener Kabelbinder führt zu Nacharbeit, Verzögerungen oder Reklamationen.

Mit der lasergestützten Montage von Kabelassistent führen Sie Ihre Mitarbeitenden sicher durch den gesamten Montageprozess. Die Laserprojektion zeigt jede Litze exakt auf dem Verlegebrett an und unterstützt jeden Arbeitsschritt visuell. Dadurch reduzieren Sie Fehler, beschleunigen die Montage und erleichtern die Einarbeitung neuer Mitarbeitender.

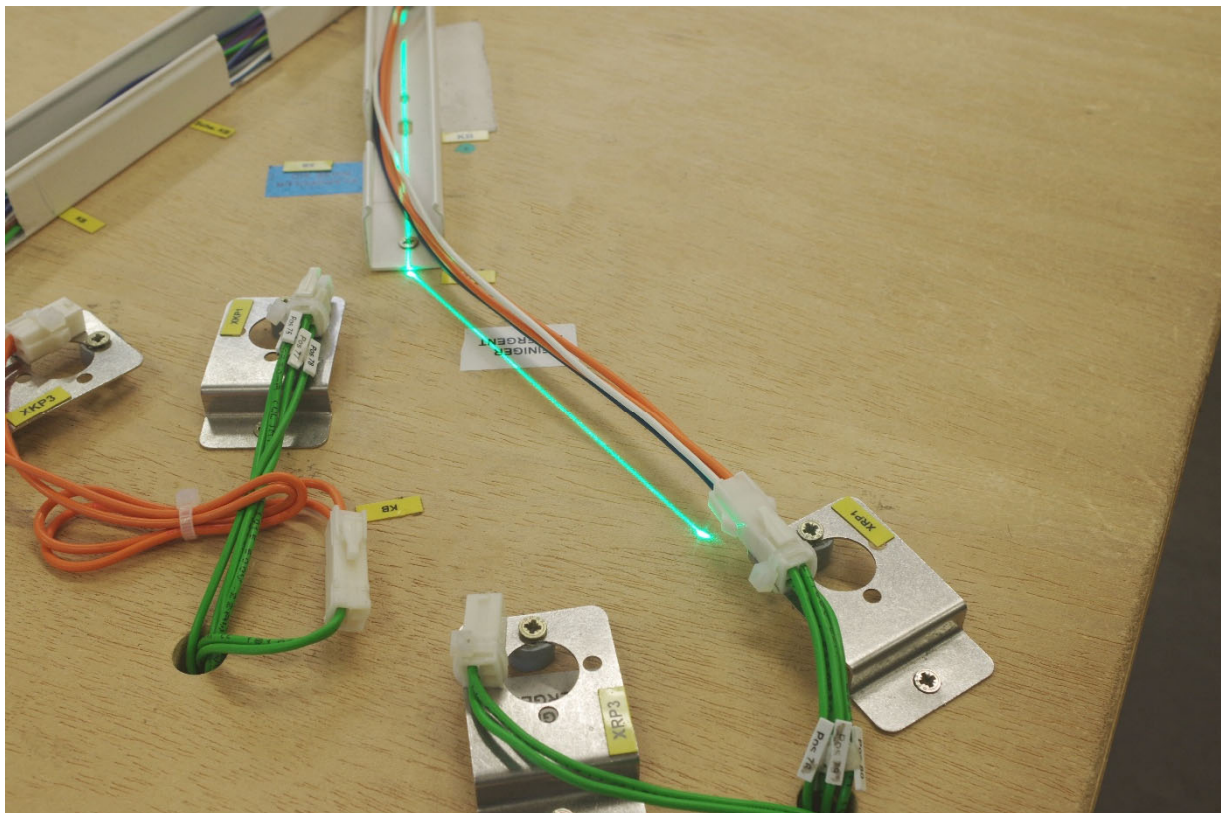
So funktioniert die Laserprojektion

Der Laser projiziert die Verlegewege direkt auf das Verlegebrett. Ihre Mitarbeitenden erkennen sofort, welche Litze sie als Nächstes verlegen und welche Zusatzinformationen sie berücksichtigen müssen.

