

CAT5/6 Terminierung und Verkabelung

Allgemein

CAT5 und CAT5e zur Übertragung von HDMI oder DVI Signalen eignet sich nur bedingt, und lediglich die Verfügbarkeit von hochwertigen Kabelequalizern macht diese Technik überhaupt möglich.

CAT5 ist für 150 MHz und CAT5E für 300 MHz spezifiziert. Ein 1080p Signal verlangt aber nach mind. 600 MHz. Das ist das Dilemma. Das Kabel und die Terminierung mit CAT5 Steckern sind dabei ein entscheidender Faktor, ob die Verbindung gut funktioniert.

Patchkabel aus chinesischer Herkunft sind nicht geeignet, und wir empfehlen nachdrücklich den Kauf von Meterware der grossen Anbietern.

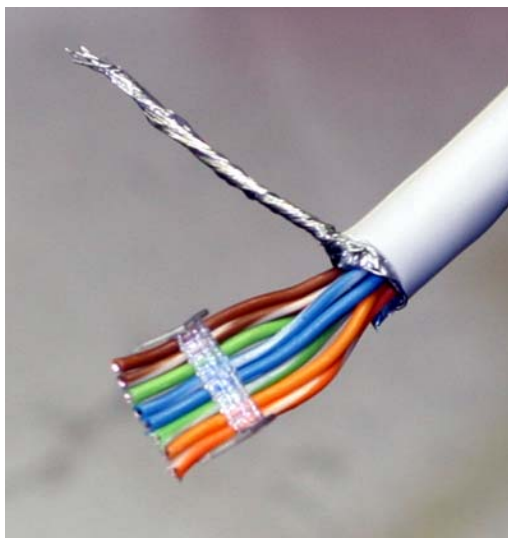
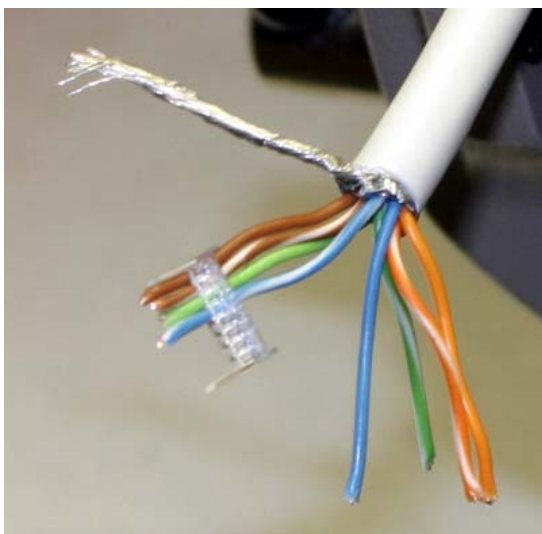
Bei CAT5 Steckern empfehlen wir den Einsatz von Markenqualität, denn eine Terminierung auf der Baustelle ist keine leichte Angelegenheit.

Sollte CAT6 und CAT7 schon verlegt sein, dann informieren Sie sich bitte mit Hilfe der nachfolgenden Anleitung wie man auch dieses Problem lösen kann.

CAT5e Terminierung

Die Fotos zeigen eine Einführhilfe für den Stecker, die Sie unbedingt einsetzen sollten. Kaufen Sie also nur Stecker, die mit einer solchen Hilfe geliefert werden.

Abhängig vom Steckertyp kann es sonst häufiger vorkommen, dass die Schneidkontakte am Kabel vorbeigleiten und Sie den Stecker nochmal neu crimpen müssen.



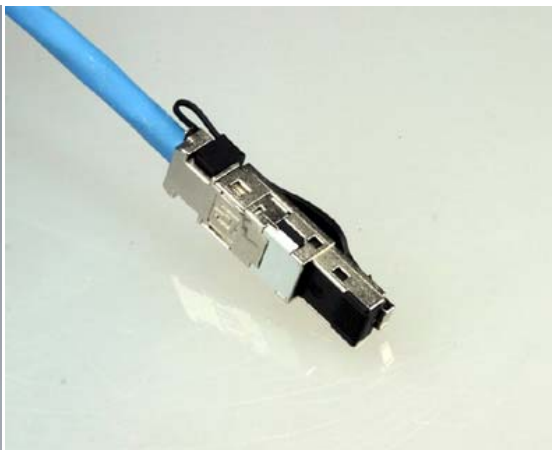
CAT6 und CAT7 Terminierung

CAT6 und CAT7 Kabel sind von 600 Mhz bis 1500 Mhz erhältlich und erzielen messbare bessere Ergebnisse mit unseren CAT5 Extendern. Wir empfehlen die Verwendung dieser Kabel auch wenn die Terminierung etwas aufwendiger ist.

