DUPLEX Video Übertragung mit Multikanal Ton mittels vMix Call

Es gibt verschiedene Wege, um eine Remote Location via Internet ans Studio anzubinden. Einer der Wege ist SRT, ein anderer ist NDI.

Beide Varianten haben vor und Nachteile.

SRT, nur die teuren Haivision oder Matrox Encoder/Decoder haben Multikanal Audio. Alle billigen Encoder haben nur 2-CH Audio. SRT benötigt ausserdem noch ein Router Management (Portforwarding) Was nicht an jedem Ort möglich ist. Stehen aber zwei Sets Haivision SRT Encoder und Decoder zur Verfügung, ist dies die zuverlässigste Variante mit 8-CH Audio, bei geringer Latenz.
NDI, RX und TX müssen im gleichen Subnet eines Netzwerks sein. Auch das ist bei Remote Produktionen praktisch nie der Fall. Es gibt zwar seit NDI 5.5 die NDI Bridge, welche genau dieses Netzwerkproblem lösen soll, aber auch mit NDI Bridge benötigt man ein Routermanagement (Portforwarding). Also die gleichen Probleme wie bei SRT, nur das NDI Bridge extrem unzuverlässig ist.

Es gibt aber noch eine vMix spezifische Variante (WebRTC), welche sehr zuverlässig ist, aber nicht gerade die beste Bild oder Audioqualität liefert. (max. 4Mbits für H264 Video, max. 48-64bits für Opus Audio) Für eine Duplex-Produktion einer Gesprächsrunde, oder die übertragung einer solchen an einen anderen Ort, ist die Qualität ausreichend. Falls vMix auf beiden Seiten verfügbar ist und beide Seiten über eine anständige Internet Verbindung verfügen (20Mbits up/down), ist diese Lösung meines Erachtens die einfachste! und zuverlässigste. Bekannter Nachteil, AUdio und Video läuft mit der Zeit auseinander, dem kann mittels RECONNECT, auf der Remote Location Seite, entgegengewirkt werden. Also in einer Pause oder kurz vor Beginn eines Panels auf allen vMix Kanälen reconnect machen.



Beispiel Übertragung einer Gesprächsrunde mit 8 Audios an eine andere Location





Einrichten Round Table Location

In diesem Beispiel steht das zu übertragende Signal als SDI-(8-CH)Embedded zur Verfügung. Dieses Signal geht in ein vMix System mit SDI Eingang.

vMix -neues Projekt starten. Da dieses Signal via WEBRTC progressiv übertragen wird, könnte ein 25p Signal als Projektformat gewählt werden.

Inputs

i In	put Select					×
	Video	Camera:	DeckLink Duo (1) 1	~	1	Use VMR
0	DVD	input:	Default	~		
Ē	List	Resolution:	1920x1080	×		
	Camera	Frame Rate:	PAL 50	Ý		
	NDI / Desktop Capture		Interfaced			
4,0	Stream / SRT	Video Format:	Default	~		
Â	Instant Banku		Audio Enabled			
T	instant nopedy	Audio Input:	EnbeddedAlChannels	×		
цщ.	Image Sequence / Stinger					
5	Video Delay					
R	inage					
E	Photos					
Ш	PowerPoint					
	Colour					
Ŧ	Audio					
Ŧ	Audio Input					
Т	Tide					
Р	Virtual Set					
	Web Browser					
R	Video Call			_	_	
				Number 1	~ ок	Cancel

-einen Camera(SDI)Input wählen. Audio auf embedd all channels setzen.

-1. erster vmixcall Input wählen

Dies ist der Sendekanal für das Video und die ersten beiden Tonspuren (M).

i ing	put Select		×
	Video		
0	DVD		
D	List		
	Camera		Hoat a Call Connect to Call
₽	NDI / Decktop Cepture	Password	6226233731 Copy Reset Password
***	Stream / SRT		Guest can visit www.vmixcal.com with this Password or use the link below,
₽	Instant Replay		Hos / Amix at / Olin DOH
	Image Sequence / Stinger		Veget / Tree do Version
Ü	Video Delay	Return Feed (To Guest)	
	Image	Video Source	Output 1
	Photos	Video Bandwidth	High 720p 2000 Kbps 🗸
亘	PowerPoint	Audo Source	Master
	Colour		M view only direct peer to peer convectional More Homeleon
Ŧ	Audio		
Ŧ	Audio Input		Show Advanced Options
Т	Title		
П	Virtual Set		
	Web Browser		
	Video Call		
			Nunber 3 V OK Cancel