Neben den Litzen zeigt die Projektion beispielsweise:

- Positionen für Kabelbinder
- Befestigungspunkte
- Zusatzinformationen zur Montage
- Reihenfolgen einzelner Arbeitsschritte

Dadurch entfällt das ständige Vergleichen mit Papierplänen oder Bildschirmen. Der Blick bleibt auf dem Verlegebrett und die Montage läuft ohne Unterbrechungen weiter.



Zwei Montagekonzepte für unterschiedliche Anforderungen

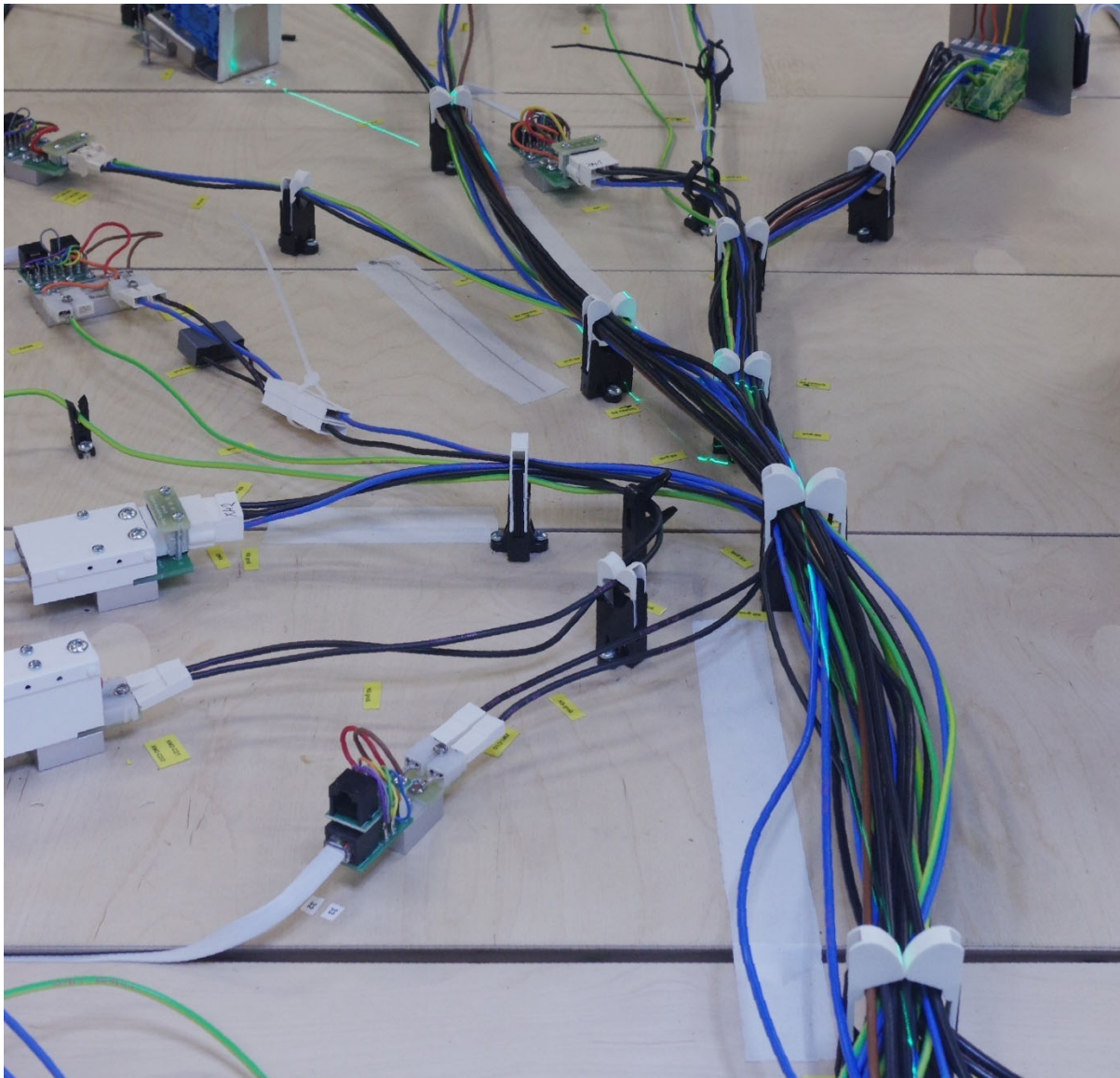
Alle Litzen gleichzeitig anzeigen

Bei komplexen Kabelbäumen behalten Ihre Mitarbeitenden jederzeit den Überblick.

