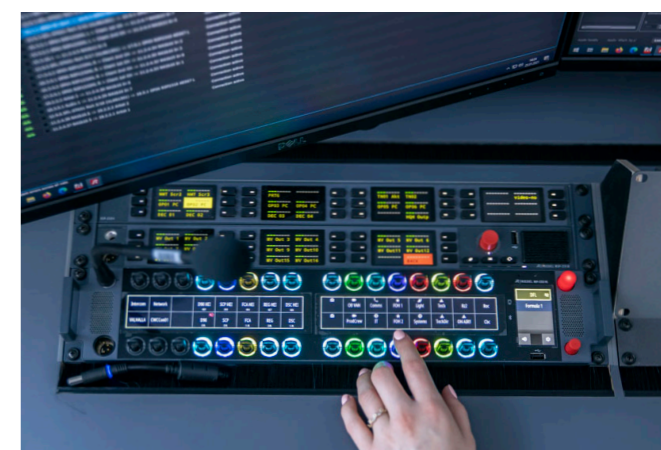
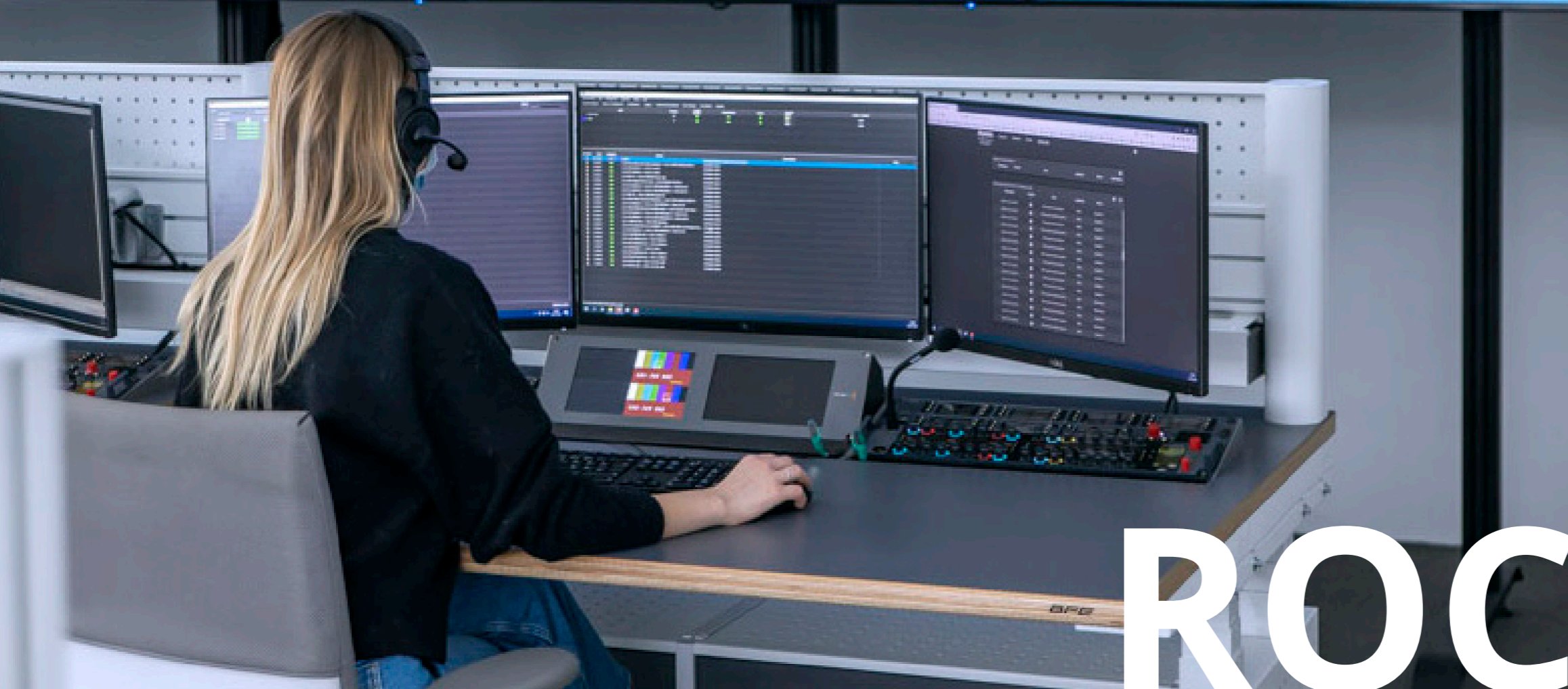