Von Netzwerk Dosen raten wir ab, da aufgrund der hohen Bandbreiten diese für Videoanwendungen nicht geeignet sind. Tatsächlich gibt es auch bei dem unten abgebildeten RJ45 Stecker grosse Unterschiede. Wir empfehlen Ihnen dringend, diesen von uns getesteten und freigegebenen werkzeuglosen Stecker verwenden.

Grundsätzlich sollte man so gut es geht auf Verbinder, Extender, Dosen verzichten, und die Endgeräte direkt ohne Umwege mit dem CAT Kabel verbinden.

Spezieller Druckgussstecker für CAT6/7 Kabel mit AWG22



Der abgebildete Stecker ist aus Aluminium Spritzguss, lässt sich wiederverwenden und in weniger als 5 Minuten montieren. Wir konnten mit dem abgebildeten CAT6 Kabel 40m bei 1080p erfolgreich testen.

CAT Kabel verlängern

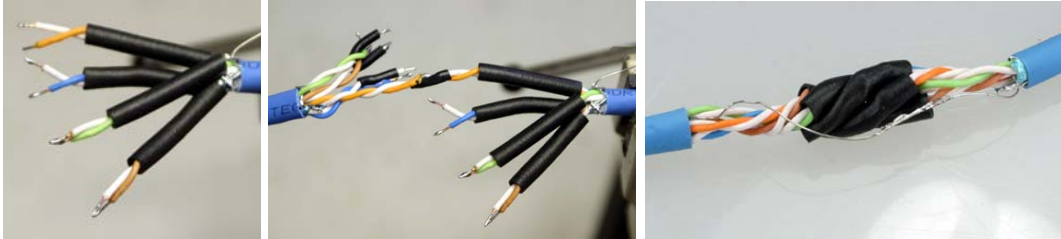
Sollten Sie einmal gezwungen sein, 2 CAT6 und CAT7 verbinden zu müssen, dann empfehlen wir die Kabel zusammenzulöten.

Gängige Verbinder aus der Netzwerktechnik mit LSA Klemmen sind kein guter Rat, das hochbandbreitige Video verzeiht solche Reflexionstellen nicht.

Wichtig beim Löten ist, dass die Verdrillung der Adern so gut es geht erhalten bleibt, wir haben das getestet es macht tatsächlich einen Unterschied bei langen Distanzen.

Die abgebildeten Gummitüllen können Sie im Elektrofachhandel oder auch von uns bekommen.

Der Schirm muss ebenfalls verbunden werden und kann optional noch mit leitfähigem folienklebeband umwickelt werden. Dabei drauf auf eine gute Verbindung (folie am besten an den Schirmdraht anlöten) achten.



Distanzen mit SPATZ CAT5 Produkten und CAT5e, CAT6 und CAT7 Kabel

Leider ist nahezu unmöglich vernünftige und reproduzierbare Angaben zur möglichen Distanz zu machen.

Die Qualität des Kabel spielt eine grosse Rolle, die Qualität des Steckers und der Crimpung, und nicht zu vergessen, nicht alle HDMI Ein/und Ausgänge sind gleich. Es gibt deutliche Unterschiede bei HDMI und DVI Chips, und wir haben die Erfahrung gemacht, dass die neueren HDMI 1.3 Chips leistungsfähiger sind als die Vorgängergenerationen.

Grundsätzlich empfehlen wir bei Verwendung von CAT5 Produkten einen Testaufbau, bevor die Kabel endgültig in der Installation verschwinden.

Dabei kann man auch testen, ob bei den gewählten Längen ein störungsfreier Betrieb möglich ist.

Störungen zeigen sich zuerst als kleine weisse Punkte im Bild, dann weisse Streifen, bis zu kompletten Bildausfällen.

CAT5e

720p und 1080i mind. 50m

1080p mind. 30m (maximal 35m)

CAT6

720p und 1080i mind. 60m

1080p mind. 40m

CAT7 (1200-1500 MHZ) mit dem oben abgebildeten Endstück

720p und 1080i mind. 70m

1080p mind. 45m