

RDM – das bessere DMX?

Eine Annäherung in 16 Fragen

Ing. Christian Allabauer

Erstmals wurde dieses Thema auf der PLASA 2004 in London einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt. Auf dem sogenannten „Connectivity Booth“ haben mehrere Hersteller, darunter ETC, Martin und Yngve Sandboe, gemeinsam ihre Ideen zu einer herstellerübergreifenden Rückmeldung über DMX-Leitungen präsentiert. Was damals zum Greifen nahe schien, hat Jahre bis zur Festlegung eines verbindlichen Standards gedauert. Auch wenn Vorreiter kontinuierlich an dem Thema gearbeitet haben, war RDM in der Beleuchtungsrealität nicht (kaum) angekommen. Mittlerweile setzen aber 33 führende Erzeuger den Standard um. Somit wird es für den Nutzer interessant, auf das neue Protokoll zurückzugreifen. Nach dem Entdecken der Möglichkeiten von RDM (Geräte benennen, Betriebszeiten erfassen, Temperaturen und Betriebszustände überwachen etc.) wird niemand mehr darauf verzichten wollen. Denn das Pult sagt dem Nutzer rechtzeitig Bescheid, wenn beispielsweise bei einem Scanner die Lampenlebensdauer erreicht ist, beim Dimmer eine Sicherung ausgelöst hat oder die Nebelmaschine nur noch Fluid für 5 Minuten im Tank hat. Die Möglichkeiten sind atemberaubend und nahezu endlos. Mit den **Kammerspielen** der Josefstadt hat nun das erste Theater in Österreich vollständig auf RDM umgestellt. Das dient zum Anlass dieses, trotz seiner zahlreichen Vorteile, noch mit vielen Fragen behaftete Thema zu erörtern, oder besser gesagt „zu beleuchten“.

Worum geht es und warum wird RDM eingesetzt?

1 Wofür steht die Abkürzung RDM? RDM steht für „Remote Device Management“, also Geräteverwaltung.

2 Was bedeutet RDM in der Praxis? Datenaustausch über DMX-Leitungen in beiden Richtungen.

3 Was ist daran neu? Im klassischen DMX-Netzwerk gibt es nur einen Sender, alle anderen Geräte empfangen Daten, können aber nicht antworten. Mit RDM können nun auch Daten von den Geräten angefordert werden..

4 Welchen Vorteil hat der Anwender von RDM? Identifizieren von Geräten, die noch nicht gepatcht sind. DMX-Adressen können vom Pult aus geändert werden, ohne auf eine Leiter zu steigen. Manuelle Einstellungen, wie z. B. das Setzen der DMX-Startadresse, werden damit unnötig: ein Vorteil in zeitlicher Hinsicht und natürlich bei unzugänglichen oder schwierig erreichbaren Geräten. Wer seinen Rigger mehrfach in schwindelnde Höhe schicken musste, nur um ein paar fehlerkonfigurierte DIP-Schalter neu zu setzen, der wird allein diese wichtige RDM-Möglichkeit schätzen: die automatische oder fernbediente DMX-Startadressvergabe. Je nach Gerätetyp sind auch Rückmeldung und Informationen über Zustand und Fehler der Endgeräte, wie Temperatur oder Lebensdauer verfügbar. Auch der Betriebsmodus kann geändert werden.

Wie wird RDM im Vergleich zu DMX installiert?

5 Müssen andere Kabel angeschafft werden? Nein, bestehende DMX-Kabel können weiter verwendet werden. Für Eingeweihte: Die Pins 4 und 5 sind nicht erforderlich.

6 Darf ab jetzt sternförmig verdrahtet werden? Nein, die Topologie bleibt gleich wie bei DMX. Das heißt die Geräte dürfen nach wie vor nur in Serie verdrahtet werden, außer man setzt Verstärker ein. Ein Verstärker besitzt einen Eingang und mehrere voneinander getrennte Ausgänge, die das gleiche Signal elektrisch entkoppelt ausgeben. Andere gebräuchliche Bezeichnungen für Verstärker sind: Splitter, Booster, Repeater. Für die Übertragung von RDM sind dazu spezielle, RDM-fähige Varianten dieser Verstärker erforderlich.