# REMOTE OPERATIONS CENTER **ROC**

REMOTELY MANAGED SERVICES



## REMOTE OPERATIONS CENTER

■ 今日のスポーツやエンターテインメントのイベントでの技術的な難度は高まる一方です。それに応えて Riedel Communications はコミュニケーションと信号伝送のための強力かつユニークなハブ “Riedel Remote Operations Center (ROC)” を作りました。

ROC はもともと、ブンデスリーガ審判員の通信用に高信頼性インフラを求めていたドイツ・サッカー・リーグとの提携を通じて設立されたものです。現在、Riedel の ROC サービスは業界最先端のインターカム技術と信号伝送技術に基づいて専門的に管理された通信と遠隔監視を必要とする大規模な催事や制作にもご利用できるようになりました。ヴッパータールにある Riedel の ROC 施設は、映像・音声と計測等の複数データチャンネルの遠隔監視やシステムとネットワークの遠隔制御も可能な通信ハブです。最新の Riedel 機器を備える作業スペースが 12 あり、知識豊富なチームが常駐している ROC は、複数の用途に対処したり、エンドユーザーの変化するニーズに素早く——むしろ即座に——対応できる柔軟性を持っています。

## SUSTAINABLE AND SCALEABLE SERVICE

利点は明らかです：ROC とはすなわち効率・信頼性・柔軟性・持続可能性です。その先進的なリモート・ワークフローは、適切な遠隔プロトコルを実装しつつ、専任者や技術者の長期長距離出張を不要にして、宿泊費と交通費を——そしてユーザーのカーボンフットプリントも——削減します。カスタム設計のインターカム技術を用いた先行対応的な集中監視と制御によって、システムは試合やショーの開始に万全の体制で臨むことができ、エンドユーザーは会場のどこにいても柔軟で明瞭なコミュニケーションが可能です。そして目的に合った運用形態に合わせることができると費用効率も高まります：専任者が待機していて反応時間を事前に取り決めるソフトウェア支援の自動監視から、途切れない 24 時間年中無休の運用まで、Riedel はユーザーの制作要件に合った規模のサービスをご提案します。

# ROC

## A CLOSER LOOK INTO THE ROC

ROC 内のシステム・コンポーネントは高信頼の通信ならびにメディア信号分配と処理のための、拡大可能なネットワーク型ソリューションで作られていて、すべては信頼性と効率と安全性を確保すべく緊密に一体化されています。様々な構成できる 12 スクリーンのメインのビデオ・ウォール（スクリーン毎に最大 9 個の PIP を持つ）に加えて、12 個ある各作業スペースはスクリーンを 5 面と SmartPanel を 3 台、インターカム・パネルを 3 台備えます。大規模な ROC ネットワークでは多様な制作要求に応える音声 / 映像ポートが 10,000 以上利用可能です。

## AVAILABILITY, SECURITY, RELIABILITY

通信と IT、放送制作、ネットワーク・サービス等のエキスパート集団として Riedel グループは、一体化されたターンキー・ソリューションで最新リモート・ワークフローを独自に推進できます。Riedel のリモート・ソリューションは、世界中に 40 以上の PoP [Point of Presence] を持つ国際的ネットワーク・サービス・プロバイダー Riedel Networks が運用するハイバンド・バックボーン・ネットワーク（10G またそれ以上）上に構築可能です。ユーザーの ROC 制作は脆弱なクラウドに依存する必要がありません。最大限のデータ安全性が得られるようにヴァッパータールにある Riedel のティア 3 データセンターが個々の接続を提供するからです。そして各コンポーネントはフルリダンダント設計されていて万一のシステム障害への ROC の備えは十分です。発電機によるバックアップがありますので ROC の機器は送電網から確実に独立して動作でき、大規模な停電があったとしてもモニタリングを継続できます。