Der Laser zeigt alle Verlegewege gleichzeitig auf dem Verlegebrett an. Sobald eine Litze korrekt verbunden wurde, färbt Kabelassistent

diesen Verlegeweg um. Bereits erledigte Arbeiten lassen sich dadurch sofort von den noch offenen Arbeitsschritten unterscheiden.

Ihre Mitarbeitenden erkennen jederzeit den aktuellen Bearbeitungsstand



Schrittweise Montage

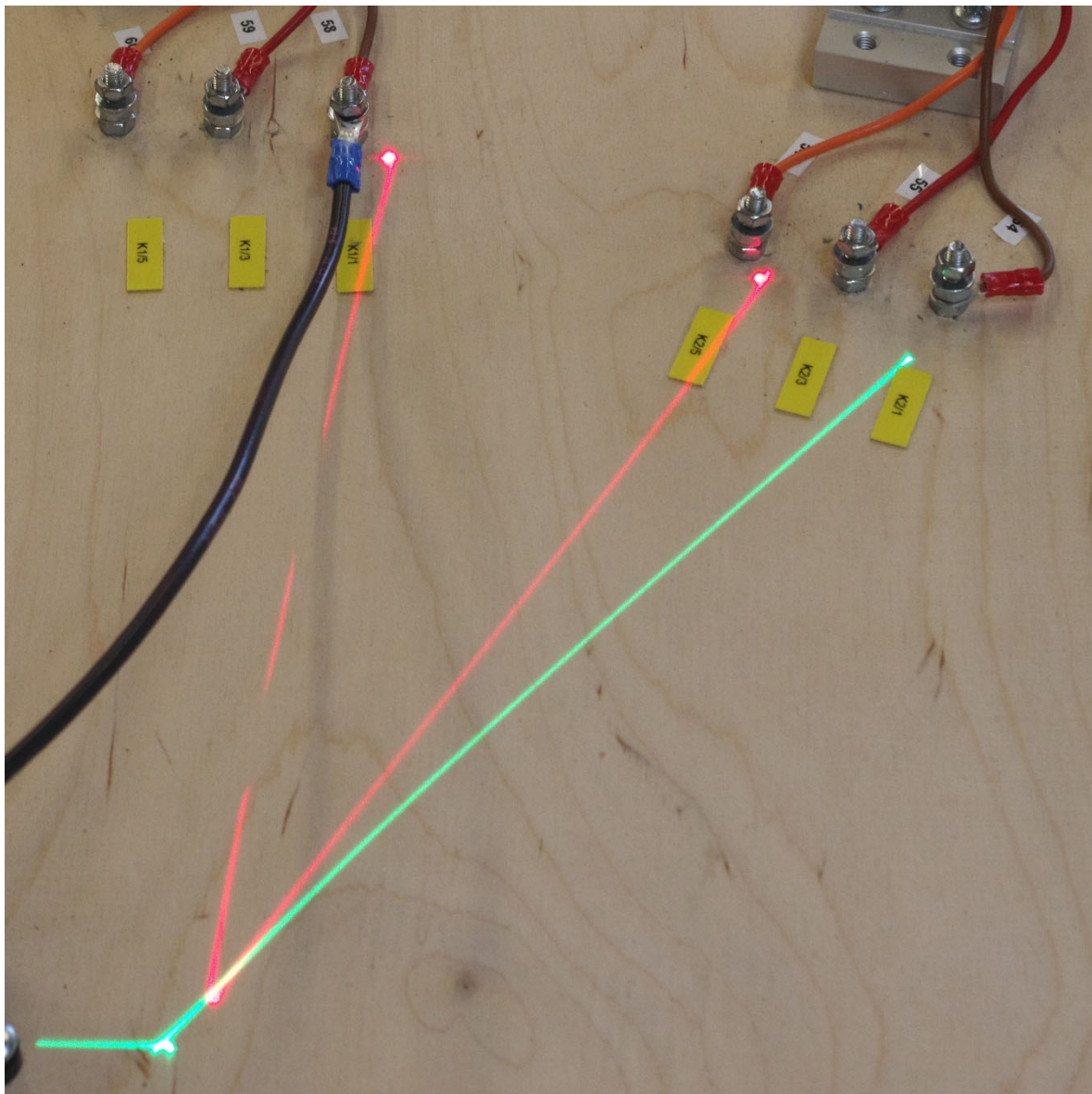
Alternativ führt Kabelassistent Ihre Mitarbeitenden Litze für Litze durch den gesamten Kabelbaum.