-2. zweiter vmixcall Input wählen

Dies ist der Sendekanal für die **ZWeiten beiden Tonspuren (A)**. Um Bandbreite zu sparen, kann die Videoqualität auf die niedrigste Einstellung gesetzt werden. Audio ist immer gleich und wird von dieser Einstellung nicht beeinflusst.

	par senere		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	~
	Video DVD		vMix CALL	
F	List			
	Caneta		Host a Call Connect to Call	
Ţ	NDI / Desktop Capture	Password	3166712971 Copy Reset Password	
é≱¢	Stream / SRT		Guest can visit www.vmixcail.com with this Password or use the link below.	
Ł	Instant Replay		Man / Anda M / Inia III	
	Image Sequence / Stinger		Copy Disk	
Ū	Video D elay	Return Feed (To Guest)		
	Image	Video Source	Output 1	
	Photos	Video Bandwidth	Mobile 240p 300 Kbps 👻	
	PressPoint	Audio Source	Bus A 🗸	
Ť	Colour		Allow only direct peer to peer connections Mare information	
Ţ	Audio			
Ŧ	Audio Input		Show Advanced Options	
Т	Tide			
•	Virtual Set			
	Web Browser			
	Video Call			
			Number <mark>6 🗸</mark> OK Cancel	

-3. dritter vmixcall Input wählen

Dies ist der Sendekanal für die **dritten beiden Tonspuren (B)**. Um Bandbreite zu sparen, kann die Videoqualität auf die niedrigste Einstellung gesetzt werden. Audio ist immer gleich und wird von dieser Einstellung nicht beeinflusst.

Last update: 2023/10/20 8_kanal_ton_via_vmix-call_zu_uebertragen_duplex-remote-uebertragung https://tvcrew.ch/vmix/doku.php?id=8_kanal_ton_via_vmix-call_zu_uebertragen_duplex-remote-uebertragung 2023/10/20 20:27

In	put Select						×	1
Þ	Video							
0	DVD			ILĽ				
D	List				-			
	Camera		Host a Call Connect	to Call				
Ţ	NDI / Decktop Capture	Password	7131496466	Сару	Reset Password			
ά β α	Steam / SRT		Guest can visit www.vmixcall.com with this	Password or us	e the link below.			
£	Instant Replay		https://wnik.at/7MD20e		Conv Link			
	Image Sequence / Stinger	Determ Freed (To Greed)			and the second			
Û	Video Delay	Netum Feed (To Guest)						
3	Image	Video Source	Output 1 V					
	Photos	Video Bandwidth	Mobile 240p 300 Kbps V					
冝	PowerPoint	Audio Source						
	Colour		Mow only direct peer to peer connections	Hore Horns	891			
Ŧ	Audio							
Ŧ	Audio Input		Show Advanced Options					
Т	Title							
П	Virtual Set							
	Web Browser							
(1	Video Call							
				N	umber 6 v	ок	Cancel	

Falls nötig, könnte noch ein weiterer vMixcall Input für die vierten beiden Tonspuren (C) gesetzt werden.

Channel Matrix setzen für Inputs

Input 1 (SDI EIngang)

Input: 1 DeckLink Duo (1) 1						×
General	Decklink Due (1) 1					Change	
Colour Adjust	Name	DeckLink Duo (1) 1	Nouse Click Action	Preview		~	
Colour Key	Aspect Ratio	Source ~	Source Aspect Ratio	Widescreen			i
Colour Conection	Category						
Effects			Reach tion	1930-1090			
Position			Frame Rate	50			1
Layers / Hulti View		Sharpen	Deinterlacion	Interlaced UpperFieldFirst			i l
Triggets		Mirror				_	
Tally Lights		Automatically mix audio Automatically Play with Transition		Audio Settings			/
PTZ		Automatically Restart with Transition		Create Virtual Inp	a.		
Advanced		Automatically Pause after Transition					' I
Copy From							

Dann die Matrix so setzen, dass alle Kanäle auf die 8 Tonspuren verteilt werden. Das Abhören des Inputs 1 setze ich jeweils bewusst auf etwas brauchbares, in diesem Fall das Floor Stereosignal. Sind dort alle Spuren angewählt, hat man zusätzlich auch alle Dolmetscher gleichzeitig auf dem Ohr. Die Matrixeinstellung kann auch als Preset abgespeichert werden. Das Preset steht dann jeweils für alle

Projekte zur Verfügung.

