

# FERNRIDE

## Success Story – Autonomes & teleoperiertes Fahren

**FERNRIDE entwickelt Softwarelösungen für das Autonome Fahren – insbesondere zur Teleoperation. Die Zielsetzung ist es, eine Zukunft zu ermöglichen, in der Unfälle, Zeitverschwendung, Emissionen im Straßenverkehr und ein ungleicher Zugang zu Mobilität der Vergangenheit angehören. Um vollständig fahrerlose Fahrzeuge zu ermöglichen, baut FERNRIDE die führende Teleoperation-Software-Plattform auf. In den ersten autonom fahrenden Bussen des FERNRIDE-Kunden AuveTech ist man bereits im Serienbetrieb aktiv. Ein großer Wachstumsmarkt sind fahrerlose Logistikfahrzeuge. Wir sind überaus stolz darauf, dass bei einem so bahnbrechenden Projekt von FERNRIDE unsere NetModule Router Verwendung finden.**

### Das Projekt

FERNRIDE entwickelt Softwarelösungen, die autonomes Fahren durch die Kombination von künstlicher und menschlicher Intelligenz sicherer und grüner macht. Ganz speziell geht es dabei, darum autonome Fahrzeuge in Situationen zu unterstützen, die durch autonome Systeme nicht zu 100% gelöst werden können und menschliche Entscheidungskraft benötigen. Die Technologie dazu heißt Teleoperation und ermöglicht Menschen den Eingriff aus der Ferne über das Mobilfunknetz.

Nachdem erste Tests mit Consumer LTE-Routern erfolgreich umgesetzt wurden, brauchte man im Anschluss Router, die den Anforderungen im Bereich Straßenverkehr gewachsen sind und die entsprechenden Zulassungen besitzen. Insbesondere im Straßenverkehr ist eine Zertifizierung von großer Bedeutung, da bestimmte Anforderungen an die verbauten Komponenten erfüllt werden müssen.

Damit die autonomen Fahrzeuge sicher und redundant mit der Software verbunden sind, ist eine entsprechende Konnektivität notwendig. Eine simultan laufende LTE-Verbindung ist erforderlich, damit eine dauerhafte Kommunikation vom Fahrzeug zur zentralen Cloud-Steuerung gewährleistet ist.



*«Die Entscheidung für die Zusammenarbeit mit NetModule ist aufgrund ihrer großen Erfahrung, sowie der zugelassenen Produkte im Straßenverkehr, gefallen.»*

Hendrik Kramer  
Mitbegründer & CEO  
FERNRIDE GmbH

**FERNRIDE**



## Anforderungen

- Stabile Verbindung
- Robustes Gerät
- Alle benötigten Straßen-Zulassungen
- Die Möglichkeit simultane Backup-Verbindungen auf einem Router zu nutzen

## Lösung

Die ursprünglichen Consumer Router wurden durch die NetModule Router in den Testfahrzeugen ersetzt. Es wurden Geräte der NB2800 Serie installiert. Eine dauerhafte Kommunikation vom Fahrzeug zur zentralen Cloud-Steuerung wurde durch simultan laufende LTE-Verbindungen gewährleistet.

Durch die duale LTE-Modem Nutzung können mit wenigen Konfigurationsschritten, gängige Telekommunikationsservices parallel auf verschiedenen Kanälen genutzt werden. Die Nutzdaten werden hierbei mit der VPN Technologie voll verschlüsselt übertragen.

Die Installation der NetModule Router fand anfangs in das erste Fahrzeug auf dem Testgelände in München statt. Anschließend gab es vier weiterführende Installationen in den autonomen Bussen von AuveTech in Estland, die über die NetModule Router auch die Fahrgast-Konnektivität via WiFi anbinden. In Griechenland fahren die ersten Busse autonom und Teleoperations-gesteuert auf öffentlichen Strassen.



Ein weiteres Betätigungsfeld von FERNRIDE in der Logistik, in der durch das Thema IoT und Enterprise 5G-Netze, das Autonome Fahren und somit die Teleoperation einen großen Stellenwert einnimmt, wird aktuell zusätzlich stark ausgebaut. FERNRIDE ist bereits in Pilotprojekten mit einigen der größten Fahrzeugherstellern und Logistikern Europas und will nun diese Lösungen skalieren.

## Fazit

Die genannten NetModule Router bringen die benötigten Zulassungen und die notwendige Expertise von Konnektivität im Straßenverkehr mit. Weiterhin hat NetModule mit seiner Support-Abteilung und der Möglichkeit entsprechende VPN's aufzubauen, die Effizienz des Projektes positiv beeinflussen können.

Aufgrund der positiven Zusammenarbeit zwischen NetModule und FERNRIDE entwickeln sich im Bereich Agrar-Wirtschaft und Logistik weitere Teleoperations-Projekte, in denen die neuesten 5G-Router der NetModule zum Einsatz kommen werden.