## NETWORK SERVICES

Riedel の高性能ネットワークに組み込まれたヴァッパータールのリダンダント PoP は閉鎖型ネットワークと公衆インターネットに高帯域幅を提供でき、高速のダイレクト接続と柔軟な VPN ソリューションの両方を実現します：標準的なインターネット接続が 1 つあるだけで、極めて柔軟で高速かつ費用効率の良い VPN トンネルと SD WAN ソリューションを介して、ROC に安全に接続できます。プロジェクトが特に速くて安全な高帯域幅の高品質接続を要求するのであれば、ダイレクト・ネットワークをお選びください。そうすれば Riedel グループは、メディアハウスや世界的ネットワークへのリンクを含めて 300 以上のネットワーク・パートナーを持つバックボーンとの優れた相乗作用を活かすことができます。また、このようなことすべては恒常的な設置だけではなく仮設のものでも実現可能です。そしてユーザーの制作がインフラを欠く遠隔地にあったとしても、Riedel のラストマイル・データ・サービスがユーザーに手を差し伸べます。

# THE RIEDEL GROUP NETWORK

## RiLINK GLOBAL NETWORK

Riedel Networks はメディアとイベントの両分野専用ネットワークに特化したグローバルなネットワーク・サービス・プロバイダーです。40 以上の PoP を備える通信事業者グレードの自社 SDN バックボーンを持ち、80 以上の国々に 300 を超えるローカルなネットワーク・パートナーを擁する Riedel グループはネットワーク型サービスをグローバルに提供できます。





# LIVE SPORTS



BUNDESLIGA

## GERMAN FOOTBALL LEAGUE (DFL) REMOTE INTERCOM SUPPORT, MONITORING & CONTROL

ドイツ・サッカー・リーグ (DFL) は世界最大のスポーツ組織の1つであり、そのブンデスリーガは世界でも高い収益を生むフットボール・クラブに数えられています。2018年にDFLは、ブンデスリーガ審判員と副審とケルンのDFLビデオアシスト・センター (VAC) とを相互接続して遠隔制御・監視される通信インフラを構築することでリーグ審判員のコミュニケーションを次のレベルへと発展させるべく Riedel と提携しました。今日、Riedel の ROC はブンデスリーガ1部・2部の全試合と DFB ボカール [ドイツ杯] をサポートしており、シーズン毎の試合時間は合計 57,500 分に達します。

36箇所あるブンデスリーガ・スタジアムのそれぞれでは、3台の Bolero アンテナがピッチ上と脇、審判員ロッカールーム内、選手通路内をフルカバーし、これらの信号は Riedel Artist-32 インターカム・マトリクス 1台に集まり、WAN VoIP を介してケルンの VAC へ、そしてヴッパータールの ROC へ向かいます。試合日には ROC 内のオペレーターたちはできる限り良い音質が得られるように様々な調節を行い、インターカム担当技術者は信号から不要なノイズ (歓声やエンジン音等) を消し、話者によって異なる音量を整えて完璧な音声ミックスをリアルタイムで作成出すことができます。



## THE 36TH AMERICA'S CUP REMOTE INTERCOM / VIDEO / DATA SUPPORT, MONITORING & CONTROL

■ 最古の国際的スポーツ・トロフィー “アメリカスカップ” をめぐって、世界的な有名ヨット・クラブたちが一連の白熱するレースで競い合っています。第36回アメリカスカップのために、ジョイントベンチャー circle-o の一員として Riedel は革新的なカメラ・ソリューションと新音声技術、そして総合的技術インフラに組み込んだセンサー技術を提供しました。

ヨット上のカメラと追跡ボートとヘリコプターからの信号も含めて、音声・映像・通信・追尾・データ伝送の全システムを管理するのが 30 人のメンバーからなる現地チームです。ROC はシステム設定全体へのリモートアクセスを提供する監視・技術ハブの役を果たし、ROC チームはカスタマイズされた Riedel ソリューションのパフォーマンスを最適化して現地クルーをサポートし、また競技ヨットに搭載された機器の重要なパラメーター (カメラ制御・音声設定・GPS データ転送・バッテリー管理を含む) を監視・制御しました。

この先進的な分散型 ROC ワークフローはドイツとニュージーランドとの間の時差を利点に変えて、レース日の合間にオペレーターたちはヴッパータールからシステムの保守作業と再構成と調節を行うことができました。今やこれは Riedel で「リモート・エンジニアリング」と呼ぶものとなっています。



© COR 36 | Studio Borle



## AROUND THE WORLD IN 80 MILLISECONDS REMOTE SIGNAL MANAGEMENT, MONITORING & CONTROL

■ 国際的なライブ音楽イベント "Around the World in 80 Milliseconds" の初の完全分散化制作にもヴッパータールにある Riedel の ROC は貢献しています。Remote Recording Network 社他のパートナー 15 社とのこのコラボレーションは、4 つの国と 3 つの大陸にわたって共にリモートワークするチームを 1 つにして、ショー全体の遠隔制御に使われた技術力の高さを証明しました。

