



## Was bedeutet 4K?

Begrifflichkeiten wie 4k, UltraHD, UHD oder 2160p meinen im Wesentlichen alle die nächste Generation hochauflösender Übertragung von Bildinformationen bei einer maximalen Auflösung von 4096x2160 Pixeln. Mit ca. 8 Millionen Pixeln entspricht dies ca. der 4-fachen Menge bisheriger Auflösraten (Full HD). Erreicht werden kann dies bei den Endgeräten nur mittels entsprechend großer Darstellungsflächen und mit hochwertiger Grafikhardware in den aktiven Geräten auf beiden Seiten. Diese müssen die erforderlichen Kompressionsalgorithmen unterstützen. Vollumfänglich sind das Datenraten von 18Gbit/s bei 60Hz Wiederholfrequenz und HDR-Unterstützung (High-Dynamic Range).

## Welche Kabel sind dafür erforderlich

Generell sind alle Kabel mit der Kennzeichnung „HDMI-Highspeed“ für 4k – Anwendungen geeignet. Auch ältere Kabel mit dieser Kennzeichnung, die vor der Erfindung von 4k entwickelt wurden, können dies realisieren. Bedingt durch die hochwertigen Kompressionsverfahren die bei 4k in den aktiven Geräten verwendet werden. Es kann dennoch Probleme geben, da ältere Kabel häufig nur für Bildwiederholfrequenzen von 24Hz ausgelegt waren und entsprechend bei 60Hz „aussteigen“. Diese unterstützen dann auch keine HDR-Qualität. In diesem Fall sind Anpassungen in den Einstellungen der aktiven Geräte erforderlich, soweit diese dort angeboten werden.

## Übersicht HDMI-Versionen / 4k – Unterstützung

HDMI Kabel 1.0 (ältere Kennzeichnung) – keine 4k-Unterstützung

HDMI Kabel 1.3 (ältere Kennzeichnung) – keine 4k-Unterstützung

HDMI Kabel 1.4 (ältere Kennzeichnung) – 4k-Unterstützung ggf. möglich (qualitätsabhängig)

HDMI Highspeed - Kabel (aktuelle Kennzeichnung) – sichere 4k-Unterstützung bei 24Hz (10,2Gbit/s)

„Premium“ Highspeed – Kabel (in Vorbereitung) - sichere 4k-Unterstützung bei 60Hz (18Gbit/s)

Technical Support: Telefon (0 23 55) 82-111 / [technical.support@rutenbeck.de](mailto:technical.support@rutenbeck.de)