7 Brauche ich einen Abschlusswiderstand/Terminator? Ja,

unbedingt. War schon bei DMX ein solcher Terminator (120 Ohm Widerstand zwischen den Datenleitungen) in der Norm vorgeschrieben, so haben viele Systeme, vor allem mit kurzen Leitungslängen in der Praxis auch ohne Terminator funktioniert. RDM-Systeme brauchen definitiv einen Abschlusswiderstand, da ansonsten Reflexionen die Datenübertragung stören.

8 Können bestehende Splitter weiterverwendet werden? Nein, bisherige Splitter übertragen das Signal nur in eine Richtung. Als RDM-Splitter gekennzeichnet Geräte ermöglichen den Datenfluss in beide Richtungen.

Welche Geräte unterstützen RDM?

9 Welche Geräte unterstützen RDM? Diese ist den Datenblättern der Geräte zu entnehmen. Wird RDM unterstützt, dann ist es auch angeführt. Eine vollständige Liste aller Geräte finden Sie unter www.rdmprotocol.org/rdmusers/products/

10 Werden RDM-Informationen auch über Ethernet übertragen? Ja, wenn das Lichtpulte und die Netzwerknoten RDM unterstützen. Momentan ist die Übertragung nur bei Geräten des selben Herstellers (ETC-Pult mit ETC-Gateway) sichergestellt. Aber der zugehörige Standard RDMnet E1.33 steht vor der Verabschiedung. Damit wird auf Ethernet-Ebene herstellerübergreifende RDM-Kommunikation ermöglicht. <http://www.rdmprotocol.org/whats-next/rdmnet-e1-33/>

Was passiert mit den Bestandsgeräten?

11 Können bestehende, noch nicht RDM-fähige Geräte weiterverwendet werden? Wenn Sie den Standard DMX 512A (2000) unterstützen, sollten sie die zusätzlichen Daten ignorieren und damit normal weiterarbeiten. Bei Geräten, die nur DMX 512 (1990) unterstützen, kann es dazu kommen, dass RDM-Informationen missverstanden werden und zum nicht Erkennen des DMX Signals oder

zu gelegentlichem Flackern führen. Wenn dieser Fall eintritt, dann sollte für den jeweiligen Teil des Netzwerks RDM deaktiviert werden. Bei nicht RDM-fähigen Geräten kann in der Regel RDM nicht nachgerüstet werden.

12 Kann ich RDM auch ausschalten? Das hängt vom individuellen Gerätetyp ab. Viele Geräte (Netzwerknoten, Splitter) bieten diese Möglichkeit über die Konfiguration oder einen Schalter.

13 Was bedeutet RDM-Ready? RDM-Ready bedeutet, dass die Hardware für bidirektionale Kommunikation geeignet ist, die Software aber diese Möglichkeit noch nicht unterstützt. Diese Geräte können (theoretisch) mit RDM nachgerüstet werden, sobald der Hersteller die entsprechende Software implementiert hat.

Wo erfahre ich mehr?

14 Wer hat's erfunden? Die internationale Norm ANSI E1.20. RDM liegt in den Händen der „Control Protocols Working Group“ der PLASA. In dieser sind u. a. Hersteller, Händler, Endkunden, Planer und Verleiher vertreten. Viele der Grundlagen gehen auf das Talkback Protocol von High End Systems zurück.

15 Was kostet RDM? Hochwertige Neugeräte haben diesen Standard meist kostenlos integriert. Bestehende Geräte können nicht nachgerüstet werden. Kabel werden beibehalten. Splitter müssen getauscht werden.

16 Wo kann ich mich weiter über RDM informieren? Die offizielle Webseite mit Diskussionsforum in englischer Sprache finden Sie unter www.rdmprotocol.org.

Die OETHG bietet gemeinsam mit Lighting Innovation und ETC im Jänner 2014 ein kostenloses Netzwerksseminar an, bei dem auch RDM behandelt wird.