Der Laser zeigt zunächst nur den ersten Verlegeweg an. Nach dem erfolgreichen Verbinden markiert Kabelassistent diese Litze in einer anderen Farbe und blendet anschließend die nächste Litze ein.

Auf Wunsch entfernt das System bereits abgeschlossene Verlegewege wieder aus der Projektion. Dadurch bleibt die Anzeige jederzeit übersichtlich – auch bei umfangreichen Kabelbäumen.

Diese Arbeitsweise eignet sich besonders für:

- neue Mitarbeitende
- große Variantenvielfalt
- komplexe Kabelbäume
- fehlerkritische Fertigungen



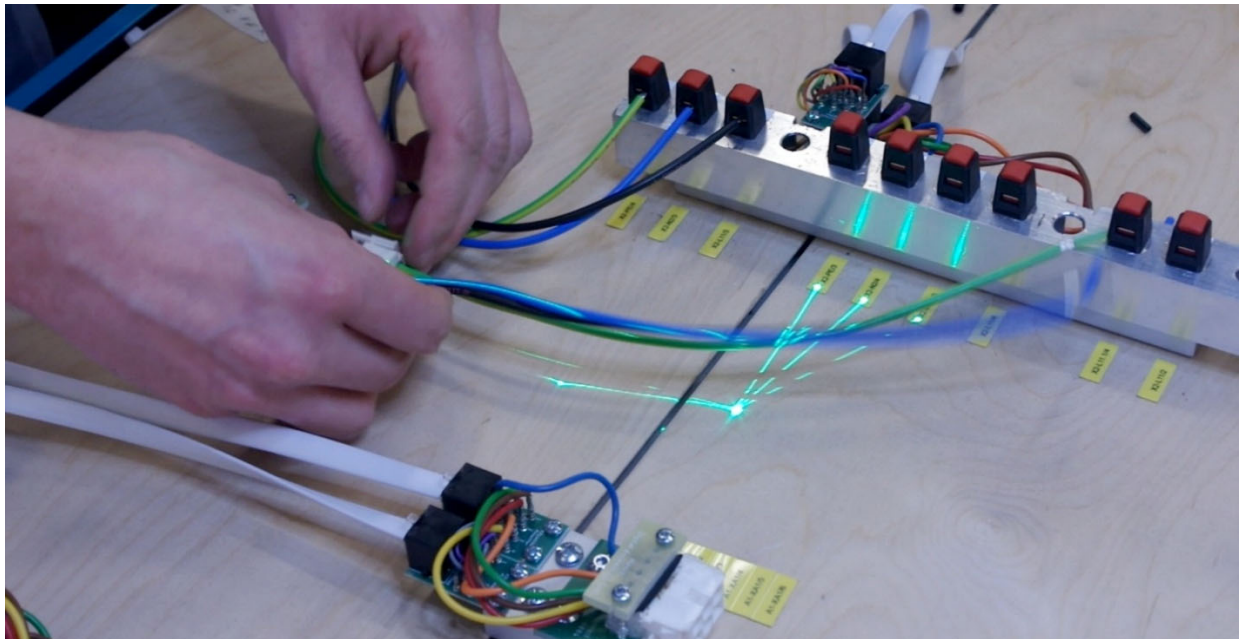
Install-by-Light und Connect-by-Light

Mit Kabelassistent erhalten Ihre Mitarbeitenden jederzeit eine eindeutige visuelle Führung.