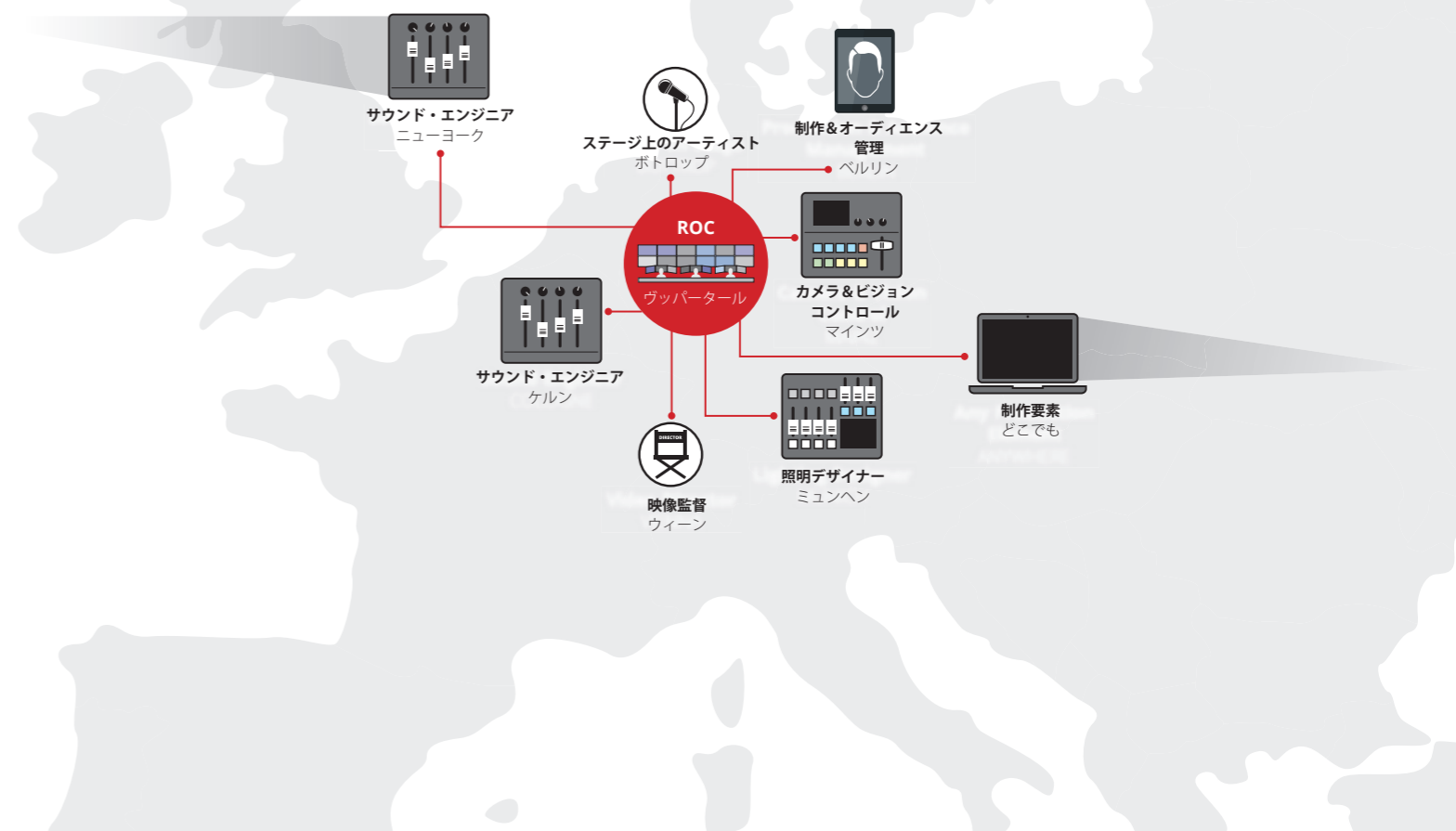
ボトロップで作業した現地制作チームは最小限の人員で、監督はウィーンから、照明デザイナーはミュンヘンから、照明オペレーターはフランクフルトからリアルタイムでリモートワークし、FOH と放送の音声はケルンにてミックス、5.1.4 フォーマットで行われた同時録音はニューヨークの Valhalla Studios から制御され、カメラ制御と映像ミキシングとストリーム配信のハブの役を担ったのがマインツの TV Skyline Skycenter でした。