Audio Settings	- Deck	Link Du	io (1) 1													-		×
General	P	re	Pe	st		Preset	8ch M	ABC							×	Add	Dele	te
Plugins							1	2	3	4	5	6	7	8				^
EQ					3	Master L												
Compressor					6 9	Master R												
Noise Gate					12	Headphones L												
Channel Mixer					18	Headphones R												
Channel Matrix					24	Bus A L												
					36	Bus A R												
					50	Bus B L												
						Bus B R												
					⁻ 90	Bus C L												
	-Inf	-Inf	-Inf	-Inf	dBFS	Bus C R												~
0	⊻ v	isible in	Mixer													a	ose	

Nun die 8 Eingänge vom SDI Eingang auf die 8 Ausgänge von vMix verteilt(MABC). Audio einschalten und audio follow video ausschalten.



Nun sind die 8 Tonspuren auf die 8 Ausgangsspuren von vMix verteilt. "C" erreicht man Mittels rechter Maustaste auf die Buttons M,A oder B.

- M1 floor L
- M2 floor R
- A1 Interpreter e
- A2 Interpreter f
- B1 Interpreter g
- B2 talkback mic (optional)
- C1 -
- C2 -

Das wars, Rechner am Internet lassen und laufen lassen. Den Rest macht die Remote Location.

Last update: 2023/10/20 8_kanal_ton_via_vmix-call_zu_uebertragen_duplex-remote-uebertragung https://tvcrew.ch/vmix/doku.php?id=8_kanal_ton_via_vmix-call_zu_uebertragen_duplex-remote-uebertragung 2023/10/20 20:27

Einrichten Remote Location

Die Remote Location verfügt über einen vMix Rechner und stellt das Signal als SDI-Embedded zur Verfügung.

vMix, neues Projekt starten, im benötigten Format. z.B. 1080i25

Inputs

Drei vMix calls als Connect to Call eröffnen, mit den drei Verbindungsnummern von der Round Table Location.

-1. vmixcall Input wählen, ABER ALS CONNET TO CALL!

Dies ist der Empfangskanal für das Video und die ersten beiden Tonspuren (M).

i In	put Select					×
	Video			-		
•	DVD		VIVIL CHCC			
D	List					
	Camera		Host a Call Connect to Call			
Ţ	NDI / Desktop Capiture	Password	6226233731			
****	Stream / SRT	Name	M			
•R	Instant Replay					
	Image Sequence / Singer					
Ü	Video Delay	Return Feed (To Host)				
	Image	Video Source	Output 1 ~			
	Photos	Video Bandwidth	Mobile 240p 300 Hbps V			
盲	PowePaint	Audio Source	Master V			
	Colour					
Ŧ	Audio					
Ŧ	AudioInput		Show Advanced Options			
Т	Tite					
•	Vitual Set					
	Web Browser					
	Video Call					
				Number 7 V	ок	Cancel

Audio Matrix auf M setzen.



-2. vmixcall Input wählen, AUCH ALS CONNET TO CALL! Dies ist der Empfangskanal für die zweiten beiden Tonspuren (A). Last update: 2023/10/20 8_kanal_ton_via_vmix-call_zu_uebertragen_duplex-remote-uebertragung https://tvcrew.ch/vmix/doku.php?id=8_kanal_ton_via_vmix-call_zu_uebertragen_duplex-remote-uebertragung 2023/10/20 8_kanal_ton_via_vmix-call_zu_uebertragen_duplex-remote-uebertragung https://tvcrew.ch/vmix/doku.php?id=8_kanal_ton_via_vmix-call_zu_uebertragen_duplex-remote-uebertragung

In	put Select								×
Þ	Video								
0	040			X CHLĽ					
D	List				_				
	Camera		Host a Call	Connect to Call					
Ţ	NDI / Desktop Capture	Password	3166712971						
₫ħ	Stream / SRT	Name	A						
£	Instant Replay								
	Image Sequence / Stinger	Between Frend (To Most)							
Û	Video Delay	netum reed (To Host)							
3	Inage	Video Source	Output 1	~					
	Photos	Video Bandwidth	Mobile 240p 300 Kbps	×					
豆	PowerPoint	Audio Source	Bue B	×					
	Colour								
Ŧ	Audio								
Ŧ	Audio Input		Show Advanced Options						
т	Title								
П	Virtual Set								
	Web Browser								
	Video Call					_			
					Number 8	~	OK	Cancel	

Audio Matrix auf A setzen.

Audio Settings	- Call 3166712	971			-	
General	Pre	Post	Preset	Current ~	Add	Delete
Plugins			<u>)</u>	1 2		^
EQ			3 Master L			
Compressor			6 9 Master R			
Noise Gate			12 Headphones L			
Channel Mixer			18 Headphones R			
Channel Matrix			24 Bus A L			
			Bus A R 36			
			Bus B L			
			Bus 8 R			
			90 Bus C L			
	-3.0 -90.3	-Inf -Inf	dBFS Bus C R			~
0	🗹 Visible in I	Mixer			a	ose

-3. vmixcall Input wählen, AUCH ALS CONNET TO CALL!