Beim **Install-by-Light** zeigt der Laser den vollständigen Verlegeweg jeder Litze.

Beim **Connect-by-Light** unterstützt die Projektion zusätzlich beim korrekten Anschließen der Leitungen.

Dadurch sinkt die Fehlerquote deutlich und Ihre Mitarbeitenden arbeiten schneller und sicherer.



Gut sichtbar – auch unter anspruchsvollen Bedingungen

Eine Laserprojektion muss in jeder Fertigungsumgebung zuverlässig funktionieren.

Deshalb setzt Kabelassistent auf leistungsstarke MediaLas ILP722 Projektoren mit roten und grünen Lasermodulen.

Sie profitieren von:

- klar erkennbaren Verlegelinien
- flimmerfreier Projektion
- guter Sichtbarkeit bei heller Hallenbeleuchtung
- deutlicher Darstellung auf glatten Verlegebrettern

- gut sichtbaren Linien auch auf bereits installierten Leitungen
- zuverlässiger Projektion auf schwarzen oder glänzenden Litzen
- guter Erkennbarkeit selbst bei gleichfarbigen Materialien, beispielsweise grünem Laser auf grüner Litze

Die Helligkeit stellen Sie jederzeit flexibel ein. Bereits etwa 40 % der maximalen Laserleistung reichen in vielen Fertigungsumgebungen für eine sehr gut sichtbare Projektion aus.



Spiegellösung bei begrenzter Bauhöhe

Nicht jede Fertigung bietet ausreichend Platz für eine direkte Projektion.

Für niedrige Hallendecken oder störende Beleuchtungsanlagen liefert Kabelassistent eine Spiegelvariante.

Dabei lenken **spezielle Oberflächenspiegel** den Laser auf das Verlegebrett.

Diese Lösung bietet mehrere Vorteile:

- keine störenden Doppelbilder
- kratzfeste Spiegeloberfläche
- Splitterschutzfolie auf der Rückseite
- unveränderte Projektionsqualität

Auch bei schwierigen Platzverhältnissen erhalten Sie eine präzise Projektion.



Große Verlegebretter optimal ausleuchten

Bei Verlegebrettern ab 12 Fuß oder bei begrenzter Hallenhöhe setzt Kabelassistent mehrere Projektoren ein.

Die Projektoren teilen die Projektionsfläche in einzelne Bereiche auf und projizieren die

Verlegeinformationen präzise auf das gesamte Verlegebrett. So bleibt die Laserprojektion auch bei großen Arbeitsflächen und niedrigen Hallenhöhen durchgängig, maßstabsgetreu und gut sichtbar.

Projektionsanlage direkt am Kabelporter

Die Projektionsanlage integriert sich vollständig in den Kabelporter.

Sie befestigen die Projektionstraverse direkt an der Tischzarge. Dadurch bleibt der Projektor immer exakt auf das Verlegebrett ausgerichtet.

Auch wenn Ihre Mitarbeitenden die Arbeitshöhe verändern oder den Kabelporter verfahren, bleibt der Projektionsmaßstab konstant. Ein erneutes Einrichten entfällt.





Ihre Vorteile auf einen Blick

Mit der lasergeführten Kabelbaummontage von Kabelassistent

- reduzieren Sie Montagefehler
- beschleunigen Sie die Kabelbaumfertigung
- erleichtern Sie die Einarbeitung neuer Mitarbeitender
- entlasten Sie erfahrene Fachkräfte
- vermeiden Sie Nacharbeit
- behalten Ihre Mitarbeitenden jederzeit den Überblick
- führen Sie jeden Arbeitsschritt eindeutig und nachvollziehbar
- integrieren Sie Install-by-Light und Connect-by-Light in einen durchgängigen Montageprozess
- erhalten Sie eine präzise Projektion unabhängig von Arbeitshöhe oder Position des Kabelporters



Hirsch Digital Assembling Systems

Ruländerstraße 11
D-79418 Schliengen
Germany

Telefon: 07635 / 82 716 - 0

info@kabelassistent.eu
www.kabelassistent.eu

International:
Voice: ++49-7635-82716-0