この制作の技術的臓腑となったのが、リモート・プロダクションの全接続が集中する通信と信号制御のセンター、Riedel ROC です。ROC チームはヴッパータールの Riedel 本社から全信号とストリームとフィードを管理し、プログラムし、監視しました。遠隔制御のためにビジョン・ミキサーと音声卓と調光卓はミラーリングしてあり、オペレーターが自らのリモート・オフィスでフェーダーを動かすと、ボトロップにある機器がその動作を反映しました。リモートな手にはリモートな眼も必要なことがありますので、ROC は機材制御とインターカムと音声信号だけではなくビデオ・ストリームも扱い、例えばフランクフルトにいる照明オペレーターは自分の作業がボトロップでどのようにしているかを監視用 PTZ カメラ 2 台を使ってリアルタイムで見ることができました。



## ALL ROADS LEAD TO ROC – THE NETWORK

■ このような複雑なリモート・プロダクションであっても専用のダイレクト接続を必要とするとは限りません。"Around the World in 80 Milliseconds" は、いつでもどこにあっても制作要素を柔軟に接続できるように、セキュアな VPN トンネルの力を頼りました。





# 24/7 INTERCOM & IT SUPPORT

## REMOTE SUPPORT FOR MOTORSPORTS

■ 固定施設：ニュルブルクリンク 24 時間レース向け連続無休インターカム & IT サポート  
 Riedel の 24 時間年中無休のインターカム・サポートはニュルブルクリンク 24 時間レースにおいて高い能率を発揮します。ニュルブルクリンクのサーキットに設置した自社固定バックボーンのおかげで、Riedel はピットレーンとパドックとレース・カーのコミュニケーションを ROC から簡単に制御でき、インターカムのリモート・オペレーターたちはヴッパータールからプログラミングとサポートを行って現地の同僚の負担を減らし、3 交代制の維持を支援できます。イベント主催者は強力な相乗作用を活かします：バックボーンのネットワークを他の場所や放送センターへのリンクにも使用可能で、時間と注意力と旅費を節約できるからです。レースがどこで行われるかは問題になりません——Riedel グループはダイレクト接続のためのカスタマイズされたバックボーンを提供できます。

■ 仮設備：フォーミュラ 1 向け連続無休インターカム & IT サポート  
 世界中にサーキットを持つ国際的なレーシング・シリーズには並外れた柔軟性が求められますので、フォーミュラ 1 の場合には ROC のサポートはリダンダント接続の一時的な一括サービスで運用されています。ROC はエンドカスタマーがいる場所も含めた全ネットワークの一部となり、ROC のオペレーターたちはサーキットにあるシステムと顧客の施設にあるものの両方を制御・監視できます。コミュニケーションのことだけを言っているのではありません：IT のスペシャリストたちはコース脇の IT インフラに遠隔接続してスイッチやファイアウォールにアクセスし、通信量と帯域幅とサーバーの仕事量を優先的に監視して即時のサポートを提供可能です。このような先進的なリモート・モニタリングと制御ワークフローによって Riedel システムはフル活用されます。



“Riedel チームは最新リモート・プロダクション向けサービスだけではなく真のターンキー・ソリューションを提供できる唯一無二の存在でしょう。と言うのもこのチームは制作チェーン全体を制御するからです：彼らにはバックボーン・ネットワーク、そして映像と音声と IT インフラにおける幅広い専門知識があります——すべては ROC-solid [ロックソリッド：磐石] な先進リモート・サポートと一体化されています。”

ヴェルナー・エクスラー (circle-o 専務取締役)

## RIEDEL GROUP BACKBONE

仮設 ———— 常設



信号伝送      複雑なシステムの 24 時間年中無休の監視      インターカム・サポート      IT サポート      監視カメラ      リモート・エンジニアリング





Riedel Communications GmbH & Co. KG  
Uellendahler Str. 353 | 42109 Wuppertal | Germany  
Phone +49 (0) 202 292-90 | [info@riedel.net](mailto:info@riedel.net) | [www.riedel.net](http://www.riedel.net)

Riedel Communications Japan 株式会社  
150-0036 東京都渋谷区南平台町 7-9  
DEN FLAT 南平台 101・204  
Phone: 03-6233-7674

Japanese Translation © 2021 Riedel Communications Japan