Dies ist der Empfangskanal für die zweiten beiden Tonspuren (B).

9/11



Audio Matrix auf B setzen.

Audio Settings	- Call 713149	6466			-	□ ×
General	Pre	Post	Preset	Current ~	Add	Delete
Plugin:				1 2		^
EQ			3 Master L			
Compressor			9 Master R			
Noise Gate			¹² Headphones L			
Channel Mixer			18 Headphones R			
Channel Matrix			² 4 Bus A L			
			36 Bus A R			
			Bus B L			
			Bus B R			
			'90 BusCL			
	-inf -inf	-inf -inf	dBFS Bus C R			~
0	🗹 Visible in	Mixer			a	ose

Falls nötig, könnte noch ein weiterer vMixcall Input für die vierten beiden Tonspuren (C) gesetzt werden.

Output

Die Audios der Eingänge verteilen. Call1 auf M, Call2 auf A, Call3 auf B.

Last update: 2023/10/20 8_kanal_ton_via_vmix-call_zu_uebertragen_duplex-remote-uebertragung https://tvcrew.ch/vmix/doku.php?id=8_kanal_ton_via_vmix-call_zu_uebertragen_duplex-remote-uebertragung 20:27



Call 1 auf Output1 setzen.



In Settings→ Output muss Output1 auf Output stehen.

Settings									×
Display				Source				Overlays	Description
Outputs / NDI / SP	at .	1	Fullscreen	Output	~			All On +	Display 1
Options		2	Fullscreen	Output	~			Al On 🔹	Display 2
Performance							_		
Decoders		1	Output	Output	~	NDI Off	٠	All On 🔹	Record / Stream / External
Recording		2	Output	Output	~	NDI Off	٠	All On +	External 2
External Oxford		3	Output	Output	~	NDI Off	٠	Al On 🔹	
External Output		4	Output	Output	~	NDI Off	۰	Al On 🔹	
Audio			Additional NDI Ou	tputs					
Audio Outputs			C (C-1	(Audia Insula		NDLOF			
Web Controller			Cameras / Calls	7 Audio Inputs		NDLOR			
Tally Lights			Audio Outputs			NULOIT			
Shortcuts			MultiView Laye	aut 👘					
Activators						Lagary			
Scripting						Legacy			
Alerts				Customise Layou	at in the second se				
About									
Import Expo	rt Default	S	how Advanced Settin	<u>ąs</u>				ок	Cancel

Nun muss noch ein SDI Ausgang für die Ausgabe des Videosignals als SDI-Enbedded definiert werden. Wichtig: bei Audio Channels muss MABC gewählt werden. Dann noch den Call 1 ins Output Fenster vom vMix.

Settings					×
Display	External	External 2			
Outputs / NDI / SRT		Z white Malan / Stransvice	C Estemal Renderer		
Options		Use Streaming Settings	Use Display Settings		
Performance	Frame Rate:	PAL 25p V	PAL 50 V		
Decoders	Output Size:	1280x720 ~	1920x1080 ~	i	
Recording	Device:	DeckLink Duo (3) 3	~	-	
External Output	Port:	Default	~	1	
Audio				-	
Audio Outputs	Audio Channels:	MABC	~		
Web Controller					
Tally Lights	Audio Delay:	0]	
Shortcuts		This sets a delay on the audio the audio is earlier than the vid	input in milliseconds. For examined by 200ms, type in 200 here	ple if	
Activators					
Scripting					
Alerts					
About					
Import Export Default	Show Advanced Settings			ок	Cancel
und External einsch	alten				
*					
Externa	i				

So sollte ein SDI Signal mit den 8 Tönen rauskommen.

Optionen

Falls ein Talkback gewünscht wird, kann eine WEBCAM oder auch ein separater Tonkanal vom externen Mischpult zugeschaltet werden. Dazu wird einfach ein zusätzlicher vMix Call aufgeschaltet, mittels Audio Matrix richtig auf einen noch nicht verwendeten Kanal geroutet, auf der Empfangsseite verfährt man ebenso.

In diesem Setup wird auf der Round Table Seite kein Signal von der Remote Location verwendet. Der vMix Rechner stellt aber ein solches zur Verfügung. Es könnte also ein SDI Eingang vom Remote Location Rechner auf Output2 gelegt werden, im call1 Fenster dann mittels rechter Maustaste Output 2 angewählt werden, Dann steht dieses Signal am Round Table Rechner zur Verfügung und kann mittels External 2 auch als SDI Signal ausgegeben werden.

